steinberg SYSTEMS

BEDIENUNGSANLEITUNG
HEIZMANTEL MIT MAGNETRÜHRER

USER MANUAL
MAGNETIC STIRRING HEATING MANTLES

INSTRUKCJA OBSŁUGI
PŁASZCZ GRZEWCZY Z MIESZADŁEM MAGNETYCZNYM

NÁVOD K POUŽITÍ
TOPNÉ HNÍZDO S MAGNETICKÝM MÍCHADLEM

MANUEL D´UTILISATION
CHAUFFE-BALLON AVEC AGITATEUR MAGNÉTIQUE

ISTRUZIONI PER L'USO
MANTELLO RISCALDANTE CON AGITATORE MAGNETICO

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANTO CALEFACTOR CON AGITADOR MAGNÉTICO

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

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000
SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000

DE	Produktname:	HEIZMANTEL MIT MAGNETRÜHRER
EN	Product name:	MAGNETIC STIRRING HEATING MANTLES
PL	Nazwa produktu:	PŁASZCZ GRZEWCZY Z MIESZADŁEM MAGNETYCZNYM
CZ	Název výrobku	TOPNÉ HNÍZDO S MAGNETICKÝM MÍCHADLEM
FR	Nom du produit:	CHAUFFE-BALLON AVEC AGITATEUR MAGNÉTIQUE
IT	Nome del prodotto:	MANTELLO RISCALDANTE CON AGITATORE MAGNETICO
ES	Nombre del producto:	MANTO CALEFACTOR CON AGITADOR MAGNÉTICO
HU	Termék neve	MÁGNESKEVERŐS FŰTŐKÖPENY
DA	Produktnavn	VARMEKAPPE MED MAGNETOMRØRER
DE	Modell:	SBS-LHM-5000 SBS-LHM-3000 SBS-LHM-2000 SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000
EN	Product model:	
PL	Model produktu:	
CZ	Model výrobku	
FR	Modèle:	
IT	Modello:	
ES	Modelo:	
HU	Modell	
DA	Model	
DE	Hersteller	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
EN	Manufacturer	
PL	Producent	
CZ	Výrobce	
FR	Fabricant	
IT	Produttore	
ES	Fabricante	
HU	Termelő	
DA	Producent	
DE	Anschrift des Herstellers	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
EN	Manufacturer Address	
PL	Adres producenta	
CZ	Adresa výrobce	
FR	Adresse du fabricant	
IT	Indirizzo del produttore	
ES	Dirección del fabricante	
HU	A gyártó címe	
DA	Producentens adresse	

Technische Daten

Beschreibung des Parameters	**Wert des Parameters**		
Produktbezeichnung	HEIZMANTEL MIT MAGNETRÜHRER		
Modell	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Versorgungsspannung [V~] / Frequenz [Hz]	230/50	230/50	230/50
Nennleistung [W]	1100	730	650
Maximale Heiztemperatur [°C]	300	300	300
Temperaturgenauigkeit [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Maximale Geschwindigkeit des Mischvorgangs [Umdr./Min.]	1800	1800	1800
Volumen [l]	5	3	2
Schutzart IP	IPX0	IPX0	IPX0
Abmessungen [Breite x Tiefe x Höhe; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Gewicht [kg]	10	8	7

Beschreibung des Parameters	**Wert des Parameters**	
Produktbezeichnung	HEIZMANTEL MIT MAGNETRÜHRER	
Modell	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Versorgungsspannung [V~] / Frequenz [Hz]	230/50	230/50
Nennleistung [W]	3000	2100
Maximale Heiztemperatur [°C]	300	300
Temperaturgenauigkeit [°C]	+/-1	+/-1
Maximale Geschwindigkeit des Mischvorgangs [Umdr./Min.]	1800	1800
Volumen [l]	20	10
Schutzart IP	IPX0	IPX0
Abmessungen [Breite x Tiefe x Höhe; mm]	51x51x71	44x44x71

Gewicht [kg]	18	16

1. Allgemeine Beschreibung

Die Bedienungsanweisung dient als Hilfe bei einer sicheren und zuverlässigen Benutzung. Das Produkt wurde strikt gemäß den technischen Empfehlungen, unter Einsatz der modernsten Technologien und Komponenten sowie bei Einhaltung der höchsten qualitätsbezogenen Standards konzipiert und hergestellt.

VOR DER AUFNAHME DER ARBEIT IST DIE VORLIEGENDE BEDIENUNGSANWEISUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN UND ZU VERSTEHEN.

Um einen langen und zuverlässigen Betrieb des Produktes sicherzustellen, muss das Produkt ordnungsgemäß bedient und nach den Empfehlungen der vorliegenden Anweisung gewartet werden. Technische Daten und Spezifikationen, die der vorliegenden Bedienungsanweisung zu entnehmen sind, sind aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Änderungen vorzunehmen, die mit der Erhöhung der Qualität zusammenhängen. Unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Möglichkeit der Reduzierung des Lärms wurde das Gerät so konzipiert und aufgebaut, dass das Risiko, das mit dem Lärmpegel zusammenhängt, möglichst niedrig ist.

Erklärung des Symbole

	Das Produkt erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Sicherheitsnormen.
	Vor Benutzung ist die Bedienungsanweisung zu lesen.
	Das Produkt ist recyclefähig.
	**ANMERKUNG!** oder **WARNHINWEIS!** oder **MERKEN!** Mit Beschreibung der jeweiligen Situation (Allgemeines Warnzeichen).
	ANMERKUNG! Warnung gegen Stromschlag!

	Anmerkung! Heiße Oberfläche kann Verbrennungen verursachen!
	Für Gebrauch im Innenbereich.
	Das Gerät ist an eine geerdete Versorgungsquelle angeschlossen werden.
	Dieses Betriebsmittel darf nicht bei Versuchen mit leicht entzündlichen, explosionsfähigen, giftigen und stark ätzenden Stoffen eingesetzt werden.



ANMERKUNG! Die Bilder der vorliegenden Anweisung haben einen informativen Charakter und können bei manchen Details vom tatsächlichen Aussehen des Produktes abweichen.

Die originelle Fassung der Bedienungsanweisung ist die deutsche Fassung des Dokuments. Sonstige Sprachversionen sind die Übersetzungen aus der deutschen Sprache.

2. Sicherheit der Benutzung



ANMERKUNG! Alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen müssen gelesen werden. Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise und der Anweisungen kann es zum Stromschlag, zum Brand und/oder zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

Der Termin „Gerät" oder „Produkt" bezieht sich in Warnhinweisen und in der Beschreibung auf den HEIZMANTEL MIT MAGNETRÜHRER.

2.1. Elektrische Sicherheit

a) Der Stecker des Gerätes muss zur Steckdose passen. Der Stecker darf auf keine Art und Weise modifiziert werden. Originelle Stecker und passende Steckdosen reduzieren das Stromschlag-Risiko.

b) Den Kontakt mit geerdeten Bauteilen, wie Rohre, Heizkörper, Herde und Kühlschränke vermeiden. Das Risiko eines Stromschlags ist höher, wenn der

Körper geerdet ist und einen Kontakt zu dem Gerät hat, das einer direkten Auswirkung von Regen ausgesetzt ist, oder zur nassen Oberfläche hat oder wenn es in einer nassen Umgebung betrieben wird. Wenn das Wasser in das Gerät gelingt, ist das Risiko der Beschädigung und des Stromschlags höher.

c) Das Gerät darf nicht mit nassen oder feuchten Händen berührt werden.

d) Die Leitung darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Die Leitung darf nicht zum Tragen oder zum Ziehen des Steckers aus der Steckdose eingesetzt werden. Die Leitung weit von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen teilen halten. Beschädigte oder verwickelte Leitungen erhöhen das Risiko eines Stromschlags.

e) Wenn der Einsatz in einer nassen Umgebung nicht vermieden werden kann, ist ein FI-Schlter (RCD) einzusetzen. Der Einsatz des FI-Schalters (RCD) reduziert das Risiko eines Stromschlags.

f) Es ist verboten, das Gerät in Betrieb zu nehmen, wenn der Anschlusskabel beschädigt ist oder einen starken Verschleiß aufweist. Eine beschädigte Versorgungsleitung soll durch eine qualifizierte Fachkraft oder durch die Service-Stelle des Herstellers ausgetauscht werden.

g) Um einen Stromschlag zu vermeiden, darf das Kabel, der Stecker und das Gerät selbst im Wasser oder in einer anderen Flüssigkeit eingetaucht werden. Das Gerät darf nicht an feuchten Oberflächen benutzt werden.

2.2. Sicherheit am Arbeitsplatz

a) Für Ordnung und gute Beleuchtung am Arbeitsplatz sorgen. Unordnung oder eine nicht ordnungsgemäße Beleuchtung können zu Unfällen führen. Bei Verwendung des Gerätes muss man vorausschauend sein und beobachten, was man macht und sich vernünftig verhalten.

b) Das Gerät nicht in explosionsfähigen Bereichen einsetzen, zum Beispiel in der Nähe der leicht entzündlichen Flüssigkeiten, Gase oder Stäube. Die Geräte erzeugen Funken, die zum Brand von Staub oder Dämpfen führen können.

c) Wenn eine Beschädigung oder Unregelmäßigkeit festgestellt wird, ist das Gerät sofort abzuschalten. Es muss der verantwortlichen Person angemeldet werden.

d) Bei Bedenken, ob das Gerät funktionsfähig ist, ist Service-Stelle des Herstellers zu kontaktieren.

e) Die Instandsetzung des Gerätes darf ausschließlich durch die Service-Stelle des Herstellers ausgeführt werden. Die Reparaturen dürfen nicht selbständig durchgeführt werden!

f) Bei Feuer oder bei einem Brandfall sind zum Löschen des Gerätes unter Spannung ausschließlich die Pulver- oder Schneelöscher (CO_2) einzusetzen.

g) Die Gebrauchsanweisung ist zur späteren Nutzung aufzubewahren. Wenn das Gerät an Dritte übergeben wird, dann ist auch die Gebrauchsanweisung zu übergeben.

h) Die Verpackungsmaterialien und kleine Montageteile sind außer Reichweite von Kindern aufzubewahren.
i) Das Gerät ist weit von Kindern und Tieren zu halten.



Merken! Während der Arbeit mit dem Gerät sind die Kinder und andere Dritte zu schützen.

2.3. Persönliche Sicherheit

a) Es ist nicht gestattet, das Gerät zu bedienen, wenn man müde ist oder unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss steht, die die Fähigkeit wesentlich einschränken, das Gerät zu bedienen.
b) Das Gerät ist nicht für Personen (darunter Kinder) mit eingeschränkten psychischen, sensorischen und geistigen Funktionen oder für Personen ohne entsprechende Erfahrung und/oder Kenntnisse geeignet, es sei denn, dass sie durch Personen beaufsichtigt werden, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind und von diesen Personen hinsichtlich der Bedienung des Gerätes unterwiesen wurden.
c) Bei der Arbeit mit dem Gerät sind die PSA einzusetzen, die gegen nachfolgend aufgeführte Umstände schützen:
   • Bespritzen oder Kontakt mit dampfenden Flüssigkeiten,
   • Kontakt mit giftigen oder leicht entzündlichen Gasen..
d) Um eine unerwartete Inbetriebnahme des Gerätes zu verhindern ist sicherzustellen, dass sich der Schalter vor dem Anschluss an eine Versorgungsstelle in der ausgeschalteten Position befindet.
e) Das Gerät ist kein Spielzeug. Die Kinder müssen beaufsichtigt werden, so dass sie nicht mit dem Gerät spielen können.

2.4. Sichere Benutzung des Gerätes

a) Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn die Drehknöpfe oder Steuerungstasten nicht funktionsfähig sind. Die Geräte, die nicht mit Steuerungselementen kontrolliert werden dürfen, sind gefährlich, dürfen nicht in Betrieb genommen werden und müssen in Stand gesetzt werden.
b) Vor der Einstellung, Reinigung und Wartung ist das Gerät von der Versorgung zu trennen. Durch diese Maßnahme kann das Risiko einer unbeabsichtigten Inbetriebnahme reduziert werden.
c) Nicht gebrauchte Geräte sind an einer Stelle aufzubewahren, die für die Kinder und für die Personen nicht nicht zugänglich ist, die mit dem Gerät und mit der

vorliegenden Bedienungsanweisung nicht vertraut sind. Die Geräte können gefährlich sein, wenn sie in Hände von unerfahrenen Benutzern gelangen.

d) Es ist für einen guten technischen Zustand des Produktes zu sorgen. Vor jeder Arbeit muss es geprüft werden, ob das Gerät allgemeine Schäden oder Schäden aufweist, die mit beweglichen Bauteilen zusammenhängen (Risse an Bauteilen und Elementen oder alle anderen Bedingungen, die einen Einfluss auf eine sichere Funktion des Gerätes haben können). Bei einer Beschädigung ist das Gerät zur Instandsetzung zu übergeben, bevor es wieder benutzt wird.
e) Das Gerät ist vor Kindern zu schützen.
f) Die Geräte sollen durch qualifizierte Personen ausschließlich unter Einsatz der originellen Ersatzteile in Stand gesetzt und gewartet werden. Dadurch kann die Sicherheit der Benutzung gewährleistet werden.
g) Um die ausgelegte operative Integrität des Gerätes sicherzustellen, dürfen keine werkseitig installierten Abdeckungen oder Schrauben entfernt werden.
h) Es ist nicht gestattet, das Gerät während des Betriebs zu verschieben, zu verstellen und umzudrehen.
i) Das eingeschaltete Gerät darf nicht ohne Aufsicht gelassen werden.
j) Das Gerät muss regelmäßig gereinigt werden, um die dauerhafte Ablagerungen der Verschmutzungen zu verhindern.
k) Das Gerät ist kein Spielzeug. Das Gerät darf nicht durch die Kinder ohne Aufsiche einer erwachsenen Person durchgeführt werden.
l) Der Eingriff in die Konstruktion des Produktes zwecks der Änderung der Parameter oder des Aufbaus des Gerätes ist nicht gestattet.
m) Das Gerät weit von Feuer- und Wärmequellen aufbewahren.
n) ANMERKUNG! Wenn die Heizfunktion aktiv ist, erreicht der Heizmantel eine hohe Temperatur. Die erwärmten Bauteile des Gerätes dürfen nicht berührt werden - Verbrennungsgefahr.
o) Bei der Arbeit mit leicht entzündlichen Stoffen ist insbesondere darauf zu achten, dass die eingestellte Heiztemperatur nicht zu hoch ist.
p) Es ist sicherzustellen, dass der Behälter die eingestellte Heiztemperatur aushält. Der verschmolzene Behälter kann zu einem Brandfall führen.
q) Den leeren Behälter nicht erwärmen.
r) Das Gerät darf nicht ohne Behälter/Probekörper in Betrieb genommen werden.
s) Die Menge der Flüssigkeit in Behältern muss kontrolliert werden. Die Flüssigkeit kann abdampfen.
t) Wenn der leicht entzündliche Inhalt des Behälters auf die Heizelemente des Gerätes ausgeschüttet wird, dann kan es zu einem Brandfall kommen.
u) Die eingestellte Heiztemperatur muss wenigstens um 25°C niedriger als die Zündtemperatur des zu mischenden Stoffes sein.
v) Bei folgenden Gefährdungen ist besondere Vorsicht geboten:
   • Leicht entzündliche Stoffe und Stoffe mit einem niedrigen Siedepunkt,
   • Überfüllte Behälter,

• Behälter aus sprödem Material oder aus Material mit einem niedrigen Schmelzpunkt..

w) Pathogenetische Stoffe sind nur in geschlossenen Behältern zu mischen.

x) Das Gerät, das in Betrieb ist, darf nicht abgedeckt werden

y) Es ist sicherzustellen, dass das das Anschlusskabel keinen Kontakt zu erwärmten Bauteilen des Gerätes hat.

z) Das Gerät ist weit von einem starken Magnetfeld zu halten.

aa) Es wird empfohlen, zuerst den Heizvorgang und nach dem Abkühlen des Gerätes den Mischvorgang zu unterbrechen.



ANMERKUNG! Obwohl das Gerät so ausgelegt wurde, dass es sicher ist und entsprechende Schutzvorrichtungen besitzt und mit zusätzlichen Bauteilen ausgerüstet wurde, die den Benutzer schützen sollen, besteht bei der Arbeit mit dem Gerät ein geringes Unfall- oder Verletzungsrisiko. Es wird empfohlen, sich bei der Benutzung des Gerätes vorsichtig und vernünftig zu verhalten.

3. Benutzungsregeln

Das Gerät ist für den Gebrauch in Laboren, Schulen, Hochschulen und anderen derartigen Einrichtungen geeignet. Es ist für einen kontaktlosen Mischvorgang und fpr das Erwärmen der Flüssigkeiten in Labor-Behältern geeignet.

Die Verantwortung für jegliche Schäden, die sich aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produktes ergeben, übernimmt der Benutzer.

3.1. Beschreibung des Gerätes

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - Leitung des externen Thermoelementes
2 - Kreuzverbinder
3 - Stativ
4 - Schalter I/O (EIN/AUS)
5 - Steuerungspaneel
6 - Kammer mit Heizmantel
7 - Griff am Teleskop

Ansicht von der Rückseite des Gerätes:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 - Sitz des externen/internen Thermoelementes
9 - Speiseleitung
10 - Sicherung

Ansicht des Steuerungspaneels



A - PV - gemessener (aktueller) Wert der Temperatur
B - SV - eingestellter (endgültiger) Wert der Temperatur
C - Taste zur Aktivierung des Heizvorgangs
D - R/MIN - Drehzahl des Rührwerks (in Umdr./Min.)
E - Taste „SET" - ermöglicht die Einstellung des Wertes der Temperatur und der Geschwindigkeit des Mischvorgangs
F - Taste „R/AT" - automatische Kalibrierung / Änderung der Stelle, an der die Ziffern an der Anzeige angezeigt werden
G - Taste „-" - Reduzierung der Mischgeschwindigkeit oder der Temperatur
H - Taste „+" - Erhöhung der Mischgeschwindigkeit oder der Temperatur
I - Taste zur Aktivierung des Mischvorgangs

3.2. Vorbereitung auf den Betrieb

AUFSTELLUNG DES GERÄTES

Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine gute Lüftung möglich ist. Ein minimaler Abstand von 10 cm von jeder Wand des Gerätes ist zu halten. Das Gerät ist weit von allen heißen Oberflächen zu halten. Das Gerät ist immer auf einer ebenen, stabilen, sauberen, feuerbeständigen und trockenen Oberfläche und außer Reichweite der Kinder und der Personen mit eingeschränkten psychischen, sensorischen und geistigen Funktionen zu betreiben. Das Gerät ist so aufzustellen, dass der Netzstecker jederzeit gut zugänglich ist. Die Parameter der Einspeisung des Gerätes mit Energie müssen mit den Daten des Nennschildes übereinstimmen.

3.3. Arbeit mit dem Gerät

Beschreibung der Bedienung:

a) Einen entsprechenden Behälter mit Flüssigkeit einfüllen und ein magnetisches Rührwerk in die Flüssigkeit stecken.



Magnetisches Rührwerk

b) Den Behälter mit Flüssigkeit im Inneren der Kammer mit Heizmantel aufstellen und das Endstück des Temperatursensors in die Flüssigkeit stecken.

c) Das Anschlusskabel an die elektrische Steckdose anschließen.

d) Das Gerät mit dem Schalter I/O einschalten.

e) Die Mischfunktion einschalten und eine entsprechende Geschwindigkeit gem. dem Kapitel „Einstellung der Geschwindigkeit des Mischvorgangs“ einstellen.

e) Die Heizfunktion einschalten und eine entsprechende Temperatur gem. dem Kapitel „Einstellung der Temperatur“ einstellen.

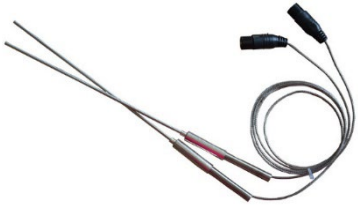
f) Nach Abschluss der Arbeit mit dem Gerät sind der Heiz- und Mischvorgang abzuschalten. Das Gerät ist mit der Taste I/O auszuschalten. Dann ist das Gerät von der Versorgungsquelle zu trennen.

Messung der Flüssigkeit-Temperatur

b) Internes Thermoelement aus der Steckdose ziehen, die sich an der Rückwand des Gerätes befindet..



Internes Thermoelement



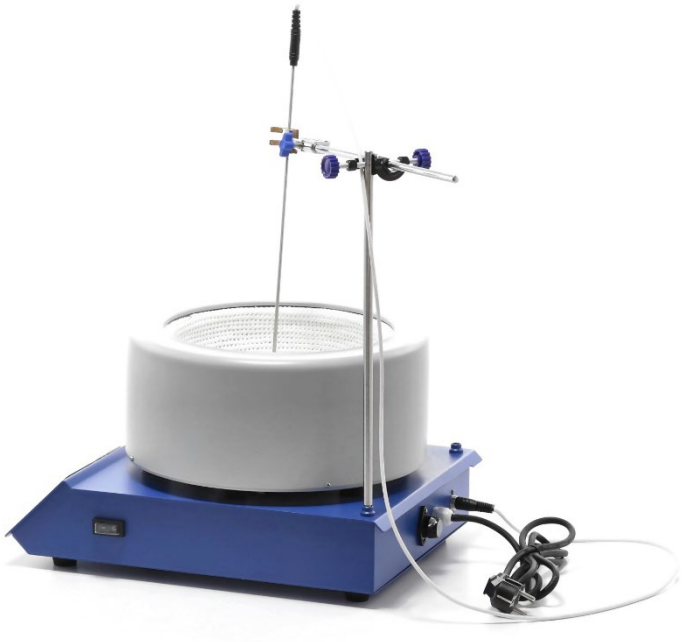
Externes Thermoelement

b) Externes Thermoelement an die Steckdose anschließen, die sich an der Rückwand des Gerätes befindet.. Die Anzeige präsentiert die Umgebungstemperatur PV und die Soll-Temperatur SV.

c) Den Metallteil des Thermoelementes in die Flüssigkeit stecken, derer Temperatur zu messen ist. Die Anzeige präsentiert die gemessene Temperatur PV und die Soll-Temperatur SV.
d) Die Sicherheitsvorrichtung wird ausgelöst, wenn das externe Thermoelement abgeschaltet wird. In solcher Situation wird die Meldung „hhhh“ angezeigt, die grüne Kontrolllampe erlischt und das Gerät hört auf zu arbeiten. Wenn es zu der oben beschriebenen Situation kommt, ist der technische Zustand des Gerätes zu überprüfen.
e) Wenn es nicht notwendig ist, das externe Thermoelement zu benutzen, dann ist es abzuschalten und das interne Thermoelement ist erneut anzuschließen.

Montage des externen Thermoelementes
Das externe Thermoelement ist dann zu montieren, wenn die Flüssigkeit erwärmt wird und ihre Temperatur kontrolliert werden muss.

a) Das Stativ in die Öffnung in der Ecke des Gerätegehäuses eindrehen.
b) Den Kreuzverbinder auf das Stativ aufschieben und den Klemm-Drehknopf zudrehen.
c) Das Teleskop mit dem Griff in den Kreuzverbinder schieben und den Klemm-Drehknopf zudrehen.
d) Den Metallteil des externen Thermoelementes in den Griff schieben. Der Sensor soll mit der Leitung nach oben ausgerichtet sein.
e) Die Leitung des externen Thermoelementes an die Steckdose anschließen, die sich an der Rückwand des Gerätes befindet.
f) Das Gerät ist betriebsbereit.



Temperatureinstellungen

a) Das Gerät mit dem Schalter I/O [4] einschalten.
b) Die Taste zur Aktivierung des Heizvorgangs drücken[C]. Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur PV sowie die letztens eingestellte Soll-Temperatur SV angezeigt.
Anmerkung: Das Gerät erwärmt sich automatisch auf die letztens eingestellte Temperatur, wenn der Benutzer keinen neuen Wert einstellt.
c) Taste„SET" [E] drücken. Die letzte Ziffer auf der rechten Seite im Feld SV fängt an zu blinken.
d) Die Taste „+" oder „-" [H oder G] drücken, um die Soll-Temperatur zu reduzieren oder zu erhöhen. Für das Umschalten zwischen den zu bearbeitenden Ziffern ist die Taste „R/AT" [F] zu drücken.
e) Um die Einstellung der Temperatur abzuschließen, ist die Taste „SET" [E] zu drücken.

Automatische Kalibrierung

a) Das Gerät mit dem Schalter I/O [4] ausschalten, wenn die gemessene Temperatur PV die eingestellte Temperatur SV überschreitet.
b) Abwarten, bis das Gerät auf die Umgebungstemperatur abgekühlt wird.
c) Die Taste „R/AT" [F] drücken und 8 Sekunden lang gedrückt halten.
d) Die automatische Kalibrierung wird abgeschlossen, wenn das Feld SV aufhört zu blinken und die gemessene Temperatur mit der eingestellten Temperatur SV identisch ist.

Einstellung der Geschwindigkeit des Mischvorgangs

Anmerkung: Obwohl die maximale Geschwindigkeit des Mischvorgangs, die im Gerät eingestellt werden kann, höher als 1800 Umdr./Min. Ist, wird es nicht empfohlen, diesen Wert zu überschreiten!

Das Verfahren zur Einstellung der Geschwindigkeit des Mischvorgangs hängt davon ab, ob die Heizfunktion aktiv oder inaktiv ist.

Wenn das Gerät mit aktiver Heizfunktion arbeitet:

a) Die Taste zur Aktivierung des Mischvorgangs drücken [I]. Im Feld R/MIN [D] wird die Drehzahl des Rührwerks angezeigt.
b) Taste„SET" [E] drücken. Aktiviert wird die Bearbeitung der letzten Ziffer im Feld SV (letzte Ziffer fängt an zu blinken).
c) Taste„SET" [E] erneut drücken. Im Feld R/MIN [D] wird die eingestellte Geschwindigkeit des Mischvorgangs angezeigt. Es ist auch möglich, die letzte Ziffer dieses Feldes zu bearbeiten (die Ziffer blinkt).
d) Die Taste „+" oder „-" [H oder G] drücken, um die Geschwindigkeit des Mischvorgangs zu reduzieren oder zu erhöhen. Für das Umschalten zwischen den zu bearbeitenden Ziffern ist die Taste „R/AT" [F] zu drücken.
e) Die Taste „SET" [E] drücken, um die Einstellung der Temperatur abzuschließen. Im Feld R/MIN [D] wird die aktuelle Drehzahl des Mischvorgangs angezeigt.

Wenn das Gerät ohne aktive Heizfunktion arbeitet:

a) Das Gerät mit dem Schalter I/O [4] einschalten.
b) Die Taste zur Aktivierung des Mischvorgangs drücken [I]. Im Feld R/MIN [D] wird die aktuelle Drehzahl des Mischvorgangs angezeigt.
c) Taste "SET" [E] drücken. Im Feld R/MIN [D] wird die eingestellte Geschwindigkeit des Mischvorgangs angezeigt. Es ist auch möglich, die letzte Ziffer dieses Feldes zu bearbeiten (die Ziffer blinkt).
d) Die Taste „+" oder „-" [H oder G] drücken, um die Geschwindigkeit des Mischvorgangs zu reduzieren oder zu erhöhen. Für das Umschalten zwischen den zu bearbeitenden Ziffern ist die Taste „R/AT" [F] zu drücken.
e) Die Taste„SET" [E] drücken, um die Einstellung der Geschwindigkeit des Mischvorgangs abzuschließen. Im Feld R/MIN [D] wird die aktuelle Drehzahl des Mischvorgangs angezeigt.

Überlastsicherung

Das Gerät ist mit einer Sicherung (X) ausgerüstet, durch die das Gerät gegen Überlastung geschützt wird. Beim Auslösen der Sicherung (das Gerät wird abgeschaltet) ist die Ursache festzustellen und zu beheben. Dann ist die Sicherung gegen eine neue auszutauschen.

3.4. Reinigung und Wartung

a) Vor jeder Reinigung und Einstellung sowie vor jedem Austausch von Zubehör und wenn das Gerät nicht benutzt wird, ist der Netzstecker zu ziehen. Das Gerät miss dann vollständig abgekühlt werden.
b) Für die Reinigung der Oberfläche sind ausschließlich die Reinigungsmittel ohne ätzende Stoffe einzusetzen.
c) Nach jeder Reinigung sind alle Bauteile gut zu trocknen, bevor das Gerät erneut verwendet wird.
d) Das Gerät ist an einem trockenen und kühlen Ort aufzubewahren, der gegen Feuchte und direkte Sonnenstrahlung geschützt wird.
e) Das Gerät darf nicht mit einem Wasserstrahl bespritzt werden oder im Wasser eingetaucht werden.
f) Es ist sicherzustellen, dass das Wasser nicht über die Lüftungsöffnungen am Gehäuse in das Gerät gelingt.
g) Die Lüftungsöffnungen sind mit einem Pinsel oder mit Druckluft zu reinigen.
h) Das Gerät muss regelmäßig auf technische Funktionsfähigkeit und auf Schäden überprüft werden.
i) Für die Reinigung ist ein weiches Tuch einzusetzen.

ENTSORGUNG DER VERBRAUCHTEN GERÄTE

Nach Abschluss des Benutzungszeitraums darf das Produkt nicht mit normalem Hausmüll entsorgt werden. Es muss an eine Sammel- und Recyclingstelle für elektrische und elektronische Geräte übergeben werden. Dies wird durch das Symbol signalisiert, das am Produkt, in der Bedienungsanweisung oder auf der Verpackung angebracht ist. Die im Gerät eingesetzten Stoffe können gemäß ihrem Verwendungszweck wieder ausgenutzt werden. Dank der Wiederverwertung, der erneuten Benutzung des Stoffe oder anderen Formen des Einsatzes der verbrauchten Geräte leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz.

Die Information über entsprechende Entsorgungsstellen für verbrauchte Geräte wird Ihnen durch lokale Verwaltungsbehörden erteilt.

Technical data

Parameter specification	Parameter value		
Product name	MAGNETIC STIRRING HEATING MANTLES		
Model	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Supply voltage [VAC] / Frequency [Hz]	230/50	230/50	230/50
Rated power [W]	1100	730	650
Maximum heating temperature [°C]	300	300	300
Temperature control accuracy [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Maximum stirring speed [rpm]	1800	1800	1800
Capacity [L]	5	3	2
IP Code	IPX0	IPX0	IPX0
Dimensions (width x depth x height) [mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Weight (kg)	10	8	7

Parameter specification	Parameter value	
Product name	MAGNETIC STIRRING HEATING MANTLES	
Model	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Supply voltage [VAC] / Frequency [Hz]	230/50	230/50
Rated power [W]	3000	2100
Maximum heating temperature [°C]	300	300
Temperature control accuracy [°C]	+/-1	+/-1
Maximum stirring speed [rpm]	1800	1800
Capacity [L]	20	10
IP Code	IPX0	IPX0
Dimensions (width x depth x height) [mm]	51x51x71	44x44x71
Weight (kg)	18	16

1. General overview

This manual is intended to assist you in safe and reliable use. The product is designed and manufactured strictly according to technical specifications using the latest technology and components, and maintaining the highest quality standards.

READ THE MANUAL CAREFULLY AND UNDERSTAND IT BEFORE USE.

To ensure long and reliable operation of the product, operate and maintain it correctly and strictly in compliance with this manual. The technical data and specifications in this manual are up-to-date. The manufacturer reserves the right to modifications for the purpose of quality improvement. Considering the technological progress and the feasibility of noise reduction, the product is designed and built so that risks resulting from noise emissions are minimised as far as possible.

Explanation of symbols

	The product meets the requirements of relevant safety standards.
	Read the manual before use.
	Recyclable product.
	**CAUTION!** or **WARWING!** or **REMEMBER!** indicates a specific instruction (general warning sign).
	CAUTION! Risk of electric shock!
	Caution! Hot surface – risk o burns!
	For indoor use only.

	Connect the product to power supply source with a protective ground.
	Do not operate the product for any experiments with flammable, explosive, toxic, and/or highly corrosive substances.



CAUTION! The figures in this manual are illustrative only and may vary in some details from the actual appearance of the product.

The original version of the manual is in German language. Other language versions are translations from German.

2. Operating safety



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

The term “appliance” or “product” in the warnings and instructions refer to the MAGNETIC STIRRING HEATING MANTLE.

2.1. Electrical safety

a) The appliance power cord plug must fit into the mains outlet. Do not modify the plug in any way. Original power cord plugs and matching mains outlets reduce the risk of electric shock.
b) Avoid touching earthed objects, like piping, radiators, heaters, and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed and touching the appliance exposed to direct rain, a wet floor or while operating in a humid environment. If water penetrates into the appliance, there is an increased risk of damage to the appliance and electric shock.
c) Do not touch the appliance with wet or moist hands.
d) Do not use the power cord in any unintended way. Never use it to carry the appliance or to unplug it from the mains outlet. Keep the power cord away from sources of heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cords increase the risk of electric shock.

e) If you cannot avoid using the appliance in a wet environment, use a residual current device (RCD) to connect the appliance to electrical mains. Using an RCD reduces the risk of electric shock.
f) Do not use the appliance if the power cord is damaged or shows evidence of wear. Have a damaged power cord replaced by a qualified electrician or the manufacturer's technical service.
g) To avoid electric shock, do not immerse the power cable, its plug or the appliance itself in water or other liquid. Do not use the appliance on wet surfaces.

2.2. Workplace safety

a) Keep the workplace tidy and well lit. Disorder or poor lighting can lead to accidents. Be careful, watch what you are doing and use common sense when working with the appliance.
b) Do not use the appliance in areas of explosion hazard, for example in the presence of flammable liquids, gases or dust. The appliance generates sparks which can ignite dust or vapours.
c) In the event of damage or malfunction of the appliance, turn it off immediately and report the incident to authorised personnel.
d) If in doubt as to whether the appliance is working, contact the manufacturer's technical service.
e) Repairs to the appliance may only be carried out by the manufacturer's service. Do not attempt to repair the product on your own!
f) In the event of ignition or a fire, use dry powder or CO2 extinguishers only to suppress the fire of the appliance if live with electrical voltage.
g) Keep this manual for future reference. If the appliance is to be handed over to a third party, hand it over with this user manual.
h) Keep packaging components and small installation parts out of the reach of children.
i) Keep the appliance away from children and animals.



Remember! Keep children and other bystanders safe while operating this product.

2.3. Personal safety

a) Do not operate the product if you are tired, ill or under the influence of alcohol, drugs or medication which might significantly impair your ability to operate the product.
b) The product is not intended to be used by individuals (including children) with reduced mental, sensory or intellectual capacity or lack of experience and/or

knowledge, unless they are supervised by an individual responsible for their safety or have been given instructions by the responsible individual on how to operate the product.

c) While operating or working with the appliance, use the PPE to prevent:
   • exposure to splashing or contact with evaporating liquids;
   • exposure to contact with toxic or flammable gases.
d) To prevent accidental operation, make sure the power switch is OFF before connecting the appliance to mains power.
e) The appliance is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with it.

2.4. Safe use of the product

a) Do not use the appliance if the controls do not function properly. Appliances which cannot be controlled with their control actuators are dangerous, shall not be operated and must be repaired.
b) Unplug the appliance from the mains before adjustment, cleaning or maintenance. This safety precaution reduces the risk of accidental operation.
c) Keep unused appliances out of the reach of children and anyone unfamiliar with the appliance or this manual. Appliances are dangerous in the hands of inexperienced users.
d) Keep the appliance in good working order. Before each use, check for generally evident damage and damage to any of the moving parts (inspect for cracks in parts and components or any other condition that may affect the safe operation of the appliance). If damaged, have the appliance repaired before use.
e) Keep the appliance out of the reach of children.
f) The appliance shall be repaired and maintained by qualified personnel using original spare parts only. This will ensure safe operation of the appliance.
g) To ensure the designed operational integrity of the appliance, do not remove the factory-installed covers or loosen any bolts.
h) Do not move, handle or turn the appliance in operation.
i) Do not leave the appliance unattended when powered on.
j) Clean the appliance regularly to prevent permanent deposits of dirt.
k) The appliance is not a toy. Cleaning and maintenance shall not be performed by children without adult supervision.
l) Never attempt to tamper with the appliance to change its parameters or structure.
m) Keep the product away from sources of fire and heat.
n) CAUTION! When the heating feature is in operation, the heating mantle will reach a high temperature. Do not touch hot components of this appliance – risk of burns.

o) When handling flammable materials, extreme caution is required that the heating temperature setting is not too high.
p) Make sure that the container with the liquid will withstand the heating temperature setting. A melting container may result in a fire.
q) Never attempt to heat empty containers.
r) Do not operate the appliance without a container/sample inside of the heating mantle.
s) Inspect the level of liquids in the containers. The liquid can evaporate.
t) Spilling flammable contents of a container onto heating components of this appliance may cause a fire.
u) The heating temperature setting shall be at least 25°C below the ignition point of the substance being stirred in the appliance.
v) Extreme caution is required with the hazards arising from:
   • Flammable materials and low boiling point substances;
   • Overfilled containers;
   • Containers made of materials which are fragile or have a low melting point.
w) Stir pathogenic, biohazardous materials in sealed containers only.
x) Do not cover the appliance in operation.
y) Make sure that the power cord does not touch any hot component of the appliance.
z) Keep the appliance away from strong magnetic fields.
aa) Before turning off the stirring action, it is recommended to stop heating firts and wait for the appliance to cool down.

CAUTION! Although the appliance has been designed to be safe and has been provided with adequate safeguards, and despite the use of additional safety measures, there is still a low, residual risk of accident or injury during its operation. Caution and common sense are advised when using the appliance.

3. Rules of use

The appliance is intended for applications in laboratories, schools of any level, and similar. It is designed for contactless stirring and heating of liquids in laboratory glassware.

The user is responsible for any damage caused by non-intended use.

3.1. Appliance overview



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 – External thermocouple lead
2 – Crosspiece clamp
3 – Stand
5 – Power I/O switch
5 – Control panel
6 – Heating mantle chamber
7 – Stand arm mount

Rear view of the appliance:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 – External/integrated thermocouple lead receptacle
9 – Power cord
10 – Fuse

Control panel overview:



A – PV: measured (actual) temperature
B – SV: (target) temperature setting
C – Heating on/off switch
D – R/MIN: stirrer rotational speed (displayed in rpm)
E – “SET” key: for setting the heating temperature and stirring speed
F – “R/AT” key: auto calibration / go to next display digit to be modified
G – “-”: reduces the stirring speed / temperature setting
H – “+”: increases the stirring speed / temperature setting
I – Stirring on/off switch

3.2. Preparations for operation

POSITIONING THE APPLIANCE

Position the appliance where good air circulation is ensured. Maintain a minimum clearance of 10 cm from all sides of the appliance. Keep the appliance away from any hot surfaces. Always operate the appliance on a level, firm, clean, fireproof, and dry surface and out of the reach of children and individuals with reduced mental, sensory and intellectual capacities. Position the device in such a way that the power supply plug can be reached at any time. Make sure that the mains power ratings match the data on the rating plate!

3.3. Operating the appliance

Operating sequence:

a) Place the liquid in a suitable container and place the magnetic stirrer bar in the container.



Magnetic stirrer bar

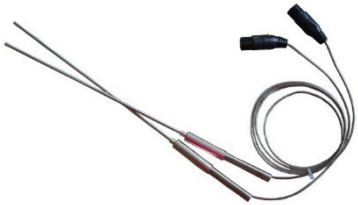
b) Place the container with the liquid in the heating mantle chamber and immerse the thermocouple sensor tip in the liquid.
c) Plug the power cord into a mains outlet.
d) Turn on the appliance with the power I/O switch.
e) Turn on the stirring and set its target speed as explained in “Setting the stirring speed”.
e) Turn on the heating and set its target temperature as explained in “Setting the temperature”.
f) When done operating the appliance, turn off the heating, stop the stirring, turn off the appliance with the power I/O switch, and unplug the appliance from the mains.

Liquid temperature measurement:

(a) Remove the integrated thermocouple element from the receptacle in the back of the appliance.



Integrated thermocouple



External thermocouple

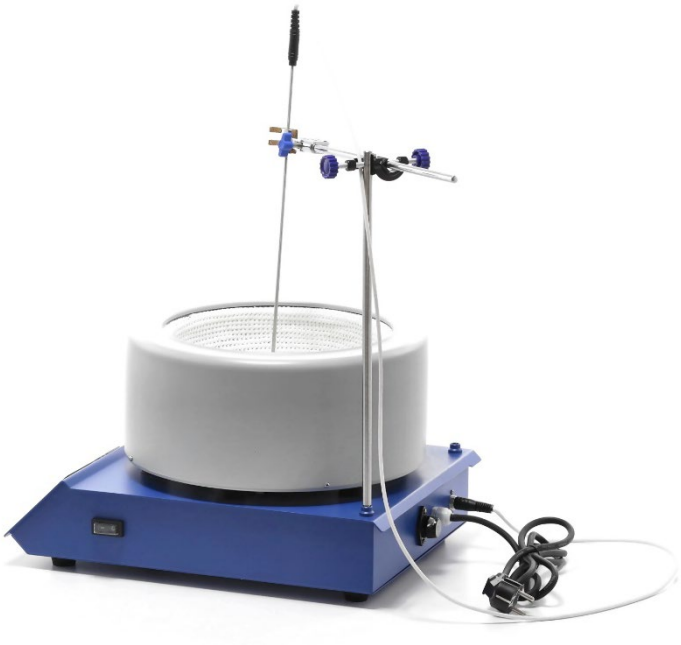
(b) Connect the external thermocouple to the receptacle in the back of the appliance. The display shows the actual temperature, PV, and the temperature setting, SV.
(c) Insert the metal tip of the thermocouple sensor into the liquid to be measured. The display shows the actual temperature measured, PV, and the temperature setting, SV.
(d) A safety trip is triggered whenever the external thermocouple is disconnected. The display reads “hhhh”, the green LED goes off, and the appliance stops. When this happens, inspect the condition of the appliance.

(e) If the external thermocouple is not needed, disconnect it and insert the integrated thermocouple into its receptacle.

Installing the external thermocouple

Install and connect the external thermocouple when you need to heat a liquid and monitor its temperature.

a) Thread the stand bar into the tapped hole in the corner of the appliance housing.
b) Slide the crosspiece clamp onto the stand bar and secure with the respective clamp knob.
c) Insert the stand arm mount into the crosspiece clamp and secure with the respective clamp knob.
d) Insert the metal shank of the external thermocouple sensor into the mount. The sensor should have the end with the lead connection upward.
e) Connect the external thermocouple sensor lead to the receptacle in the back of the appliance.
f) The appliance is ready for use.



Setting the temperature

(a) Turn on the appliance with the power I/O switch [4].
(b) Press the heating on/off key [C]; the display reads the actual temperature, PV, and the last temperature setting entered, SV.

Caution: The appliance will heat up to the last temperature setting entered if a new value is not set.
(c) Press the “SET” key [E]. The last digit to the right begins to flash in the SV field.
(d) Press the “+” or “-” [H or G] key to reduce or increase the target temperature. You can navigate to each digit to be modified by pressing “R/AT” [F].
(e) Store the temperature setting by pressing the “SET” key [E].

Auto calibration

(a) Turn off the appliance with the power I/O switch [4] if the actual temperature, PV, increases above the temperature setting, SV.
(b) Wait for the appliance to cool down to ambient temperature.
(c) Press and hold the “R/AT” key [F] for 8 seconds.
(d) The auto calibration is finished when the SV field stops flashing and the actual temperature, PV, is equal to the temperature setting, SV.

Setting the stirring speed

Caution: The maximum possible stirring speed setting of this appliance is more than 1,800 rpm. Do not exceed this limit!

The stirring speed setting and control varies between the heating mode on and off status.

The appliance has the heating mode on:

a) Press the stirring on/off switch [I]. The R/MIN field [D] displays the stirrer rpm.
b) Press the “SET” key [E]. The last digit in the SV field can now be edited (it is flashing).
c) Press the “SET” key [E] again. The R/MIN field [D] displays the stirring speed setting and last digit in the field can now be edited (it is flashing).
d) Press the “+” or “-” [H or G] key to reduce or increase the stirring speed setting. You can navigate to each digit to be modified by pressing “R/AT” [F].
e) Press the “SET” key [E] to finish the stirring speed setting. The R/MIN field [D] displays the actual stirrer rpm.

The appliance has the heating mode off:

a) Turn on the appliance with the power I/O switch [4].
b) Press the stirring on/off switch [I]. The R/MIN field [D] displays the actual stirrer rpm.
c) Press the“SET” key [E]. The R/MIN field [D] displays the stirring speed setting and last digit in the field can now be edited (it is flashing).
d) Press the “+” or “-” [H or G] key to reduce or increase the stirring speed setting. You can navigate to each digit to be modified by pressing “R/AT” [F].
e) Press the“SET” key [E] to finish the stirring speed setting. The R/MIN field [D] displays the actual stirrer rpm.

Overload protection
The appliance features a fuse (X) for overload protection. If this safety trip is triggered (and the appliance turns off), troubleshoot. Next, replace the fuse with a new one.

3.4. Cleaning and maintenance

a) Before cleaning, adjustment or replacement of accessories, and when the appliance is not in use, unplug the power cord from the mains and leave the appliance to cool down completely.
b) Use non-corrosive agents for cleaning the surfaces only.
c) After each cleaning, dry all components well before the appliance is used again.
d) Store the appliance in a dry and cool place, protected from moisture and direct sunlight.
e) Do not spray the appliance with a stream of water and do not immerse it in water.
f) Ensure that water will not enter through the ventilation ports in the housing.
g) Clean the ventilation ports with a brush and compressed air.
h) Regularly inspect the appliance for technical defects and damage.
i) Use a soft cloth for cleaning.

DISPOSAL OF WASTE APPLIANCES
At the end of its service life, this product must not be disposed of with mixed household waste; return it to a collector/recycler of waste electrical and electronic equipment. This is shown by the symbol placed on the product, the user manual or the packaging. The materials used in the appliance can be reused according to their classification identifications. By reuse, recycling or applying other forms of use of waste appliances, you make a significant contribution to the protection of our environment.
Local administration will provide you with the information about the nearest disposal locations for the appliance..

Dane techniczne

Opis parametru	Wartość parametru		
Nazwa produktu	PŁASZCZ GRZEWCZY Z MIESZADŁEM MAGNETYCZNYM		
Model	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Napięcie zasilania [V~] / Częstotliwość [Hz]	230/50	230/50	230/50
Moc znamionowa [W]	1100	730	650
Maksymalna temperatura grzania [°C]	300	300	300
Dokładność temperatury [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Maksymalna prędkość mieszania [obr./min]	1800	1800	1800
Pojemność [l]	5	3	2
Klasa ochrony IP	IPX0	IPX0	IPX0
Wymiary [Szerokość x głębokość x wysokość; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Ciężar [kg]	10	8	7

Opis parametru	Wartość parametru	
Nazwa produktu	PŁASZCZ GRZEWCZY Z MIESZADŁEM MAGNETYCZNYM	
Model	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Napięcie zasilania [V~] / Częstotliwość [Hz]	230/50	230/50
Moc znamionowa [W]	3000	2100
Maksymalna temperatura grzania [°C]	300	300
Dokładność temperatury [°C]	+/-1	+/-1
Maksymalna prędkość mieszania [obr./min]	1800	1800
Pojemność [l]	20	10
Klasa ochrony IP	IPX0	IPX0
Wymiary [Szerokość x głębokość x wysokość; mm]	51x51x71	44x44x71
Ciężar [kg]	18	16

1. Ogólny opis

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

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

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

Objaśnienie symboli

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

	Do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń.
	Urządzenie należy podłączyć do uziemionego źródła zasilania.
	Zabrania się używania tego sprzętu w eksperymentach z substancjami łatwopalnymi, wybuchowymi, trującymi i silnie żrącymi.



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

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

2. Bezpieczeństwo użytkowania



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

Termin „urządzenie" lub „produkt" w ostrzeżeniach i w opisie instrukcji odnosi się do PŁASZCZ GRZEWCZY Z MIESZADŁEM MAGNETYCZNYM.

2.1. Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Oryginalne wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
b) Unikać dotykania uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, piece i lodówki. Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, jeśli ciało jest uziemione i dotyka urządzenia narażonego na bezpośrednie działanie deszczu, mokrej nawierzchni i pracy w wilgotnym otoczeniu. Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko jego uszkodzenia oraz porażenia prądem.
c) Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma.

d) Nie należy używać przewodu w sposób niewłaściwy. Nigdy nie używać go do przenoszenia urządzenia lub do wyciągania wtyczki z gniazda. Trzymać przewód z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
e) Jeśli nie można uniknąć używania urządzenia w środowisku wilgotnym, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD). Używanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
f) Zabrania się używania urządzenia, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi wyraźne oznaki zużycia. Uszkodzony przewód zasilający powinien być wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka lub serwis producenta
g) Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zanurzać kabla, wtyczki ani samego urządzenia w wodzie lub innym płynie. Nie wolno używać urządzenia na mokrych powierzchniach.

2.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) Utrzymywać porządek w miejscu pracy i dobre oświetlenie. Nieporządek lub złe oświetlenie może prowadzić do wypadków. Należy być przewidującym, obserwować co się robi i zachowywać rozsądek podczas używania urządzenia.
b) Nie używać urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem, na przykład w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenie wytwarzają iskry, mogące zapalić pył lub opary.
c) W razie stwierdzenia uszkodzenia lub nieprawidłowości w pracy urządzenia należy je bezzwłocznie wyłączyć i zgłosić to do osoby uprawnionej.
d) W razie wątpliwości czy urządzenia działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.
e) Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
f) W przypadku zaprószenia ognia lub pożaru, do gaszenia urządzenia pod napięciem należy używać wyłącznie gaśnic proszkowych lub śniegowych (CO_2).
g) Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby urządzenie miało zostać przekazane osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.
h) Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
i) Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.



Pamiętać! należy chronić dzieci i inne osoby postronne podczas pracy urządzeniem.

2.3. Bezpieczeństwo osobiste

a) Niedozwolone jest obsługiwanie urządzenia w stanie zmęczenia, choroby, pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które ograniczają w istotnym stopniu zdolności obsługi urządzenia.
b) 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.
c) W trakcie pracy z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej zapobiegających:
   • ochlapaniu lub kontaktowi z parującą cieczą,
   • kontaktowi z toksycznymi lub łatwopalnymi gazami.
d) Aby zapobiegać przypadkowemu uruchomieniu upewnić się, że przełącznik jest w pozycji wyłączonej przed podłączeniem do źródła zasilania.
e) Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci powinny być pilnowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

2.4. Bezpieczne stosowanie urządzenia

a) Nie należy używać urządzenia, jeśli pokrętła lub przyciski sterujące nie działają sprawnie. Urządzenia, które nie mogą być kontrolowane za pomocą elementów sterujących są niebezpieczne, nie mogą pracować i muszą zostać naprawione.
b) Przed przystąpieniem do regulacji, czyszczenia i konserwacji urządzenie należy odłączyć od zasilania. Taki środek zapobiegawczy zmniejsza ryzyko przypadkowego uruchomienia.
c) Nieużywane urządzenia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz osób nieznających urządzenia lub tej instrukcji obsługi. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.
d) Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym. Sprawdzać przed każdą pracą czy nie posiada uszkodzeń ogólnych lub związanych z elementami ruchomymi (pęknięcia części i elementów lub wszelkie inne warunki, które mogą mieć wpływ na bezpieczne działanie urządzenia). W przypadku uszkodzenia, oddać urządzenie do naprawy przed użyciem.
e) Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
f) Naprawa oraz konserwacja urządzeń powinna być wykonywana przez wykwalifikowane osoby przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkowania.
g) Aby zapewnić zaprojektowaną integralność operacyjną urządzenia, nie należy usuwać zainstalowanych fabrycznie osłon lub odkręcać śrub.

h) Zabrania się przesuwania, przestawiania i obracania urządzenia będącego w trakcie pracy.
i) Nie należy pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru.
j) Należy regularnie czyścić urządzenie, aby nie dopuścić do trwałego osadzenia się zanieczyszczeń.
k) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
l) Zabrania się ingerowania w konstrukcję urządzenia celem zmiany jego parametrów lub budowy.
m) Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
n) UWAGA! W trakcie aktywnej funkcji grzania, płaszcz grzewczy rozgrzewa się do wysokiej temperatury. Nie wolno dotykać rozgrzanych elementów urządzenia ponieważ grozi to poparzeniem.
o) W trakcie pracy z materiałami łatwopalnymi należy zwrócić szczególną uwagę aby ustawiona temperatura grzania nie była zbyt wysoka.
p) Należy upewnić się, pojemnik z cieczą wytrzyma nastawianą temperaturę grzania. Roztopiony pojemnik może spowodować pożar.
q) Nigdy nie podgrzewać pustego pojemnika.
r) Nie używać urządzenia bez naczynia/próbki umieszczonej w płaszczu grzewczym.
s) Należy kontrolować ilość płynu w naczyniach. Płyn może odparować
t) Rozlanie łatwopalnej zawartości pojemnika na elementy grzejne urządzenia może doprowadzić do pożaru.
u) Ustawiona temperatura grzania musi być mniejsza o co najmniej 25°C od temperatury zapłonu mieszanej substancji.
v) Należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia wynikające z:
   • materiałów łatwopalnych oraz substancji o niskiej temperaturze wrzenia,
   • przepełnionych naczyń,
   • naczyń wykonanych z materiału kruchego lub o niskiej temperaturze topnienia.
w) Materiały patogenne wolno mieszać tylko w zamkniętych naczyniach.
x) Nie przykrywać urządzenia będącego w trakcie pracy
y) Należy upewnić się, że kabel zasilający nie dotyka nagrzanych elementów urządzenia.
z) Urządzenie należy trzymać z dala od silnego pola magnetycznego.
aa) Zaleca się w pierwszej kolejności wyłączyć grzanie, a dopiero po ostygnięciu urządzenia wyłączyć mieszanie.



UWAGA! Pomimo iż urządzenie zostało zaprojektowane tak aby było bezpieczne, posiadało odpowiednie środki ochrony oraz pomimo użycia dodatkowych elementów zabezpieczających użytkownika, nadal istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub odniesienia obrażeń w trakcie pracy z

urządzeniem. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

3. Zasady użytkowania

Urządzenie przeznaczone jest do użytku w laboratoriach, szkołach, uczelniach wyższych itp. placówkach. Służy do bezkontaktowego mieszania oraz do podgrzewania cieczy w naczyniach laboratoryjnych.

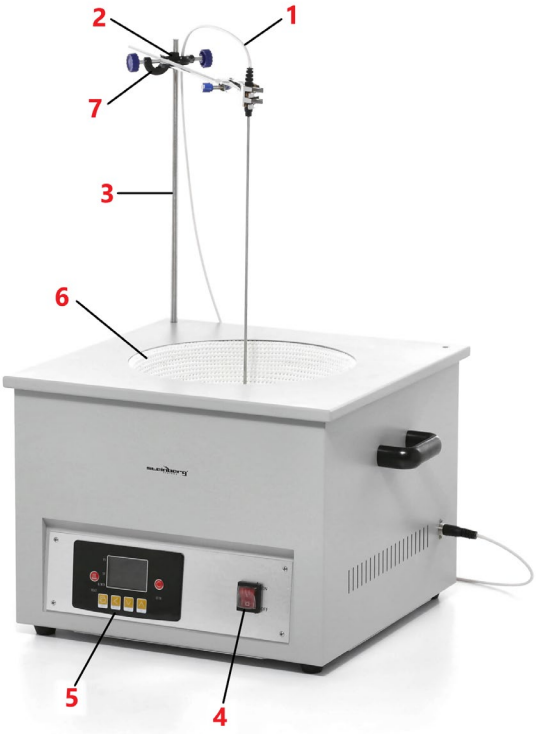
Odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

3.1. Opis urządzenia

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - przewód termopary zewnętrznej
2 - łącznik krzyżowy
3 - statyw
4 - przełącznik I/O (włącz/wyłącz)
5 - panel sterowania
6 - komora z płaszczem grzewczym
7 - uchwyt na wysięgniku

Widok z tyłu urządzenia:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 - gniazdo termopary zewnętrznej/wewnętrznej
9 - przewód zasilający
10 - bezpiecznik

Widok panelu sterowania:



A - PV - zmierzona (aktualna) wartość temperatury
B - SV - ustawiona (docelowa) wartość temperatury
C - Przycisk aktywacji grzania
D - R/MIN - Prędkość obrotowa mieszadła (podana w obr./min)
E - Przycisk „SET" - umożliwia ustawienie wartości temperatury i prędkości mieszania
F - Przycisk „R/AT" - automatyczna kalibracja / zmiana miejsca edycji cyfr na wyświetlaczu
G - Przycisk „-" - zmniejszanie prędkości mieszania lub temperatury
H - Przycisk „+" - zwiększanie prędkości mieszania lub temperatury
I - Przycisk aktywacji mieszania

3.2. Przygotowanie do pracy

UMIEJSCOWIENIE URZĄDZENIA

Urządzenie należy ustawić w sposób zapewniający dobrą cyrkulację powietrza. Należy utrzymać minimalny odstęp 10 cm od każdej ściany urządzenia. Urządzenie należy trzymać z dala od wszelkich gorących powierzchni. Urządzenie należy zawsze użytkować na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni i poza zasięgiem dzieci oraz osób ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych. Urządzenie należy umiejscowić 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!

3.3. Praca z urządzeniem

Opis obsługi:

a) Wlać ciecz do odpowiedniego naczynia i włożyć do niej mieszadełko magnetyczne.



Mieszadełko magnetyczne

b) Umieścić naczynie z cieczą wewnątrz komory z płaszczem grzewczym i włożyć do cieczy końcówkę czujnika temperatury.

c) Podłączyć przewód zasilający urządzenia do gniazda elektrycznego.

d) Włączyć urządzenie przyciskiem I/O.

e) Włączyć mieszanie i ustawić odpowiednią prędkość zgodnie z rozdziałem „Regulacja prędkości mieszania".

e) Włączyć grzanie i ustawić odpowiednią temperaturę zgodnie z rozdziałem „Ustawianie temperatury".

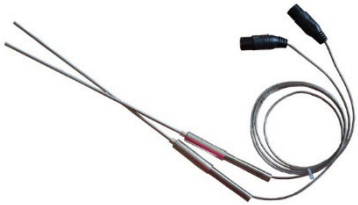
f) Po zakończeniu pracy z urządzeniem wyłączyć grzanie oraz mieszanie, wyłączyć urządzenie przyciskiem I/O, a następnie odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

Pomiar temperatury cieczy

a) Wyciągnąć wewnętrzną termoparę z gniazda znajdującego się z tyłu urządzenia.



Wewnętrzna termopara



Zewnętrzna termopara

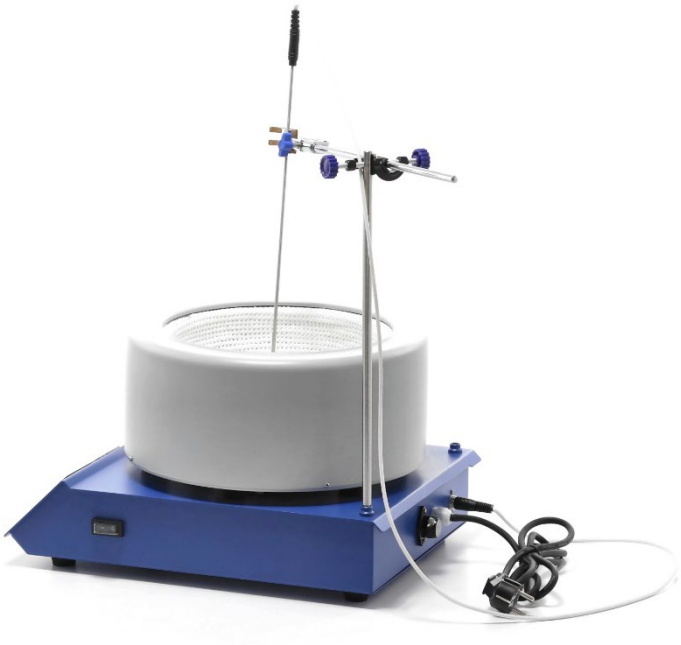
b) Podłączyć zewnętrzną termoparę do gniazda znajdującego się z tyłu urządzenia. Wyświetlacz wskaże temperaturę otoczenia PV oraz temperaturę zadaną SV.

c) Włożyć metalową część termopary do cieczy, której temperatura ma być mierzona. Wyświetlacz pokaże zmierzoną temperaturę PV oraz temperaturę zadaną SV.

d) Zabezpieczenie zostanie wyzwolone, gdy zewnętrzna termopara zostanie odłączona. W takim wypadku wyświetlacz pokaże komunikat „hhhh”, zgaśnie zielona kontrolka, a urządzenie przestanie pracować. Gdy dojdzie do wyżej wymienionej sytuacji, należy sprawdzić stan techniczny urządzenia.
e) Gdy nie ma potrzeby korzystania z zewnętrznej termopary, należy ją odłączyć i ponownie podłączyć wewnętrzną termoparę.

Montaż zewnętrznej termopary
Montażu zewnętrznej termopary należy dokonać, gdy niezbędne jest podgrzewanie cieczy i kontrola jej temperatury.

a) Wkręcić statyw w otwór w narożniku obudowy urządzenia.
b) Nasunąć łącznik krzyżowy na statyw i dokręcić pokrętło zaciskowe.
c) Wsunąć wysięgnik z uchwytem w łącznik krzyżowy i dokręcić pokrętło zaciskowe.
d) W uchwyt wsunąć metalową część termopary zewnętrznej. Sensor powinien być skierowany przewodem ku górze.
e) Podłączyć przewód termopary zewnętrznej do gniazda z tyłu urządzenia.
f) Urządzenie jest gotowe do użytku.



Ustawianie temperatury
a) Włączyć urządzenie przełącznikiem I/O [4].
b) Wcisnąć przycisk aktywacji grzania [C], na wyświetlaczu wskazana zostanie obecna

temperatura PV oraz ostatnio ustawiona temperatura docelowa SV.
Uwaga: Urządzenie rozgrzeje się do ostatnio ustawionej temperatury automatycznie, jeśli użytkownik nie ustawi nowej wartości.
c) Nacisnąć przycisk „SET" [E]. Ostatnia cyfra po prawej stronie w polu SV będzie migać.
d) Nacisnąć przycisk „+" lub „-" [H lub G], aby zmniejszać lub zwiększać temperaturę docelową. Aby przełączać pomiędzy edytowanymi cyframi należy naciskać „R/AT" [F].
e) Aby zakończyć ustawianie temperatury, należy nacisnąć przycisk „SET" [E].

Automatyczna kalibracja

a) Wyłączyć urządzenie przełącznikiem I/O [4], jeśli temperatura zmierzona PV wzrośnie powyżej temperatury ustawionej SV.
b) Odczekać aż urządzenie ochłodzi się do temperatury otoczenia.
c) Nacisnąć i przytrzymać przycisk „R/AT" [F] przez 8 sekund.
d) Automatyczna kalibracja zakończy się, gdy pole SV przestanie migać, a temperatura zmierzona PV będzie równa temperaturze ustawionej SV.

Regulacja prędkości mieszania

Uwaga: Pomimo że maksymalna prędkość mieszania jaką można ustawić w urządzeniu jest większa niż 1800 obr./min, nie zaleca się przekraczania tej wartości!

Sposób regulacji prędkości mieszania różni się w zależności od tego czy funkcja grzania jest aktywna lub nieaktywna.

Gdy urządzenie pracuje z aktywną funkcją grzania:

a) Nacisnąć przycisk aktywacji mieszania [I]. Pole R/MIN [D] wyświetli prędkość obrotową mieszadła.
b) Nacisnąć przycisk „SET" [E]. Aktywowana zostanie edycja ostatniej cyfry w polu SV (cyfra będzie migać).
c) Nacisnąć przycisk „SET" [E] ponownie. Pole R/MIN [D] wyświetli ustawioną prędkość mieszania i możliwa będzie edycja ostatniej cyfry te go pola (cyfra będzie migać).
d) Nacisnąć przycisk „+" lub „-" [H lub G], aby zwiększać lub zmniejszać prędkość mieszania. Aby przełączać pomiędzy edytowanymi cyframi należy naciskać „R/AT" [F].
e) Nacisnąć przycisk „SET" [E], aby zakończyć ustawianie temperatury. Pole R/MIN [D] będzie wyświetlać aktualną prędkość mieszania.

Gdy urządzenie pracuje bez aktywnej funkcji grzania:

a) Włączyć urządzenie przełącznikiem I/O [4].
b) Nacisnąć przycisk aktywacji mieszania [I]. Pole R/MIN [D] wyświetli aktualną prędkość mieszania.

c) Nacisnąć przycisk “SET” [E]. Pole R/MIN [D] wyświetli ustawioną prędkość mieszania i możliwa będzie edycja ostatniej cyfry te go pola (cyfra będzie migać).
d) Nacisnąć przycisk „+” lub „-” [H lub G], aby zwiększać lub zmniejszać prędkość mieszania. Aby przełączać pomiędzy edytowanymi cyframi należy naciskać „R/AT” [F].
e) Nacisnąć przycisk “SET” [E], aby zakończyć ustawianie prędkości mieszania. Pole R/MIN [D] będzie wyświetlać aktualną prędkość mieszania.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Urządzenie wyposażone jest w bezpiecznik (X) zabezpieczający przed przeciążeniem. W przypadku wyzwolenia zabezpieczenia (urządzenie wyłączy się) należy znaleźć przyczynę i ją usunąć. Następnie wymienić bezpiecznik na nowy.

3.4. Czyszczenie i konserwacja

a) Przed każdym czyszczeniem, regulacją, wymianą osprzętu, a także jeżeli urządzenie nie jest używane, należy wyciągnąć wtyczkę sieciową i całkowicie ochłodzić urządzenie.
b) Do czyszczenia powierzchni należy stosować wyłącznie środki niezawierające substancji żrących.
c) Po każdym czyszczeniu wszystkie elementy należy dobrze wysuszyć, zanim urządzenie zostanie ponownie użyte.
d) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
e) Zabrania się spryskiwania urządzenia strumieniem wody lub zanurzania urządzenia w wodzie.
f) Należy pamiętać, aby przez otwory wentylacyjne znajdujące się w obudowie nie dostała się woda.
g) Otwory wentylacyjne należy czyścić pędzelkiem i sprężonym powietrzem.
h) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.
i) Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki.

USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ.

Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu. Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich

oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.
Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń udzieli Państwu lokalna administracja.

Technické údaje

Popis parametru	Hodnota parametru		
Název výrobku	TOPNÉ HNÍZDO S MAGNETICKÝM MÍCHADLEM		
Model	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Napájecí napětí [V~] / Kmitočet [Hz]	230/50	230/50	230/50
Jmenovitý výkon [W]	1100	730	650
Maximální teplota ohřevu [°C]	300	300	300
Přesnost teploty [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Maximální rychlost otáček míchadla [ot/min]	1800	1800	1800
Objem [l]	5	3	2
Stupeň krytí IP	IPX0	IPX0	IPX0
Rozměry [šířka x hloubka x výška; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Hmotnost [kg]	10	8	7

Popis parametru	Hodnota parametru	
Název výrobku	TOPNÉ HNÍZDO S MAGNETICKÝM MÍCHADLEM	
Model	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Napájecí napětí [V~] / Kmitočet [Hz]	230/50	230/50
Jmenovitý výkon [W]	3000	2100
Maximální teplota ohřevu [°C]	300	300
Přesnost teploty [°C]	+/-1	+/-1
Maximální rychlost otáček míchadla [ot/min]	1800	1800
Objem [l]	20	10
Stupeň krytí IP	IPX0	IPX0
Rozměry [šířka x hloubka x výška; mm]	51x51x71	44x44x71
Hmotnost [kg]	18	16

1. Obecný popis

Návod je určen jako pomůcka pro bezpečné a spolehlivé používání. Výrobek je navržen a vyroben striktně podle technických pokynů s použitím nejnovějších technologií a komponent a také za dodržení nejvyšších standardů kvality.

PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE SI DŮKLADNĚ A S POROZUMĚNÍM PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD.

Abyste zajistili dlouhodobou a spolehlivou práci tohoto zařízení, musíte zajistit jeho správnou obsluhu a údržbu, a to v souladu s pokyny, jež jsou obsaženy v tomto návodu. Technické údaje a specifikace obsažené v tomto návodu jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny, které souvisí se zvyšováním kvality. S ohledem na technický pokrok a možnost omezení hluku bylo zařízení navrženo a vyrobeno tak, aby bylo riziko, které vyplývá z hlukových emisí, omezeno na nejnižší úroveň.

Vysvětlení symbolů

	Výrobek splňuje požadavky odpovídajících bezpečnostních norem.
	Před použitím se seznamte s návodem.
	Recyklovatelný výrobek.
	**POZNÁMKA!** nebo **VÝSTRAHA!** nebo **ZAPAMATUJTE SI!** popisující danou situaci (obecný výstražný symbol).
	POZOR! Výstraha před úrazem elektrickým proudem!
	Pozor! Horký povrch může způsobit popáleniny!
	K použití pouze uvnitř místností.

	Zařízení připojujte k uzemněným napájecím zdrojům.
	Je zakázáno používat toto zařízení pro pokusy s hořlavými látkami, výbušninami, otravnými látkami a silnými žíravinami.



POZOR! Obrázky v tomto návodu k obsluze mají pouze ilustrativní charakter a v některých detailech se mohou lišit od skutečného vzhledu výrobku.

Originálním návodem je německá verze návodu. Ostatní jazykové verze jsou překlady z němčiny.

2. Bezpečnost používání



POZOR! Přečte se všechny výstrahy, které se týkají bezpečnosti, a také všechny návody. Nerespektování výstrah a nedodržování návodů může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážná zranění nebo být příčinou smrti.

Termín „zařízení“ nebo „výrobek“ ve výstrahách a v popisu návodu se týká TOPNÉ HNÍZDO S MAGNETICKÝM MÍCHADLEM.

2.1. Elektrická bezpečnost

a) Zástrčka zařízení musí odpovídat elektrické zásuvce. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Originální zástrčky a jim odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
b) Vyhněte se dotyku uzemněným prvků, jako jsou trubky, topení, kotle a ledničky. Pokud je lidské tělo uzemněno a dotýká se zařízení, které je vystaveno přímému působení deště, mokrého povrchu a práce ve vlhkém prostředí, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem. Průnik vody do zařízení zvyšuje riziko jeho poškození a úrazu elektrickým proudem.
c) Je zakázáno dotýkat se zařízení mokrýma nebo vlhkýma rukama.
d) Nepoužívejte elektrický vodič nesprávným způsobem. Nikdy jej nepoužívejte pro přenášení zařízení nebo k vytahování zástrčky ze zásuvky. Dodržujte dostatečnou vzdálenost elektrického vodiče od tepelných zdrojů, oleje,

ostrých hran nebo pohyblivých částí. Poškozené nebo zamotané elektrické vodiče zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) Pokud se nelze vyhnout používání zařízení ve vlhkém prostředí, musí být použito jištění proudovým chráničem (RCD). Používání RCD snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) Je zakázáno používat zařízení, pokud je napájecí vodič poškozen nebo jeví známky opotřebení. Poškozený napájecí vodič musí být vyměněn kvalifikovaným elektrotechnikem nebo servisní organizací výrobce.

g) Abyste se vyhnuli úrazu elektrickým proudem, neponořujte elektrický vodič, zástrčku ani samotné zařízení do vody nebo jiné tekutiny. Je zakázáno používat zařízení na mokrých površích.

2.2. Bezpečnost na pracovišti

a) Na pracovišti udržujte pořádek a zajistěte dobré osvětlení. Nepořádek, nebo špatné osvětlení může být příčinou nehod. Během používání zařízení sledujte, co se děje, předpokládejte vývoj událostí a řiďte se zdravým rozumem.

b) Nepoužívejte zařízení v zóně s rizikem výbuchu, například v přítomnosti hořlavých tekutin, plynů nebo prášků. Zařízení vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.

c) Pokud zjistíte poškození, nebo že zařízení nepracuje správně, okamžitě jej vypněte a oznamte tuto skutečnost oprávněné osobě.

d) Pokud máte pochybnosti, zda zařízení pracuje správně, kontaktujte servis výrobce.

e) Opravy zařízení může provádět pouze servis výrobce. Je zakázáno provádět opravy svépomocně!

f) V případě vzniku ohně nebo požáru použijte pro hašení zařízení, které je pod napětím, výhradně práškové nebo sněhové (CO_2) hasicí přístroje.

g) Uschovejte návod na použití zařízení za účelem jeho dalšího použití v budoucnu. Pokud bude zařízení předáno třetí osobě, musí být společně s ním předán také návod na jeho použití.

h) Části obalu a malé montážní prvky musí být uskladněny v místě, které je mimo dosah dětí.

i) Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí a zvířat.



Zapamatujte si! Během práce se zařízením chraňte děti a jiné, okolní osoby.

2.3. Osobní bezpečnost

a) Zařízení je zakázáno používat, pokud jste unaven, nemocen, pod vlivem alkoholu, omamných návykových látek nebo léků, které v podstatné míře omezují schopnost toto zařízení obsluhovat.
b) Zařízení není určeno k tomu, aby bylo používáno osobami (včetně dětí), které mají omezené psychické, senzorické a duševní funkce nebo nemají odpovídající zkušenosti a/nebo znalosti, pokud nejsou hlídány osobou, která je zodpovědná za jejich bezpečnost nebo od ní tyto osoby nedostaly pokyny, jak je nutné toto zařízení obsluhovat.
c) Během práce se zařízením je nutné používat prostředky osobní ochrany, které předcházejí:
   • potřísnění nebo jinému kontaktu s odpařovanou tekutinou,
   • kontaktu s toxickými nebo hořlavými plyny.
d) Abyste předešli náhodnému uvedení do provozu, ujistěte se před připojením ke zdroji napájení, že je vypínač v poloze vypnuto.
e) Toto zařízení není hračka. Je nutné dohlížet na děti, aby si se zařízením nehrály.

2.4. Bezpečné používání zařízení

a) Nepoužívejte zařízení, pokud otočné knoflíky nebo tlačítka nepracují správně. Zařízení, která nelze ovládat pomocí ovládacích prvků jsou nebezpečná, nemohou pracovat a musí být opravena.
b) Před zahájením nastavování, čištění a údržby je nutné zařízení odpojit od napájení. Takovéto bezpečnostní opatření snižuje riziko náhodného uvedení zařízení do provozu.
c) Nepoužívaná zařízení musí být skladována v místě, které není přístupné dětem a také osobám, které neznají samotné zařízení nebo tento návod. V rukou nezkušených uživatelů jsou tato zařízení nebezpečná.
d) Udržujte zařízení v dobrém technickém stavu. Před každým použitím zkontrolujte, zda není zařízení poškozeno, zejména zda nejsou poškozené pohyblivé části (prasknutí částí a prvků nebo veškeré jiné podmínky, které mohou mít vliv na bezpečnou funkci zařízení). V případě zjištění poškození zařízení nepoužívejte a odevzdejte jej do opravny.
e) Chraňte zařízení před dětmi.
f) Opravy a údržba zařízení musí být prováděna kvalifikovanými osobami s použitím výhradně originálních náhradních dílů. To zajistí bezpečnost při používání zařízení.
g) Pro zajištění navržené provozní integrity zařízení neodstraňujte továrně nainstalované kryty a nepovolujte šrouby.
h) Zařízení, které je v provozu, je zakázáno posouvat, přemísťovat a otáčet.
i) Nenechávejte zapnuté zařízení bez dozoru.
j) Zařízení pravidelně čistěte, aby nedocházelo k trvalému usazování špíny.

k) Toto zařízení není hračka. Čištění a údržba nemohou být prováděny dětmi bez dohledu dospělé osoby.
l) Je zakázáno zasahovat do konstrukce zařízení za účelem změny jeho parametrů nebo složení.
m) Uchovávejte zařízení mimo dosah zdrojů otevřeného ohně a tepla.
n) POZOR! Pokud je aktivní funkce ohřívání, zahřívá se topné těleso na vysokou teplotu. Je zakázáno dotýkat se jednotlivých prvků zařízení, protože existuje riziko popálení.
o) Během práce s hořlavými materiály věnujte zvýšenou pozornost tomu, abyste nenastavili příliš vysokou teplotu ohřívání.
p) Zkontrolujte, zda nádoba s tekutinou vydrží nastavenou teplotu. Roztavená nádoba může způsobit požár.
q) Nikdy neohřívejte prázdnou nádobu.
r) Nepoužívejte zařízení bez umístění nádoby/vzorku v topném tělese.
s) Kontrolujte množství tekutiny v nádobách. Tekutina se může vypařit.
t) Vylití hořlavého obsahu nádoby na topné prvky zařízení může způsobit požár.
u) Nastavená teplota ohřívání musí být minimálně o 25 °C nižší, než je zápalná teplota míchané látky.
v) Zvláštní pozornost věnujte rizikům, která vyplývají z:
   • hořlavých materiálů a látek s nízkou teplotou varu,
   • příliš plných nádob,
   • nádob vyrobených z křehkého materiálu nebo materiálu s nízkou teplotou tání.
w) Patogenní materiály je dovoleno míchat pouze v uzavřených nádobách.
x) Nezakrývejte zařízení, které pracuje.
y) Zkontrolujte, zda se napájecí vodič nedotýká rozehřátých prvků zařízení.
z) Udržujte zařízení mimo silné magnetické pole.
aa) Doporučujeme nejdřív vypnout ohřívání a teprve po vychladnutí zařízení vypnout míchání.



POZOR! I když bylo zařízení navrženo tak, aby bylo bezpečné, bylo vybaveno odpovídajícími bezpečnostními prostředky a také kromě použití dodatečných prvků pro ochranu uživatele, existuje během práce s tímto zařízením stále vysoká pravděpodobnost nehody nebo způsobení úrazu. Doporučujeme během jeho používání dodržovat bezpečnost a používat zdravý rozum.

3. Pravidla používání

Zařízení je určeno pro používání v laboratořích, školách, vysokých školách a podobných ústavech. Slouží k bezkontaktnímu míchání a ohřívání tekutin v laboratorních nádobách.

Zodpovědnost za veškeré škody, které vzniknou jako důsledek používání výrobku způsobem, který není v souladu s jeho určením, je na straně uživatele.

3.1. Popis zařízení

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 – vodič vnějšího termočlánku
2 – křížová spojka
3 – stojan
4 – vypínač I/O (zapnout/vypnout)
5 – ovládací panel
6 – komora s topným pláštěm
7 – držák na výložníku

Pohled zezadu zařízení:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



8 – port vnějšího/vnitřního termočlánku
9 – napájecí vodič
10 – pojistka

Pohled na ovládací panel:



A - PV – změřená (aktuální) hodnota teploty
B - SV – nastavená (cílová) hodnota teploty
C – Tlačítko pro aktivaci ohřevu
D - R/MIN – Rychlost otáček míchadla (uvedená v ot/min)
E - Tlačítko „SET“ – umožňuje nastavení hodnoty teploty a rychlosti otáček míchadla
F - Tlačítko „R/AT“ – automatická kalibrace / změna desetinného místa při natavování čísel na displeji
G - Tlačítko „-“ – snížení rychlosti míchání nebo teploty
H - Tlačítko „+“ – zvýšení rychlosti míchání nebo teploty
I – Tlačítko pro aktivaci míchání

3.2. Příprava k práci

UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení postavte tak, aby byla zaručena dobrá cirkulace vzduchu. Dodržujte minimální odstup 10 cm od každé strany zařízení. Udržujte zařízení mimo jakékoliv horké plochy. Zařízení musí být používáno vždy na rovném, stabilním, čistém a suchém povrchu, který je odolný proti požáru, musí být mimo dosah dětí a také osob, které mají omezené psychické, senzorické a duševní funkce. Zařízení umístěte tak, abyste měli kdykoliv přístup k síťové zásuvce. Zapamatujte si, že napájení elektrickou energií musí odpovídat jmenovitým hodnotám uvedeným na výrobním/typovém štítku!

3.3. Práce se zařízením

Popis obsluhy:

a) Do vhodné nádoby nalijte kapalinu a vložte do ní magnetické míchadlo.



Magnetické míchadlo

b) Nádobu s kapalinou vložte do komory ohřívacího pláště a do tekutiny ponořte koncovku teplotního čidla.

c) Zasuňte zástrčku napájecího vodiče do elektrické zásuvky.

d) Vypínačem I/O zařízení zapněte.

e) Zapněte míchání a nastavte vhodnou rychlost podle kapitoly „Nastavování rychlosti otáček míchání“.

e) Zapněte ohřívání a nastavte vhodnou teplotu podle kapitoly „Nastavování teploty“.

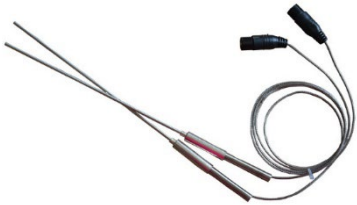
f) PO ukončení práce se zařízením vypněte ohřívání a míchání, tlačítkem I/O zařízení vypněte a nakonec jej odpojte od zdroje elektrického napájení.

Měření teploty kapaliny

a) Vytáhněte konektor vodiče vnitřního termočlánku z portu v základně ohřívacího pláště.



Vnitřní termočlánek



Vnější termočlánek

b) Zapojte konektor vodiče vnějšího termočlánku do portu v základně ohřívacího pláště. Na displeji se zobrazí teplota okolí PV a zadaná teplota SV.

c) Ponořte kovovou část termočlánku do kapaliny, jejíž teplota má být měřena. Na displeji se zobrazí změřená teplota PV a zadaná teplota SV.

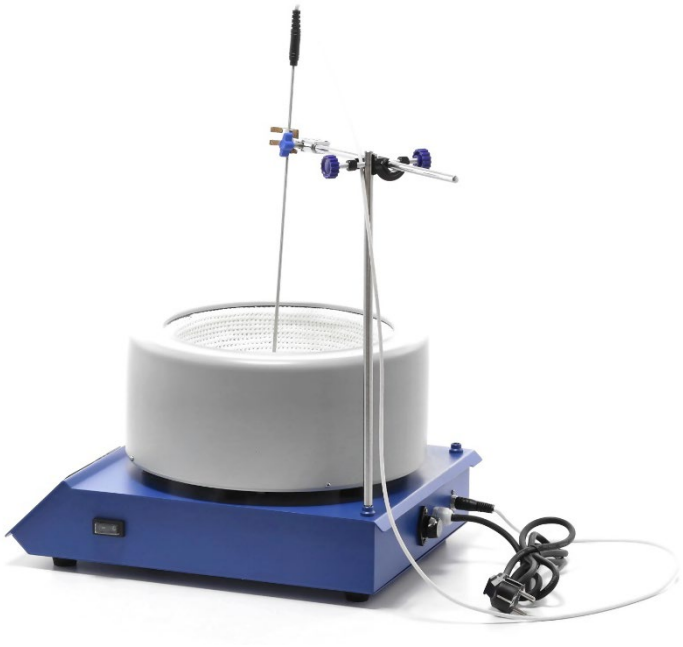
d) Po odpojení vnějšího termočlánku bude aktivována pojistka. V takovém případě se na displeji zobrazí hlášení „hhhh“, zhasne zelená kontrolka a zařízení přestane pracovat. Pokud nastane výše popsaná situace, zkontrolujte technický stav zařízení.

e) Pokud není nutné používat vnější termočlánek, vytáhněte jeho vodič z portu v základně ohřívacího pláště a zapojte do něj zpátky vodič vnitřního termočlánku.

Montáž vnějšího termočlánku

Vnější termočlánek použijte v případě, že je nutné kapalinu zahřívat a kontrolovat její teplotu.

a) Zašroubujte stojan do otvoru v rohové části krytu základny ohřívacího pláště.
b) Na stojan nasaďte křížovou spojku a zašroubujte otočný knoflík pro uchycení.
c) Do křížové spojky zasuňte výložník s držákem a dotáhněte otočné kolečko spojky.
d) Do držáku zasuňte kovovou část vnějšího termočlánku. Čidlo musí být otočeno tak, aby vodič směřoval nahoru.
e) Zapojte konektor vodiče vnějšího termočlánku do portu v základně ohřívacího pláště.
f) Zařízení je připraveno k použití.



Nastavování teploty

a) Vypínačem I/O [4] zařízení zapněte.
b) Stiskněte tlačítko pro aktivaci ohřívání [C], na displeji se zobrazí aktuální teplota PV a naposledy nastavená cílová teplota SV.
Pozor: Pokud uživatel nenastaví novou hodnotu, bude se zařízení zahřívat na naposledy nastavenou cílovou teplotu.

c) Stiskněte tlačítko „SET“ [E]. Poslední číslice na pravé straně v poli SV bude blikat.
d) Pro zvýšení nebo snížení cílové teploty stiskněte tlačítko „+“ nebo „-“ [H nebo G]. Pro přepnutí mezi nastavovanými číslicemi stiskněte tlačítko „R/AT“ [F].
e) Pro ukončení nastavování teploty stiskněte tlačítko „SET“ [E].

Automatická kalibrace

a) Pokud měřená teplota PV překročí nastavenou teplotu CV, vypněte zařízení vypínačem I/O [4].
b) Počkejte do doby, až zařízení vychladne a dosáhne pokojové teploty.
c) Stiskněte tlačítko „R/AT“ [F] a podržte jej stisknuté po dobu 8 vteřin.
d) Automatická kalibrace je ukončena v okamžiku, kdy pole SV přestane blikat a změřená teplota PV bude mít stejnou hodnotu, jako nastavená teplota SV.

Nastavování rychlosti otáček míchání

Pozor: Maximální rychlost otáček, jakou lze na zařízení nastavit, přesahuje 1800 ot/min, přesto vám nedoporučujeme překračovat tuto hodnotu!
Způsob nastavování rychlosti otáček míchání je různý, a to v závislosti na tom, zda je funkce ohřívání aktivní, nebo neaktivní.

Pokud zařízení pracuje s aktivní funkcí ohřívání:

a) Stiskněte tlačítko pro aktivaci míchání [I]. V poli R/MIN [D] se zobrazí rychlost otáček míchadla.
b) Stiskněte tlačítko „SET“ [E]. Aktivuje se nastavení poslední číslice v poli SV (číslice bude blikat).
c) Opětovně stiskněte tlačítko „SET“ [E]. V poli R/MIN [D] se zobrazí nastavená rychlost otáček míchání a bude možné nastavit poslední číslici tohoto pole (číslice bude blikat).
d) Pro zvýšení nebo snížení rychlosti otáček míchání stiskněte tlačítko „+“ nebo „-“ [H nebo G]. Pro přepnutí mezi nastavovanými číslicemi stiskněte tlačítko „R/AT“ [F].
e) Pro ukončení nastavování rychlosti otáček míchání stiskněte tlačítko „SET“ [E]. V poli R/MIN [D] se zobrazí aktuální rychlost otáček míchadla.

Pokud zařízení pracuje bez aktivní funkce ohřívání:

a) Vypínačem I/O [4] zařízení zapněte.
b) Stiskněte tlačítko pro aktivaci míchání [I]. V poli R/MIN [D] se zobrazí aktuální rychlost otáček míchadla.
c) Stiskněte tlačítko „SET“ [E]. V poli R/MIN [D] se zobrazí nastavená rychlost otáček míchání a bude možné nastavit poslední číslici tohoto pole (číslice bude blikat).
d) Pro zvýšení nebo snížení rychlosti otáček míchání stiskněte tlačítko „+“ nebo „-“ [H nebo G]. Pro přepnutí mezi nastavovanými číslicemi stiskněte tlačítko „R/AT“ [F].

e) Pro ukončení nastavování rychlosti otáček míchání stiskněte tlačítko „SET“ [E]. V poli R/MIN [D] se zobrazí aktuální rychlost otáček míchadla.

Zabezpečení proti přetížení

Zařízení je vybaveno pojistkou [X], která jej chrání proti přetížení. V případě, že se pojistka spálí (zařízení se vypne), najděte příčinu/závadu a odstraňte ji. Po opravě zařízení vyměňte pojistku za novou.

3.4. Čištění a údržba

a) Před každým čištěním, nastavováním, výměnou vybavení, a také pokud zařízení není používáno, vytáhněte síťovou zástrčku a nechte zařízení zcela vychladnout.
b) K čištění povrchu používejte výhradně prostředky, které neobsahují žíravé látky.
c) Po každém čištění je nutné všechny prvky dokonale osušit, než bude zařízení znovu použito.
d) Zařízení je nutno skladovat na suchém a chladném místě, které je chráněno proti vlhkosti a přímému slunečnímu záření.
e) Je zakázáno čistit zařízení proudem vody nebo ponořovat zařízení do vody.
f) Mějte na paměti a dbejte, aby se přes větrací otvory, které jsou na krytu zařízení, nedostala dovnitř voda.
g) Větrací otvory čistěte štětečkem a stlačeným vzduchem.
h) Je nutné provádět pravidelné prohlídky zařízení s ohledem na jeho technickou funkčnost a také jeho veškerá poškození.
i) K čištění používejte měkký hadřík.

ODSTRAŇOVÁNÍ OPOTŘEBOVANÝCH ZAŘÍZENÍ.

Po ukončení doby životnosti nesmí být tento výrobek odstraněn, jako běžný komunální odpad, ale musí být odevzdán na sběrné místo, které je určeno pro sběr a recyklaci elektrických a elektronických zařízení. O této skutečnosti informuje uživatele značka, která je umístěna na výrobku, v návodu k obsluze nebo na obalu výrobku. Plasty, které jsou použité v zařízení, jsou vhodné pro opětovné použití v souladu s jejich označením. Díky opětovnému použití, využití materiálů nebo díky jiným formám využití použitých zařízení podstatně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o vhodném sběrném místě pro odstranění opotřebovaných zařízení vám poskytne váš lokální orgán státní správy.

Caractéristiques techniques

Description du paramètre	Valeur du paramètre		
Nom du produit	CHAUFFE-BALLON AVEC L'AGITATEUR MAGNÉTIQUE		
Modèle	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Tension d'alimentation [V~] / Fréquence [Hz]	230/50	230/50	230/50
Puissance nominale [W]	1100	730	650
Température maximale de chauffage [°C]	300	300	300
Précision de la température [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Vitesse d'agitation maximale [tr/min].	1800	1800	1800
Capacité [l]	5	3	2
Classe de protection IP	IPX0	IPX0	IPX0
Dimensions [Largeur x profondeur x hauteur ; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Poids [kg]	10	8	7

Description du paramètre	Valeur du paramètre	
Nom du produit	CHAUFFE-BALLON AVEC L'AGITATEUR MAGNÉTIQUE	
Modèle	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Tension d'alimentation [V~] / Fréquence [Hz]	230/50	230/50
Puissance nominale [W]	3000	2100
Température maximale de chauffage [°C]	300	300
Précision de la température [°C]	+/-1	+/-1
Vitesse d'agitation maximale [tr/min].	1800	1800
Capacité [l]	20	10
Classe de protection IP	IPX0	IPX0
Dimensions [Largeur x profondeur x hauteur ; mm]	51x51x71	44x44x71
Poids [kg]	18	16

1. Description générale

Ce mode d'emploi a pour but de vous aider à utiliser l'appareil en sécurité et de manière fiable. Le produit est conçu et fabriqué dans un respect strict des spécifications techniques, avec les technologies et les composants les plus récents et conformément aux normes de qualité les plus élevées.

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MODE D'EMPLOI
AVANT DE COMMENCER À UTILISER LE PRODUIT.

Pour assurer un fonctionnement durable et fiable de l'appareil, veillez à l'utiliser et à l'entretenir correctement, conformément aux instructions de ce mode d'emploi. Les caractéristiques techniques et les spécifications contenues dans ce mode d'emploi sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications pour améliorer la qualité. Compte tenu du progrès technique et de la possibilité de réduire le bruit, l'appareil a été conçu et construit de telle sorte que le risque résultant des émissions sonores soit limité au niveau le plus bas.

Signification des symboles

	Le produit répond aux exigences des normes de sécurité correspondantes.
	Avant toute utilisation, lisez attentivement le mode d'emploi.
	Le produit est recyclable.
	**ATTENTION !** ou **AVERTISSEMENT !** ou **RAPPEL !** décrivant la situation (icône d'avertissement générale).
	ATTENTION ! Risque de choc électrique !
	Attention ! La surface chaude peut provoquer des brûlures !

	N’utilisez qu’à l’intérieur des locaux.
	L’appareil doit être connecté à une source d’alimentation mise à la terre.
	Il est interdit d’utiliser cet appareil pour réaliser des expériences sur des substances inflammables, explosives, toxiques ou hautement corrosives.



ATTENTION ! Les illustrations de ce mode d’emploi ne sont données qu’à titre indicatif et peuvent différer dans certains détails de l’aspect réel du produit.

C’est la version allemande de ce mode d’emploi qui est sa version originale. Les autres versions linguistiques sont des traductions de l’allemand.

2. Sécurité d’utilisation



ATTENTION ! Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner une électrisation, un incendie et/ou des blessures graves ou la mort.

Le terme « appareil » ou « produit » utilisé dans les avertissements et dans le mode d’emploi fait référence au **CHAUFFE-BALON AVEC AGITATEUR MAGNÉTIQUE**.

2.1. Sécurité électrique

a) La fiche de l’appareil doit être compatible avec la prise de courant. Ne modifiez pas la fiche de quelque manière que ce soit. Les fiches d’origine et les prises correspondantes réduisent le risque de choc électrique.
b) Évitez de toucher les éléments mis à la terre tels que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si le corps est mis à la terre en touchant l’appareil qui est exposé à l’action directe de la pluie, d’un sol humide ou qui est mis en marche dans un environnement humide. La pénétration d’eau dans l’appareil augmente le risque de son endommagement et de choc électrique.
c) Ne touchez pas l’appareil avec des mains mouillées ou humides.

d) N’utilisez pas le câble à mauvais escient. Ne l’utilisez jamais pour déplacer l’appareil ou pour retirer la fiche de la prise. Gardez le câble à l’écart des sources de chaleur, de l’huile, des arêtes tranchantes et des pièces mobiles. Les fils endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
e) Si vous ne pouvez pas éviter d’utiliser l’appareil dans un environnement humide, employez un dispositif à courant différentiel-résiduel (RCD). L’emploi d’un RCD réduit le risque de choc électrique.
f) Il est interdit d’utiliser l’appareil si le câble d’alimentation est endommagé ou présente des signes évidents d’usure. Un câble d’alimentation endommagé doit être remplacé par un électricien qualifié ou par le service après-vente du fabricant.
g) Pour éviter l’électrisation, n’immergez pas le câble, la fiche ou l’appareil lui-même dans l’eau ou tout autre liquide. N’utilisez pas l’appareil sur des surfaces mouillées.

2.2. Sécurité au travail

a) Veillez à ce que le lieu de travail soit bien rangé et bien éclairé. Tout désordre ou mauvais éclairage risquent d’entraîner des accidents. Soyez prévoyant et raisonnable, faites attention à ce que vous faites lors de l’utilisation de l’appareil.
b) N’utilisez pas l’appareil dans une zone à risque d’explosion, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. L’appareil produit des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
c) En cas de dommages ou d’anomalies dans le fonctionnement de l’appareil, il faut l’arrêter immédiatement et en informer une personne autorisée.
d) En cas de doute quant au bon fonctionnement de l’appareil, contactez le service après-vente du fabricant.
e) Le produit ne peut être réparé que par le service après-vente du fabricant. N’effectuez pas les réparations vous-même !
f) En cas d’incendie ou de départ de feu, n’utilisez que les extincteurs à poudre ou à neige (CO2) pour éteindre l’appareil sous tension.
g) Conservez ce mode d’emploi pour tout usage ultérieur. Si l’appareil doit être transmis à un tiers, ce mode d’emploi sera livré avec l’appareil.
h) Gardez les pièces d’emballage et les petites pièces d’assemblage hors de portée des enfants.
i) Gardez l’appareil hors de portée des enfants et des animaux.



N’oubliez pas de protéger les enfants et les autres personnes extérieures lors de l’utilisation de l’appareil.

2.3. Sécurité personnelle

a) N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments qui limitent considérablement votre capacité à l'utiliser.
b) L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux capacités mentales, sensorielles ou intellectuelles réduites ou qui manquent d'expérience et/ou de connaissances appropriées, à moins qu'elles ne soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu des instructions de celle-ci sur la manière d'utiliser l'appareil.
c) Durant la manipulation de l'appareil, utilisez un équipement de protection individuelle pour éviter :
   • les éclaboussures ou tout contact avec le liquide vaporisé,
   • le contact avec des gaz toxiques ou inflammables.
d) Pour éviter tout démarrage accidentel, assurez-vous que l'interrupteur est en position arrêt avant toute connexion à la source d'alimentation.
e) Cet appareil n'est pas un jouet. Surveillez les enfants pour vous assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.4. Utilisation de l'appareil en sécurité

a) Ne pas utiliser l'appareil si les boutons ou les commandes ne fonctionnent pas correctement. Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par une des commandes ou est dangereux, ne doit pas être utilisé et doit être réparé.
b) L'appareil doit être débranché de l'alimentation électrique avant tout réglage, nettoyage ou entretien. Cela réduit le risque de démarrage accidentel.
c) Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, tenez-le hors de portée des enfants et de toute personne ne connaissant pas l'appareil ou ce mode d'emploi. Tout appareil est dangereux s'il est manipulé par un utilisateur inexpérimenté.
d) Maintenez l'appareil en bon état de marche. Avant chaque utilisation, assurez-vous de l'absence d'endommagements généraux et de ceux de pièces mobiles (fissures de pièces ou de composants ou toute autre condition susceptible de peser sur la sécurité de fonctionnement de l'appareil). En cas d'endommagement, faites réparer l'appareil avant de l'utiliser.
e) Tenez l'appareil hors de portée des enfants.
f) La réparation et l'entretien des appareils doivent être effectués par un personnel qualifié, n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. Cela garantira la sécurité d'utilisation.
g) Pour assurer l'intégrité opérationnelle de l'appareil, ne retirez pas les protections installées en usine ni ne desserrez les vis.
h) Il est interdit de faire glisser, de déplacer ou de faire tourner l'appareil en fonctionnement.
i) Ne laissez pas l'appareil allumé sans surveillance.

j) Nettoyez régulièrement l'appareil afin d'éviter une accumulation permanente de saletés.
k) Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans la surveillance d'un adulte.
l) Il est interdit d'intervenir sur la structure de l'appareil afin de la modifier ou modifier les caractéristiques de l'appareil.
m) Gardez les appareils éloignés des sources de chaleur.
n) ATTENTION ! Lorsque la fonction de chauffe est active, le chauffe-ballon se réchauffe à une température élevée. Ne pas toucher les éléments chauds de l'appareil, risque des brûlures.
o) En présence de matériaux inflammables, il faut particulièrement veiller à ce que la température de chauffage réglée ne soit pas trop élevée.
p) Assurez-vous que le contenant du liquide peut supporter la température de chauffage fixée. Un récipient qui a fondu peut déclencher un incendie.
q) Ne jamais chauffer un récipient vide.
r) Ne pas utiliser l'appareil sans un récipient/échantillon placé dans le chauffe-ballon.
s) Il faut contrôler la quantité de liquide dans les récipients. Le liquide peut s'évaporer.
t) Le déversement du contenu inflammable du récipient sur les éléments chauffants de l'appareil risque de déclencher un incendie.
u) La température de chauffe définie doit être inférieure d'au moins 25°C à la température d'inflammation de la substance mélangée.
v) Il faut faire particulièrement attention aux dangers liés aux :
   • matières inflammables et substances à faible point d'ébullition,
   • récipients trop remplis,
   • récipients en matériau cassant ou à faible point de fusion.
w) Les matériaux pathogènes doivent être mélangés uniquement dans des récipients fermés.
x) Ne pas recouvrir l'appareil pendant son fonctionnement.
y) Faites bien attention à ce que le câble d'alimentation ne touche pas les parties chauffées de l'appareil.
z) Maintenez l'appareil à l'écart du champ magnétique puissant.
aa) Il est recommandé d'éteindre d'abord le chauffage et de n'arrêter l'agitation qu'après le refroidissement de l'appareil.



ATTENTION ! Bien que l'appareil ait été conçu pour fonctionner en sécurité et muni de protections adéquates et d'éléments supplémentaires protégeant l'utilisateur, il existe toujours un petit risque d'accident ou de blessure lors de la manipulation de l'appareil. Soyez donc prudent et raisonnable lors de son utilisation.

3. Règles d'utilisation

L'appareil est conçu pour être utilisé dans les laboratoires, les écoles, les universités, etc. Il est utilisé pour mélanger et chauffer sans contact des liquides dans des récipients de laboratoire.

L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant de toute utilisation contraire à la destination de l'appareil.

3.1. Description de l'appareil

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - fil du thermocouple externe
2 - raccord en croix
3 - trépied
4 - interrupteur I/O (marche/arrêt)
5 - panneau de commande
6 - chambre avec chauffe-ballon
7 - support sur la tige

Vue arrière :

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 - prise de thermocouple externe/interne
9 - câble d'alimentation
10 - fusible

Vue du panneau de commande :



A - PV - Valeur mesurée (actuelle) de la température
B - SV - Valeur de consigne (cible) de la température
C - Bouton d'activation du chauffage
D - R/MIN - Vitesse de l'agitateur (exprimée en rpm)
E - bouton « SET » - permettant de régler la valeur de la température et la vitesse d'agitation
F - bouton « R/AT » étalonnage automatique / changement de position des chiffres de l'écran
G - Bouton « - » - diminuer de la vitesse d'agitation ou de la température
H - Bouton « + » - augmenter de la vitesse d'agitation ou de la température
I - Bouton d'activation de l'agitation

3.2. Préparation au fonctionnement

EMPLACEMENT DE L'APPAREIL

Placez l'appareil de manière à assurer une bonne circulation d'air. Respectez une distance minimale de 10 cm de chaque paroi de l'appareil. Gardez l'appareil à l'écart de toute surface chaude. Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane, stable, propre, ignifuge et sèche et gardez toujours l'appareil hors de portée des enfants et des personnes aux capacités mentales, sensorielles ou intellectuelles réduites. Placez l'appareil de manière à ce que la prise de courant soit accessible à tout moment. Assurez-vous que l'alimentation électrique de l'appareil correspond aux informations indiquées sur la plaque signalétique !

3.3. Utilisation de l'appareil

Description du fonctionnement :

a) Versez le liquide dans un récipient convenable et insérez un agitateur magnétique.



Agitateur magnétique

b) Placez un contenant avec du liquide dans la chambre du chauffe-ballon et insérez l'extrémité du capteur de température dans le liquide.

c) Raccordez le câble d'alimentation de l'appareil à une prise électrique.

d) Mettez l'appareil en marche avec le bouton I/O.

e) Lancez le mélange et réglez la vitesse appropriée conformément à la section « Réglage de la vitesse de mélange ».

e) Activez le chauffage et réglez la température appropriée conformément à la section « Réglage de la température ».

f) Une fois le travail avec l'appareil terminé, arrêtez le chauffage et le mélange, éteignez l'appareil à l'aide du bouton I/O, puis débranchez l'appareil de la source d'alimentation.

Mesure de la température du liquide

a) Retirez le thermocouple interne de la prise située à l'arrière de l'appareil.



Thermocouple interne



Thermocouple externe

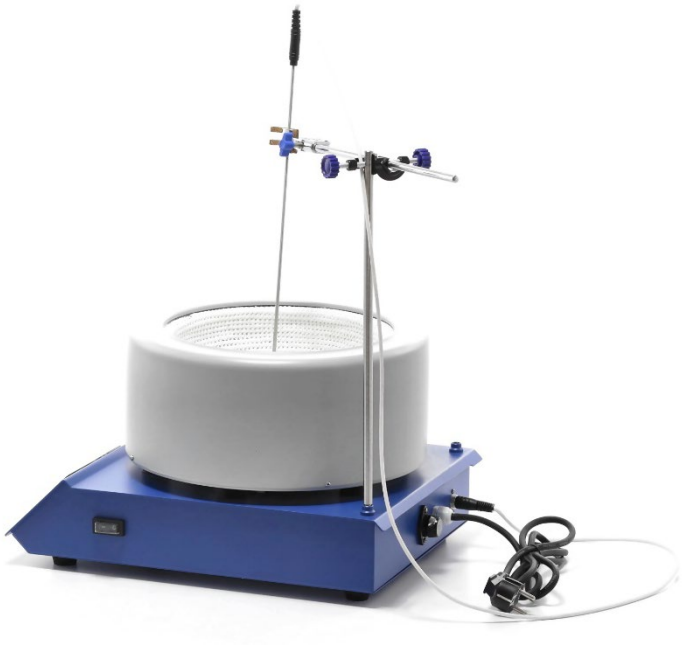
b) Connectez un thermocouple externe à la prise située à l'arrière de l'appareil. L'écran affiche la température ambiante PV et la température de consigne SV.

c) Introduisez la partie métallique du thermocouple dans le liquide dont on veut mesurer la température. L'écran affiche la température PV mesurée et la température de consigne SV.

d) La protection est enclenchée lorsque le thermocouple externe est déconnecté. En ce cas, l'écran affiche « hhhh », le voyant vert s'éteint et l'appareil cesse de fonctionner. Si la situation susmentionnée se produit, vérifiez l'état de l'appareil.
e) Lorsqu'il n'est pas nécessaire d'utiliser le thermocouple externe, déconnectez-le et reconnectez le thermocouple interne.

Installation du thermocouple externe
Installez le thermocouple externe quand il faut chauffer le liquide et contrôler sa température.

a) Vissez le trépied dans le trou situé dans le coin du boîtier de l'appareil.
b) Faites glisser le raccord en croix sur le trépied et serrez la molette de serrage.
c) Insérez la tige avec le support dans le raccord en croix et serrez la molette de serrage.
d) Insérez la partie métallique du thermocouple externe dans le support. Le capteur doit être orienté son fil vers le haut.
e) Connectez le fil du thermocouple externe à la prise située à l'arrière de l'appareil.
f) L'appareil est prêt à être utilisé.



Réglage de la température
a) Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur I/O [4].
b) Appuyez sur le bouton d'activation du chauffage [C], l'écran affiche la température

PV actuelle et la dernière température cible réglée SV.
Nota : Si l'utilisateur ne règle pas une nouvelle valeur, l'appareil se réchauffe automatiquement à la dernière température réglée.
c) Appuyez sur le bouton « SET » [E]. Le dernier chiffre à droite dans le champ SV clignote.
d) Appuyez sur le bouton « + » ou « - » [H ou G] pour diminuer ou augmenter la température cible. Appuyez sur « R/AT» [F] pour basculer entre les chiffres édités.
e) Pour terminer le réglage de la température, appuyez sur le bouton « SET » [E].

Étalonnage automatique

a) Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur I/O [4] si la température PV mesurée dépasse la température de consigne SV.
b) Attendez que l'appareil refroidisse à la température ambiante.
c) Appuyez et maintenez le bouton « R/AT» [F] pendant 8 secondes.
d) L'étalonnage automatique prend fin lorsque le champ SV cesse de clignoter et que la température mesurée par le PV est égale à la température de consigne SV.

Réglage de la vitesse de mélange

Nota : Bien que la vitesse de mélange maximale pouvant être réglée sur l'appareil soit supérieure à 1800 tr/min, il n'est pas recommandé de dépasser cette valeur !

Le mode de réglage de la vitesse de mélange varie en fonction de l'activation ou de la désactivation de la fonction de chauffage.

Lorsque l'appareil fonctionne avec la fonction chauffage engagée :

a) Appuyez sur le bouton d'activation du mélange [I]. Le champ R/MIN [D] affiche la vitesse de l'agitateur.
b) Appuyez sur le bouton « SET » [E]. L'édition du dernier chiffre du champ SV est activée (le chiffre clignote).
c) Appuyez de nouveau sur le bouton « SET » [E]. Le champ R/MIN [D] affiche la vitesse de mélange réglée et il est possible de modifier le dernier chiffre de ce champ (le chiffre clignote).
d) Appuyez sur le bouton « + » ou « - » [H ou G] pour diminuer ou augmenter la vitesse de mélange. Appuyez sur « R/AT» [F] pour basculer entre les chiffres édités.
e) Appuyez sur le bouton « SET » [E] pour terminer de régler la température. Le champ R/MIN [D] affichera la vitesse de mélange actuelle.

Lorsque l'appareil fonctionne sans fonction de chauffage engagée :

a) Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur I/O [4].
b) Appuyez sur le bouton d'activation du mélange [I]. Le champ R/MIN [D] affiche la vitesse de mélange actuelle.

c) Appuyez sur le bouton« SET » [E]. Le champ R/MIN [D] affiche la vitesse de mélange réglée et il est possible de modifier le dernier chiffre de ce champ (le chiffre clignote).
d) Appuyez sur le bouton « + » ou « - » [H ou G] pour diminuer ou augmenter la vitesse de mélange. Appuyez sur « R/AT» [F] pour basculer entre les chiffres édités.
e) Appuyez sur le bouton« SET » [E] pour terminer de régler la de la vitesse de mélange. Le champ R/MIN [D] affichera la vitesse de mélange actuelle.

Protection contre les surcharges

L'appareil est équipé d'un fusible (X) de protection contre les surcharges. En cas d'activation (l'appareil s'éteint), trouvez la cause et éliminez-la. Remplacez par la suite le fusible par un nouveau.

3.4. Entretien et maintenance

a) Avant chaque nettoyage, réglage ou remplacement d'accessoires, ainsi que lorsque l'appareil n'est pas utilisé, débranchez la prise secteur et laissez l'appareil refroidir complètement.
b) Pour nettoyer la surface, n'utilisez que des produits libres de substances caustiques.
c) Après chaque nettoyage, séchez tous les composants avant de réutiliser l'appareil.
d) Conservez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
e) Il est interdit de tremper l'appareil avec un jet d'eau ou de l'immerger dans l'eau.
f) Veillez à ce que l'eau ne pénètre pas par les orifices de ventilation du boîtier.
g) Les évents doivent être nettoyés avec une brosse et de l'air comprimé.
h) Effectuez des inspections régulières de l'appareil pour vous assurer qu'il est en bon état de fonctionnement et qu'aucun dommage n'est survenu.
i) Nettoyez avec un chiffon doux ou une éponge.

ENLÈVEMENT DE L'APPAREIL USAGÉ.

À la fin de sa vie utile, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers normaux mais doit être apporté à un centre de collecte et de recyclage des équipements électriques et électroniques. Cela est indiqué par un symbole sur le produit, dans le manuel d'utilisation ou sur l'emballage. Les matériaux utilisés dans l'appareil sont recyclables selon leur désignation. En réutilisant, en

réaffectant ou en utilisant d'une autre manière les équipements usagés, vous apportez une contribution importante à la protection de notre environnement. Consultez votre administration locale pour trouver une déchetterie appropriée.

Dati tecnici

Descrizione del parametro	Valore del parametro		
Nome del prodotto	MANTELLO RISCALDANTE CON AGITATORE MAGNETICO		
Modello	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Tensione di alimentazione [V~] / Frequenza [Hz]	230/50	230/50	230/50
Potenza nominale [W]	1100	730	650
Temperatura massima di riscaldamento [°C]	300	300	300
Precisione della temperatura [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Velocità di miscelazione massima [giri/min]	1800	1800	1800
Capacità [l]	5	3	2
Classe di protezione IP	IPX0	IPX0	IPX0
Dimensioni [Larghezza x Profondità x Altezza; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Peso [kg]	10	8	7

Descrizione del parametro	Valore del parametro	
Nome del prodotto	MANTELLO RISCALDANTE CON AGITATORE MAGNETICO	
Modello	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Tensione di alimentazione [V~] / Frequenza [Hz]	230/50	230/50
Potenza nominale [W]	3000	2100
Temperatura massima di riscaldamento [°C]	300	300
Precisione della temperatura [°C]	+/-1	+/-1
Velocità di miscelazione massima [giri/min]	1800	1800
Capacità [l]	20	10
Classe di protezione IP	IPX0	IPX0
Dimensioni [Larghezza x Profondità x Altezza; mm]	51x51x71	44x44x71
Peso [kg]	18	16

1. Descrizione generale

Le istruzioni servono come supporto nell'utilizzo sicuro ed efficace. Il prodotto è progettato e realizzato secondo precise indicazioni tecniche con l'utilizzo di tecnologie e componenti più innovativi ed elevati standard di qualità.

PRIMA DI INIZIARE AD UTILIZZARE IL PRODOTTO, LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPRENDERE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

Per assicurare il funzionamento duraturo ed efficace del dispositivo, occorre utilizzarlo in modo corretto e conservarlo conformemente alle indicazioni comprese nelle presenti istruzioni. I dati tecnici e le caratteristiche incluse nelle presenti istruzioni d'utilizzo sono aggiornate. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche relative all'aumento della qualità. Tenendo conto del progresso tecnico e della possibilità di ridurre il rumore, l'apparecchio è stato progettato e costruito per limitare al minimo i rischi derivanti dalle emissioni di rumore.

Significato dei simboli

	Il prodotto soddisfa i requisiti delle apposite norme di sicurezza.
	Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le istruzioni.
	Prodotto soggetto al riciclaggio.
	ATTENZIONE! o AVVERTENZA! o RICORDATI! che descrive una determinata situazione (segnale di avvertimento generale).
	ATTENZIONE! Attenzione alle scosse elettriche!
	Attenzione! La superficie bollente può causare ustioni!
	Solo per uso interno.

	Il dispositivo deve essere collegato a una fonte di alimentazione con messa a terra.
	È vietato utilizzare questo dispositivo in esperimenti con sostanze infiammabili, esplosive, velenose o altamente corrosive.



ATTENZIONE! Le illustrazioni incluse nelle istruzioni d'utilizzo sono a carattere illustrativo e in alcuni dettagli possono differenziarsi dall'aspetto reale del prodotto.

Le istruzioni originali sono le istruzioni in versione tedesca. Le atre versioni linguistiche sono traduzioni dalla lingua tedesca.

2. Sicurezza d'utilizzo



ATTENZIONE! Leggere tutti gli avvertimenti relativi alla sicurezza e tutte le istruzioni. Il mancato rispetto delle avvertenze e delle istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali o morte.

La parola "dispositivo" o "prodotto" utilizzata nelle avvertenze e nella descrizione delle istruzioni si riferisce alla MANTELLO RISCALDANTE CON AGITATORE MAGNETICO .

2.1. Sicurezza elettrica

a) La spina del dispositivo deve inserirsi nella presa. Non modificare la spina in alcun modo. Le spine originali e le prese corrispondenti riducono il rischio di scosse elettriche.
b) Evitare di toccare oggetti collegati a terra come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi. C'è un rischio maggiore di scossa elettrica se il corpo è messo a terra e tocca il dispositivo esposto a pioggia diretta, pavimentazione bagnata e funzionamento in un ambiente umido. Se l'acqua entra nel dispositivo, aumenta il rischio di danni al dispositivo e di scosse elettriche.
c) Non toccare il dispositivo con le mani bagnate o umide.
d) Non usare impropriamente il cavo. Non usarlo mai per trasportare il dispositivo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, bordi taglienti o parti in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) Se l'uso in un ambiente umido è inevitabile, deve essere utilizzato un dispositivo di corrente residua (RCD). L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.
f) Non utilizzare il dispositivo se il cavo di alimentazione è danneggiato o mostra chiari segni di usura. Un cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un elettricista qualificato o dal servizio di assistenza del produttore.
g) Per evitare scosse elettriche, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo stesso in acqua o altri liquidi. Non usare il dispositivo su superfici bagnate.

2.2. Sicurezza nel luogo di lavoro

a) Tenere il luogo di lavoro ordinato e pulito e assicurare la giusta illuminazione. Il disordine o una cattiva illuminazione possono essere causa di incidenti. Occorre prevedere gli eventi, badare a quello che si fa e mantenere il buon senso durante l'utilizzo del dispositivo.
b) Non utilizzare il dispositivo in un'area esplosiva, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Il dispositivo genera scintille che possono incendiare polvere o vapori.
c) Se si notano danni o anomalie nel funzionamento del dispositivo, spegnarla immediatamente e segnarlo a una persona autorizzata.
d) In caso di dubbi relativi al corretto funzionamento del dispositivo, occorre contattare l'assistenza tecnica del produttore.
e) Le riparazioni devono essere eseguite solo dall'assistenza del produttore. È vietato eseguire le riparazioni in modo autonomo!
f) In caso di accensione di fuoco o incendio, per estinguere il dispositivo sotto tensione, occorre utilizzare estintori a polvere o ad anidride carbonica (CO_2).
g) Conservare le istruzioni per il loro successivo utilizzo. Se il dispositivo dovesse essere dato ad estranei, occorre fornirgli anche le istruzioni d'uso.
h) Gli elementi dell'imballaggio e i piccoli elementi di montaggio devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini.
i) Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e degli animali.



Ricordati! Proteggere i bambini e gli estranei mentre il dispositivo è in funzione.

2.3. Sicurezza personale

a) È vietato utilizzare il dispositivo quando si è stanchi, malati, sotto l'effetto di alcool, droga o medicinali che riducono in modo significativo le capacità relative alla gestione del dispositivo.

b) Il dispositivo non è destinato all'utilizzo da parte di persone (bambini compresi) con funzioni psichiche, sensoriali e mentali ridotte o prive di un'adeguata esperienza e/o conoscenza, a meno che non siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza o che abbiano ricevuto istruzioni su come usare il dispositivo.

c) Quando si lavora con il dispositivo, è necessario utilizzare dispositivi di protezione personale per prevenire:
   • spruzzi o contatto con il liquido fumante,
   • contatto con gas tossici o infiammabili.

d) Per evitare un avviamento accidentale, assicurarsi che l'interruttore sia spento prima di collegarlo a una fonte di alimentazione.

e) Il dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con il dispositivo.

2.4. Utilizzo sicuro del dispositivo

a) Non usare il dispositivo se le manopole o i comandi non funzionano bene. I dispositivi che non possono essere controllati con i controlli sono pericolosi, non devono essere utilizzati e devono essere riparati.

b) Scollegare il dispositivo dall'alimentazione prima della regolazione, della pulizia e della manutenzione. Questa precauzione riduce il rischio di avvio accidentale.

c) Conservare i dispositivi inattivi fuori dalla portata dei bambini e delle persone che non conoscono il dispositivo o queste istruzioni d'uso. I dispositivi sono pericolosi se utilizzati da persone senza esperienza.

d) Mantenere il dispositivo in buono stato tecnico. Prima di ogni attività, verificare che non vi siano danneggiamenti generici o relativi a parti mobili (rotture delle parti e componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il funzionamento sicuro del dispositivo). In caso di danneggiamenti, far riparare il dispositivo prima dell'utilizzo.

e) Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.

f) La riparazione e la manutenzione dei dispositivi devono essere eseguite da persone qualificate utilizzando solo pezzi di ricambio originali. Ciò garantirà un utilizzo sicuro.

g) Per garantire l'integrità operativa progettata del dispositivo, non rimuovere le protezioni o le viti montate in fabbrica.

h) È vietato spostare, cambiare la posizione e girare il dispositivo mentre è in funzione.

i) Non lasciare il dispositivo incustodito quando è acceso.

j) Pulire regolarmente il dispositivo per prevenire l'accumulo permanente di impurità.

k) Il dispositivo non è un giocattolo. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza la supervisione di un adulto.
l) È vietato apportare modifiche alla struttura del dispositivo per modificarne i parametri o la costruzione.
m) Tenere il dispositivo lontano da fonti di fuoco e calore.
n) ATTENZIONE! Quando la funzione di riscaldamento è attiva, la camicia di riscaldamento si riscalda ad una temperatura elevata. Non toccare le parti riscaldate del dispositivo, poiché ciò potrebbe causare ustioni.
o) Quando si lavora con materiali infiammabili, fare attenzione che la temperatura di riscaldamento impostata non sia troppo alta.
p) Assicurarsi che il contenitore con il liquido possa sopportare la temperatura di riscaldamento impostata. Un contenitore fuso può causare un incendio.
q) Non riscaldare mai un contenitore vuoto.
r) Non utilizzare il dispositivo senza un recipiente/campione posto nella la camicia di riscaldamento.
s) Controllare la quantità di liquido nei recipienti. Il liquido può evaporare.
t) Il versamento del contenuto infiammabile del contenitore sugli elementi riscaldanti del dispositivo può provocare un incendio.
u) La temperatura di riscaldamento impostata deve essere almeno 25°C più bassa della temperatura di accensione della sostanza miscelata.
v) Prestare particolare attenzione ai pericoli derivanti da:
   • i materiali infiammabili e le sostanze con un basso punto di ebollizione,
   • i recipienti troppo pieni,
   • i recipienti fatti di materiale fragile o con un basso punto di fusione.
w) Mescolare i materiali patogeni solo in recipienti chiusi.
x) Non coprire il dispositivo durante il funzionamento.
y) Assicurarsi che il cavo di alimentazione non tocchi le parti riscaldate della macchina.
z) Tenere il dispositivo lontano da forti campi magnetici.
aa) Si raccomanda di spegnere prima il riscaldamento e solo dopo che il dispositivo si è raffreddato spegnere la miscelazione.



ATTENZIONE! Nonostante il dispositivo sia stato progettato per essere sicuro, disponga di adeguati dispositivi di protezione e nonostante l'utilizzo di ulteriori elementi di sicurezza per l'utente, esiste ancora un piccolo rischio di incidenti o lesioni durante l'utilizzo del dispositivo. Si raccomanda di essere cauti e usare il buon senso durante il suo utilizzo.

3. Uso

Il dispositivo è destinato all'uso in laboratori, scuole, università, ecc. Viene utilizzato per la miscelazione e il riscaldamento senza contatto dei liquidi in recipienti di laboratori.

L'utente è responsabile per eventuali danni derivanti da un uso improprio.

3.1. Descrizione del dispositivo

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - cavo della termocoppia esterna
2 - connettore a croce
3 - treppiede
4 - interruttore I/O (on/off)
5 - pannello di controllo
6 - camera con la camicia di riscaldamento
7 - maniglia sul braccio di estensione

Vista posteriore del dispositivo:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 - presa della termocoppia esterna/interna
9 - cavo di alimentazione
10 - fusibile

Vista del pannello di controllo:



A - PV - valore di temperatura misurato (attuale)
B - SV - valore di temperatura impostato (target)
C - Pulsante di attivazione del riscaldamento
D - R/MIN - Velocità di rotazione dell'agitatore (data in giri/min)
E - Pulsante "SET" - permette di impostare il valore della temperatura e la velocità di agitazione
F - Pulsante "R/AT - calibrazione automatica / cambiare il posto delle cifre di modifica sul display
G - Pulsante "-" - diminuire la velocità di agitazione o la temperatura
H - Pulsante "+" - aumentare la velocità di agitazione o la temperatura
I - Pulsante di attivazione della miscelazione

3.2. Preparazione all'utilizzo

POSIZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO

Il dispositivo deve essere posizionato in modo da garantire una buona circolazione dell'aria. Si deve mantenere una distanza minima di 10 cm da ogni parete del dispositivo. Tenere il dispositivo lontano da qualsiasi superficie calda. Il dispositivo deve essere sempre utilizzato su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga ed asciutta e fuori dalla portata dei bambini e delle persone con funzioni psichiche, sensoriali e mentali ridotte. Il dispositivo deve essere collocato in modo tale che la spina di alimentazione possa essere raggiunta in qualsiasi momento. Assicurarsi che l'alimentazione del dispositivo corrisponda ai dati riportati sulla targhetta!

3.3. Utilizzo del dispositivo

Uso:

a) Versare il liquido in un recipiente adatto e inserirvi l'agitatore magnetico.



Agitatore magnetico

b) Posizionare il recipiente con il liquido all'interno della camera con la camicia di riscaldamento e inserire la punta del sensore di temperatura nel liquido.

c) Inserire il cavo di alimentazione del distributore nella presa elettrica.

d) Accendere il dispositivo usando il pulsante I/O.

e) Accendere l'agitazione e impostare la velocità appropriata secondo la sezione "Controllo della velocità di agitazione".

e) Accendere il riscaldamento e impostare la temperatura desiderata secondo il capitolo "Impostazione della temperatura".

f) Dopo aver finito di lavorare con il dispositivo, spegnere il riscaldamento e la miscelazione, spegnere il dispositivo con il pulsante I/O e poi scollegare il dispositivo dall'alimentazione.

Misurare la temperatura del liquido

a) Rimuovere la termocoppia interna dalla presa sul retro del dispositivo.



Termocoppia esterna



Termocoppia esterna

b) Collegare la termocoppia interna dalla presa sul retro del dispositivo. Il display indicherà la temperatura ambiente PV e la temperatura di set point SV.

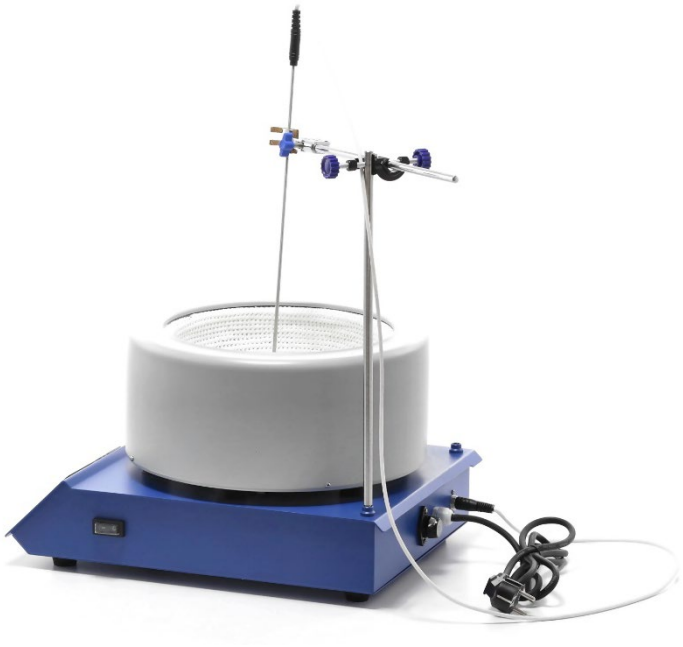
c) Inserire la parte metallica della termocoppia nel liquido da misurare. Il display indicherà la temperatura ambiente PV misurata e la temperatura impostata SV.

d) La protezione scatta quando la termocoppia esterna è scollegata. In questo caso il display mostrerà "hhh", la spia verde si spegnerà e il dispositivo smetterà di funzionare. Quando si verifica la situazione di cui sopra, controllare le condizioni tecniche dell'unità.

e) Quando non è necessario utilizzare la termocoppia esterna, scollegarla e ricollegare la termocoppia interna.

Installazione della termocoppia esterna
Montare la termocoppia esterna quando è necessario riscaldare il liquido e controllare la sua temperatura.

a) Avvitare il treppiede nel foro nell'angolo dell'alloggiamento del dispositivo.
b) Far scorrere il connettore a croce sul treppiede e stringere la manopola del morsetto.
c) Inserire il braccio di estensione con maniglia nel connettore a croce e stringere la manopola di serraggio.
d) Inserire la parte metallica della termocoppia esterna nella maniglia. Il sensore deve essere rivolto verso l'alto con il filo.
e) Collegare il filo della termocoppia esterna alla presa sul retro del dispositivo.
f) Il dispositivo è pronto per l'uso.



Impostazione della temperatura
a) Accendere il dispositivo con l'interruttore I/O [4]
b) Premere il pulsante di attivazione del riscaldamento [C], il display mostrerà la temperatura attuale PV e l'ultima temperatura nominale impostata SV.
Attenzione: Il dispositivo si riscalderà automaticamente all'ultima temperatura impostata se l'utente non imposta un nuovo valore.

c) Premere il pulsante "SET" [E]. L'ultima cifra a destra nel campo SV lampeggerà.
d) Premere il pulsante "+" o "-". [H o G] per diminuire o aumentare la temperatura target. Per passare da una cifra modificata all'altra premere "R/AT" [F].
e) Per terminare l'impostazione della temperatura, premere il pulsante "SET" [E].

Calibrazione automatica

a) Spegnere il dispositivo con l'interruttore I/O [4] se la temperatura misurata PV sale oltre la temperatura impostata SV.
b) Attendere che il dispositivo si sia raffreddato a temperatura ambiente.
c) Premere e tenere premuto il pulsante "R/AT". [F] per 8 secondi.
d) La calibrazione automatica terminerà quando il campo SV smetterà di lampeggiare e la temperatura PV misurata sarà uguale alla temperatura SV impostata.

Regolazione della velocità di miscelazione

Attenzione: Anche se la velocità massima di miscelazione che può essere impostata nel dispositivo è superiore a 1800 giri/min, non si raccomanda di superare questo valore!

La regolazione della velocità di miscelazione varia a seconda che la funzione di riscaldamento sia attiva o inattiva.

Quando il dispositivo funziona con la funzione di riscaldamento attiva:

a) Premere il pulsante di attivazione della miscelazione [I]. Il campo R/MIN [D] visualizzerà la velocità dell'agitatore.
b) Premere il pulsante "SET" [E]. La modifica dell'ultima cifra del campo SV sarà attivata (la cifra lampeggerà).
c) Premere nuovamente il pulsante "SET" [E]. Il campo R/MIN [D] visualizza la velocità di miscelazione impostata ed è possibile modificare l'ultima cifra di questo campo (la cifra lampeggia).
d) Premere il pulsante "+" o "-". [H o G] per aumentare o diminuire la velocità di miscelazione. Per passare da una cifra modificata all'altra premere "R/AT" [F].
e) Per terminare l'impostazione della temperatura, premere il pulsante "SET" [E]. Il campo R/MIN [D] visualizzerà la velocità di miscelazione corrente.

Quando il dispositivo funziona senza la funzione di riscaldamento attiva:

a) Accendere il dispositivo con l'interruttore I/O [4]
b) Premere il pulsante di attivazione della miscelazione [I]. Il campo R/MIN [D] visualizzerà la velocità di miscelazione corrente.
c) Premere il pulsante "SET" [E]. Il campo R/MIN [D] visualizza la velocità di miscelazione impostata ed è possibile modificare l'ultima cifra di questo campo (la cifra lampeggia).
d) Premere il pulsante "+" o "-". [H o G] per aumentare o diminuire la velocità di miscelazione. Per passare da una cifra modificata all'altra premere "R/AT" [F].

e) Per terminare l'impostazione della velocità di miscelazione, premere il pulsante "SET" [E]. Il campo R/MIN [D] visualizzerà la velocità di miscelazione corrente.

Protezione da sovraccarico

Il dispositivo è dotato di un fusibile (X) per la protezione dal sovraccarico. Se la protezione è scattata (la macchina si spegne), bisogna trovare ed eliminare la causa. Poi sostituire il fusibile con uno nuovo.

3.4. Pulizia e manutenzione

a) Prima di qualsiasi pulizia, regolazione o cambio di accessori e anche quando il dispositivo non viene utilizzato, scollegare la spina di rete e raffreddare completamente il dispositivo.
b) Per pulire la superficie utilizzare solo agenti senza sostanze corrosive.
c) Dopo ogni pulizia, asciugare accuratamente tutti gli elementi prima di riutilizzare il dispositivo.
d) Conservare il dispositivo in luogo asciutto e fresco, protetto dall'umidità e dall'azione diretta dei raggi solari.
e) È vietato spruzzare il dispositivo con un getto d'acqua o immergere il dispositivo in acqua.
f) Assicurarsi che non entri acqua attraverso le aperture di ventilazione dell'alloggiamento.
g) Pulire le aperture di ventilazione con una spazzola e aria compressa.
h) È necessario eseguire revisioni regolari del dispositivo per quanto riguarda l'efficienza tecnica ed eventuali danneggiamenti.
i) Per pulire, utilizzare un panno morbido.

SMALTIMENTO DI DISPOSITIVI USATI

Alla fine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici ma deve essere portato in un centro di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Questo è indicato dal simbolo posto sul prodotto, sulle istruzioni per l'uso o sull'imballaggio. I materiali utilizzati in questo dispositivo sono riciclabili secondo la loro marcatura. Riutilizzando, riproponendo o utilizzando in altro modo l'attrezzatura usata, si dà un importante contributo alla protezione del nostro ambiente.

La vostra amministrazione locale vi fornirà informazioni sul punto di smaltimento appropriato

Datos técnicos

Descripción del parámetro	Valor del parámetro		
Nombre del producto	MANTO CALEFACTOR CON AGITADOR MAGNÉTICO		
Modelo	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Tensión de alimentación [V~] / Frecuencia [Hz]	230/50	230/50	230/50
Potencia nominal [W]	1100	730	650
Temperatura máxima de calentamiento [°C]	300	300	300
Precisión de la temperatura [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Velocidad máxima de agitación [rpm]	1800	1800	1800
Capacidad [L]	5	3	2
Clase de protección IP	IPX0	IPX0	IPX0
Medidas [Ancho x Profundidad x Altura; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Peso [kg]	10	8	7

Descripción del parámetro	Valor del parámetro	
Nombre del producto	MANTO CALEFACTOR CON AGITADOR MAGNÉTICO	
Modelo	SBS-LHM-2000	SBS-LHM-10000
Tensión de alimentación [V~] / Frecuencia [Hz]	230/50	230/50
Potencia nominal [W]	3000	2100
Temperatura máxima de calentamiento [°C]	300	300
Precisión de la temperatura [°C]	+/-1	+/-1
Velocidad máxima de agitación [rpm]	1800	1800
Capacidad [L]	20	10
Clase de protección IP	IPX0	IPX0
Medidas [Ancho x Profundidad x Altura; mm]	51x51x71	44x44x71
Peso [kg]	18	16

1. Descripción general

El manual está pensado para ayudar para un uso seguro y fiable. El producto está diseñado y fabricado siguiendo estrictamente las especificaciones técnicas, utilizando la tecnología y los componentes más modernos y manteniendo los más altos estándares de calidad.

ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR HAY QUE LEER Y COMPRENDER ATENTAMENTE ESTE MANUAL.

Para garantizar un funcionamiento duradero y fiable del aparato, se debe prestar atención a su correcto funcionamiento y mantenimiento de acuerdo con las instrucciones de este manual. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual están actualizados. El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios para mejorar la calidad. Teniendo en cuenta los avances tecnológicos y la posibilidad de reducir el ruido, el aparato está diseñado y construido de tal manera que el riesgo resultante de las emisiones de ruido se reduce al mínimo.

Explicación de los símbolos

	El producto cumple los requisitos de las normas de seguridad pertinentes.
	Lea las instrucciones antes de utilizar el aparato.
	Producto reciclable.
	**¡ATENCIÓN!** o **¡ADVERTENCIA!** o **¡RECUERDE!** describe la situación (señal de advertencia).
	¡ATENCIÓN! ¡Advertencia de descarga eléctrica!
	¡Atención! ¡La superficie caliente puede causar quemaduras!

	Solo para uso en interiores.
	El aparato debe estar conectado a una fuente de alimentación con toma de tierra.
	Está prohibido utilizar esta unidad en experimentos con sustancias inflamables, explosivas, venenosas o altamente corrosivas.



¡ATENCIÓN! Las ilustraciones de este manual son solo para fines ilustrativos y pueden diferir en algunos detalles del aspecto real del producto.

El manual original es la versión alemana. Las otras versiones lingüísticas son traducciones del alemán.

2. Seguridad de uso



¡ATENCIÓN! Leer todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves o la muerte.

El término "aparato" o "producto" en las advertencias y en la descripción de las instrucciones se refiere al MANTO CALEFACTOR CON AGITADOR MAGNÉTICO.

2.1. Seguridad eléctrica

a) La clavija del aparato debe encajar en la toma de corriente. No modificar la clavija de ninguna forma. Las clavijas originales y los enchufes a juego reducen el riesgo de descarga eléctrica.
b) Evitar tocar los componentes conectados a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y neveras. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si el cuerpo está conectado a tierra y toca el aparato expuesta a la lluvia directa, al pavimento mojado y al funcionamiento en un entorno húmedo. La entrada de agua en el aparato aumenta el riesgo de que se produzcan daños en el aparato y descargas eléctricas.
c) No tocar el aparato con las manos mojadas o húmedas.

d) No usar el cable de forma incorrecta. No lo usar nunca para mover el aparato ni para sacar la clavija del enchufe. Mantener el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
e) Si no se puede evitar el uso del aparato en un entorno húmedo, se debe utilizar un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso del RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
f) No usar el aparato si el cable de alimentación está dañado o muestra claros signos de desgaste. El cable de alimentación dañado debe ser sustituido por un electricista cualificado o por el servicio técnico del fabricante
g) Para evitar una descarga eléctrica, no sumergir el cable, la clavija ni el propio aparato en agua u otro líquido. No utilizar el aparato sobre superficies mojadas.

2.2. Seguridad en el lugar de trabajo

a) Mantener el lugar de trabajo ordenado y bien iluminado. El desorden o la mala iluminación pueden provocar accidentes. Hay que ser previsor, observar lo que se hace y ser razonable al usar el aparato.
b) No usar el aparato en zonas con peligro de explosión, por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. El aparato produce chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
c) En caso de daños o anomalías en el funcionamiento del aparato, hay que desconectarlo inmediatamente e informar a una persona autorizada.
d) Si tiene alguna duda si el producto funciona correctamente, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
e) Las reparaciones del aparato solo pueden ser realizadas por el servicio técnico del fabricante. ¡No realizar las reparaciones por si solo!
f) En caso de incendio o de ignición, solo deben utilizarse extintores de polvo o de nieve (CO_2) para extinguir el aparato bajo tensión.
g) Conservar este manual para futuras consultas. Si el aparato se va a entregar a un tercero, el manual de usuario también debe entregarse con él.
h) Guardar las piezas del embalaje y las piezas pequeñas de montaje fuera del alcance de los niños.
i) Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños y los animales.



¡**Recuerde**! hay que proteger los niños y las personas ajenas al utilizar el aparato.

2.3. Seguridad personal

a) No usar el aparato cuando esté cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos que limiten sustancialmente su capacidad de manejo del aparato.
b) El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con funciones mentales, sensoriales o intelectuales reducidas o con falta de experiencia y/o conocimientos, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que ésta les haya dado instrucciones sobre el funcionamiento del aparato.
c) Cuando se trabaje con el aparato, se debe utilizar el equipo de protección personal para evitar:
   • salpicaduras o contacto con el líquido humeante,
   • contacto con gases tóxicos o inflamables.
d) Para evitar una puesta en marcha accidental, asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar el aparato a la fuente de alimentación.
e) El aparato no es un juguete. Los niños deben ser supervisados para que no jueguen con el aparato.

2.4. Uso seguro del aparato

a) No usar el aparato si las perillas o los botones de control no funcionan correctamente. Los aparatos que no pueden ser controlados por un los elementos de control son inseguros, no pueden funcionar y deben ser reparados.
b) El aparato debe desconectarse de la red eléctrica antes de proceder a su ajuste, limpieza y mantenimiento. Esta medida preventiva reduce el riesgo de una activación accidental.
c) Guardar el equipo no utilizado fuera del alcance de los niños y de cualquier persona que no esté familiarizada con el aparato o con este manual. Los aparatos son peligrosos en manos de usuarios inexpertos.
d) Mantener el aparato en buen estado de funcionamiento. Comprobar antes de cada uso si hay daños generales o relacionados con las piezas móviles (grietas en las piezas y componentes o cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento seguro del aparato). En caso de daños, entregar el aparato para su reparación antes de utilizarlo.
e) Mantener el aparato fuera del alcance de los niños.
f) La reparación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por personal cualificado y utilizando únicamente piezas de recambio originales. Esto garantiza la seguridad de uso.
g) Para garantizar la integridad operativa del aparato, no retirar las cubiertas instaladas de fábrica ni aflojar los tornillos.

h) Está prohibido mover, desplazar o girar el aparato mientras está en funcionamiento.
i) No dejar el aparato encendido sin vigilancia.
j) Limpiar regularmente el aparato para evitar que se deposite permanentemente la suciedad.
k) El aparato no es un juguete. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin la supervisión de un adulto.
l) Está prohibido manipular la estructura del aparato para cambiar sus parámetros o su construcción.
m) Mantener el aparato alejado de fuentes de fuego y calor.
n) ¡ATENCIÓN! Cuando la función de calentamiento está activada, el manto se calienta a alta temperatura. No tocar los componentes calientes del aparato, ya que esto puede causar quemaduras.
o) Cuando se trabaja con materiales inflamables, se debe tener especial cuidado de que la temperatura de calentamiento ajustada no sea demasiado alta.
p) Asegurarse de que el recipiente con el líquido puede aguantar la temperatura de calentamiento establecida. El recipiente derretido puede provocar un incendio.
q) Nunca calentar un recipiente vacío.
r) No usar el aparato sin un recipiente/muestra colocado en el manto calefactor.
s) Hay que controlar la cantidad de líquido en los recipientes. El líquido puede evaporarse
t) Derramar el contenido inflamable del recipiente sobre los elementos calefactores del aparato puede provocar un incendio.
u) La temperatura de calentamiento establecida debe ser como mínimo 25°C inferior a la temperatura de ignición de la sustancia mezclada.
v) Debe prestarse especial atención a los riesgos derivados de:
   • materiales inflamables y sustancias con bajo punto de ebullición,
   • recipientes desbordados,
   • recipientes de material frágil o con un punto de fusión bajo.
w) Los materiales patógenos solo deben mezclarse en recipientes cerrados.
x) No cubrir el aparato mientras está en funcionamiento
y) Asegurarse de que el cable de alimentación no toque las partes calientes del aparato.
z) Mantener el aparato alejado de campos magnéticos fuertes.
aa) Se recomienda apagar primero el calentamiento y cuando el aparato se haya enfriado apagar la función de agitación.



¡ATENCIÓN! Aunque el aparato está diseñado para ser seguro, tiene medidas de protección adecuadas, y a pesar del uso de elementos adicionales de seguridad para el usuario, sigue existiendo un pequeño

riesgo de accidente o lesión al manipularlo. Es aconsejable tener precaución y sentido común al utilizarlo.

3. Normas de uso

El aparato está diseñado para su uso en laboratorios, escuelas, escuelas superiores, etc. Se utiliza para la agitación y el calentamiento sin contacto de líquidos en recipientes de laboratorio.

El usuario es responsable de cualquier daño resultante del mal uso.

3.1. Descripción del aparato

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - cable del termopar externo
2 - conector cruzado
3 - trípode
4 - interruptor I/O (encender/apagar)
5 - panel de control
6 - cámara con manto calefactor
7 - agarre del brazo

Vista trasera del aparato:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-2000 SBS-LHM-10000



8 - toma de termopar externo/interno
9 – cable de alimentación
10 - fusible

Vista del panel de control:



A - PV - valor de temperatura medido (actual)
B - SV - valor de la temperatura establecida (objetivo)
C - Botón de activación de calentamiento
D - R/MIN - Velocidad del agitador (en rpm)
E - Botón "SET" - permite ajustar el valor de la temperatura y la velocidad de agitación
F - Botón "R/AT" - calibración automática / cambio de lugar de edición de dígitos en la pantalla
G - Botón "-" - reduce la velocidad de agitación o la temperatura
H - Botón "+" - aumenta la velocidad de agitación o la temperatura
I - Botón de activación de la agitación

3.2. Preparación para el trabajo

UBICACIÓN DEL APARATO

Colocar el aparato de manera que haya una buena circulación de aire. Debe mantenerse una distancia mínima de 10 cm de cada pared del aparato. Mantener el aparato alejado de cualquier superficie caliente. El aparato debe utilizarse siempre sobre una superficie plana, estable, limpia, ignífuga y seca, y fuera del alcance de los niños y de las personas con funciones mentales, sensoriales o intelectuales reducidas. El aparato debe colocarse de forma que se pueda acceder a la clavija en cualquier momento. Asegurarse de que la alimentación del aparato corresponde con los datos indicados en la placa de características.

3.3. Trabajo con el aparato

Descripción de uso:

a) Verter el líquido en un recipiente adecuado e introducir el agitador magnético.



Agitador magnético

b) Colocar un recipiente con líquido dentro de la cámara con el manto calefactor e introducir la punta del sensor de temperatura en el líquido.

c) Conectar el cable de alimentación del aparato a la toma de corriente.

d) Apagar el aparato con el botón I/O.

e) Activar la agitación y ajustar la velocidad adecuada según el apartado "Ajuste de la velocidad de agitación".

e) Activar el calentamiento y ajustar la temperatura adecuada según el apartado "Ajuste de la temperatura".

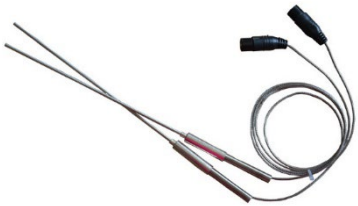
f) Al terminar el trabajo con el aparato, apagar el calentamiento y la agitación, apagar el aparato con el botón I/O y desconectar el aparato de la fuente de alimentación.

Medición de la temperatura de líquido

a) Retirar el termopar interno de la toma situada en la parte trasera del aparato.



Termopar interno



Termopar externo

b) Conectar el termopar externo a la toma situada en la parte trasera del aparato. La pantalla indicará la temperatura ambiente PV y la temperatura ajustada SV.

c) Introducir la parte metálica del termopar en el líquido cuya temperatura quiere medir. La pantalla mostrará la temperatura PV medida y la temperatura ajustada SV.

d) La protección se activará cuando se desconecte el termopar externo. En este caso, la pantalla mostrará el mensaje "hhhh", el indicador luminoso verde se apagará y el

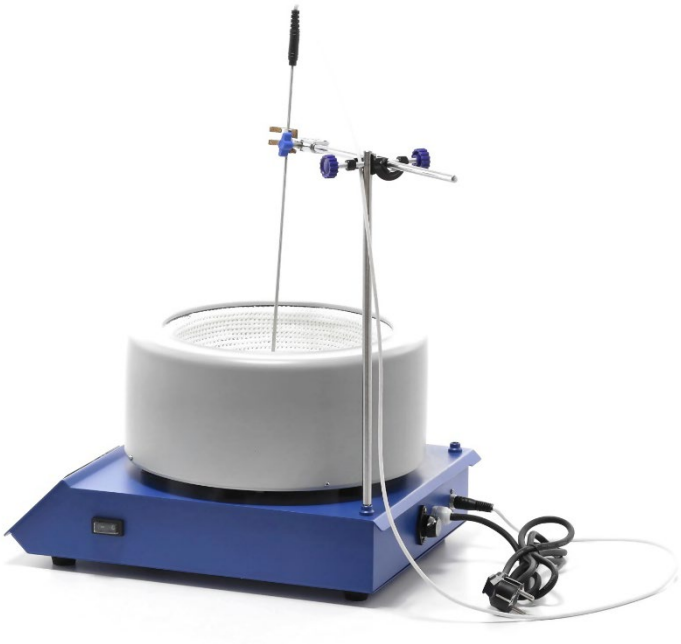
aparato dejará de funcionar. Si se produce la situación mencionada, hay que comprobar el estado técnico del aparato.

e) Cuando no sea necesario utilizar el termopar externo, hay que desconectarlo y volver a conectar el termopar interno.

Montaje del termopar externo

Se debe montar el termopar externo cuando sea necesario calentar el líquido y controlar su temperatura.

a) Atornillar el trípode en el orificio de la esquina de la carcasa del aparato.
b) Deslizar el conector cruzado en el trípode y apretar la perilla de fijación.
c) Introducir el brazo con agarre en el conector cruzado y apretar la perilla de fijación.
d) Introducir la parte metálica del termopar externo en el agarre. El sensor debe apuntar hacia arriba con el cable.
e) Conectar el cable del termopar externo a la toma de la parte trasera del aparato.
f) El aparato está listo para su uso.



Ajuste de temperatura

a) Encender el aparato con el interruptor I/O [4].

b) Pulsar el botón de activación del calentamiento [C], la pantalla mostrará la temperatura actual PV y la última temperatura objetivo ajustada SV.

Atención: El aparato se calentará automáticamente a la última temperatura ajustada si el usuario no ajusta un nuevo valor.
c) Pulsar el botón "SET" [E]. El último dígito de la derecha en el campo SV parpadeará.
d) Pulsar el botón "+" o "-" [H o G] para subir o bajar la temperatura objetivo. Pulsar "R/AT" [F] para cambiar entre los dígitos editados.
e) Para terminar de ajustar la temperatura, pulsar el botón "SET" [E].

Calibración automática

a) Apagar el aparato con el interruptor I/O [4] si la temperatura PV medida supera la temperatura SV establecida.
b) Esperar para que el aparato se enfríe hasta la temperatura ambiente.
c) Mantener pulsado el botón "R/AT" [F] durante 8 segundos.
d) La calibración automática terminará cuando el campo SV deje de parpadear y la temperatura PV medida sea igual a la temperatura SV establecida.

Ajuste de la velocidad de agitación

Atención: Aunque la velocidad máxima de agitación que puede ajustarse en la máquina es superior a 1800 rpm, ¡no se recomienda superar este valor!
El ajuste de la velocidad de agitación varía en función de si la función de calentamiento está activa o inactiva.

Cuando el aparato trabaja con la función de calentamiento activa:

a) Pulsar el botón de activación de agitación [I]. El campo R/MIN [D] mostrará la velocidad del agitador.
b) Pulsar el botón "SET" [E]. Se activará la edición del último dígito del campo SV (el dígito parpadeará).
c) Pulsar de nuevo el botón "SET" [E]. El campo R/MIN [D] mostrará la velocidad de agitación ajustada y es posible editar el último dígito de este campo (el dígito parpadeará).
d) Pulsar el botón "+" o "-" [H o G] para subir o bajar la velocidad de agitación. Pulsar "R/AT" [F] para cambiar entre los dígitos editados.
e) Pulsar el botón "SET" [E] para terminar el ajuste de temperatura. El campo R/MIN [D] mostrará la velocidad de agitación actual.

Cuando el aparato está funcionando sin la función de calentamiento activa:

a) Encender el aparato con el interruptor I/O [4].
b) Pulsar el botón de activación de agitación [I]. El campo R/MIN [D] mostrará la velocidad de agitación actual.
c) Pulsar el botón "SET" [E]. El campo R/MIN [D] mostrará la velocidad de agitación ajustada y es posible editar el último dígito de este campo (el dígito parpadeará).
d) Pulsar el botón "+" o "-" [H o G] para subir o bajar la velocidad de agitación. Pulsar "R/AT" [F] para cambiar entre los dígitos editados.

e) Pulsar el botón "SET" [E] para terminar de ajustar la velocidad de agitación. El campo R/MIN [D] mostrará la velocidad de agitación actual.

Protección contra sobrecarga

El aparato está provisto de un fusible (X) para protegerlo contra la sobrecarga. Si la protección se dispara (el aparato se apaga), hay que encontrar la causa y eliminarla. A continuación, es necesario reemplazar el fusible por uno nuevo.

3.4. Limpieza y mantenimiento

a) Antes de cualquier limpieza, ajuste o sustitución de accesorios, y también cuando el aparato no esté en uso, hay que desconectar la clavija de la red y enfriar completamente el aparato.
b) Usar únicamente agentes no corrosivos para la limpieza de la superficie.
c) Después de cada limpieza, todos los componentes deben secarse bien antes de volver a utilizar el aparato.
d) Guardar el aparato en un lugar seco y fresco, protegido de la humedad y de la luz solar directa.
e) Está prohibido rociar el aparato con un chorro de agua o sumergirlo en agua.
f) Asegurarse de que no entre agua por los orificios de ventilación de la carcasa.
g) Limpiar las aberturas de ventilación con un cepillo y aire comprimido.
h) Realizar inspecciones periódicas del aparato para asegurarse de que está en buen estado de funcionamiento y de que no se ha producido ningún daño.
i) Usar un paño suave para la limpieza.

ELIMINACIÓN DE EQUIPOS USADOS.

Al final de su vida útil, este producto no debe eliminarse con la basura doméstica normal, sino que debe llevarse a un centro de recogida y reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Esto se indica mediante un símbolo en el producto, el manual de usuario o el embalaje. Los materiales utilizados en el aparato son reciclables según su designación. Al reutilizar, reaprovechar o utilizar de otro modo los equipos usados, usted hace una importante contribución a la protección de nuestro medio ambiente.

Su administración local podrá proporcionarle información sobre el punto correcto de eliminación de los aparatos usados.

Műszaki adatok

Paraméter leírása	Paraméter értéke		
Termék megnevezése	MÁGNESKEVERŐS FŰTŐKÖPENY		
Típus	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Hálózati feszültség [V~] / Frekvencia [Hz]	230/50	230/50	230/50
Névleges teljesítmény [W]	1100	730	650
Maximum hevítési hőmérséklet [°C]	300	300	300
Hőmérséklet pontossága [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Maximum keverési sebesség [ford./perc]	1800	1800	1800
Űrtartalom [l]	5	3	2
IP védettségi osztály	IPX0	IPX0	IPX0
Méretek [Szélesség x mélység x magasság; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Tömeg [kg]	10	8	7

Paraméter leírása	Paraméter értéke	
Termék megnevezése	MÁGNESKEVERŐS FŰTŐKÖPENY	
Típus	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Hálózati feszültség [V~] / Frekvencia [Hz]	230/50	230/50
Névleges teljesítmény [W]	3000	2100
Maximum hevítési hőmérséklet [°C]	300	300
Hőmérséklet pontossága [°C]	+/-1	+/-1
Maximum keverési sebesség [ford./perc]	1800	1800
Űrtartalom [l]	20	10
IP védettségi osztály	IPX0	IPX0
Méretek [Szélesség x mélység x magasság; mm]	51x51x71	44x44x71
Tömeg [kg]	18	16

1. Általános leírás

Az utasítás célja, hogy segítse a biztonságos és megbízható használatot. A termék tervezése és kivitelezése szigorúan a műszaki előírások szerint, a legmodernebb technológiák és komponensek használatával, a legmagasabb minőségi normák betartása mellett történt.

A MUNKA MEGKEZDÉSE ELŐTT GONDOSAN OLVASSA ÁT ÉS ÉRTELMEZZE A JELEN UTASÍTÁST!

A berendezés hosszú és megbízható működésének biztosítása céljából ügyelni kell annak megfelelő kezelésére és karbantartására, a jelen utasítás útmutatásainak megfelelően. A jelen kezelési utasításban megadott műszaki adatok és specifikációk naprakészek. A gyártó fenntartja magának a minőség javításával kapcsolatos változtatások jogát. Figyelembe véve a műszaki fejlődést és a zajszint korlátozásának lehetőségét, a készülék tervezése és felépítése a zajkibocsátásból eredő kockázat minimálisra csökkentésével valósult meg.

Jelmagyarázat

	A termék megfelel a vonatkozó biztonsági szabványoknak.
	Használat előtt olvassa el a használati útmutatót!
	A termék újrahasznosítható.
	A **FIGYELEM!** a **VIGYÁZAT!** vagy a **NE FELEDJE!** az adott helyzetre figyelmeztet (általános figyelmeztető jel).
	FIGYELEM! Áramütés veszélye!
	Figyelem! Forró felület, égési sérülést okozhat!

	Beltéri használatra.
	A készüléket földelt áramforráshoz csatlakoztassa!
	Tilos a készüléket tűzveszélyes, robbanásveszélyes, mérgező és erősen irritáló anyagokkal való kísérletekben használni.



FIGYELEM! A jelen utasítás illusztrációi szemléltető jellegűek, és esetenként eltérhetnek a termék tényleges kinézetétől.

Eredeti utasításnak a német változat tekintendő. A többi nyelvi változat a német eredeti fordítása.

2. Biztonságos használat



FIGYELEM! Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatót! A figyelmeztetések és az útmutató előírásainak megszegése áramütést, tűzesetet és/vagy súlyos testi sérülést vagy halált okozhat.

A figyelmeztetésben és az útmutatóban használt „eszköz” vagy „termék” kifejezés alatt MÁGNESKEVERŐS FŰTŐKÖPENY értendő.

2.1. Elektromos biztonság

a) A készülék csatlakozójának illeszkednie kell az aljzatba. A csatlakozón tilos módosítást végezni. Eredeti, az aljzathoz illeszkedő csatlakozóval csökkenthető az áramütés veszélye.
b) Kerülje az érintkezést földelt tárggyal, pl. csővel, fűtőtesttel, sütővel vagy hűtővel! Megnövekszik az áramütés veszélye, ha a test földelve van és olyan tárggyal érintkezik, amely eső, vizes felület vagy nedves környezet közvetlen hatásának van kitéve. Ha víz kerül a készülékbe, az növeli a készülék sérülésének és az áramütésnek a kockázatát.
c) Tilos a készüléket vizes vagy nedves kézzel megérinteni.
d) Tilos a kábel nem rendeltetésszerű használata. Sose használja az eszköz áthelyezéséhez vagy a csatlakozó hálózati dugaljból való kihúzásához! A vezetéket tartsa távol hőforrástól, olajtól, éles peremtől és mozgó

alkatrésztől! Sérült vagy összegabalyodott vezeték növeli az áramütés kockázatát.

e) Amennyiben elkerülhetetlen a készülék nedves környezetben való használata, áram-védőkapcsolót (RCD-t) kell alkalmazni. RCD használatával csökkenthető az áramütés kockázata.

f) Tilos az eszköz használata, ha a tápvezeték sérült, vagy elhasználódás nyilvánvaló jeleit mutatja. Sérült tápkábelt megfelelő képesítéssel rendelkező villanyszerelőnek vagy a gyártó szervizének kell cserélnie.

g) Áramütés veszélyének elkerülése érdekében tilos a kábelt, a csatlakozót, a készüléket vízbe vagy más folyadékba meríteni. Tilos a berendezést vizes felületen használni.

2.2. Munkahelyi biztonság

a) A munkavégzés helyén tartson rendet és biztosítson megfelelő világítást! A rendetlenség és a rossz megvilágítás balesetveszéllyel jár. Az eszköz használata közben legyen előrelátó és körültekintő, és cselekedjen megfontoltan!

b) Ne használja az eszközt robbanásveszélyes területen, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy porok jelenlétében! A készülékben szikra keletkezik, mely lángra lobbanthatja a port vagy gőzt.

c) Ha az eszközön sérülést talál vagy hibás működést állapít meg, azonnal kapcsolja ki, és jelentse egy erre jogosult személynek!

d) Ha kétsége merül fel, hogy a berendezés megfelelően működik-e, lépjen kapcsolatba a gyártó szervizével!

e) Az eszköz javítását kizárólag a gyártó szervize végezheti el. Tilos a javítást saját kezűleg végezni!

f) Ha tűz vagy láng lépne fel, a feszültség alatti berendezés oltására kizárólag poroltót vagy szénsavhóval (CO2) oltót használjon!

g) A használati útmutatót őrizze meg, hogy később is segítségére legyen! Ha a készüléket harmadik félnek adja át, a készülékkel együtt át kell adnia a használati utasítást is.

h) A csomagolás részei és az apró szerkezeti elemek gyermekek elől elzárva tartandók.

i) Gyermekektől és állatoktól távol tartandó.



Emlékeztető! A gyermekeket és egyéb személyeket védje a berendezés üzemeltetése során!

2.3. Személyes biztonság

a) Önnek tilos az eszközt használnia, ha fáradt, beteg, vagy alkohol, kábítószer, illetve olyan gyógyszer befolyása alatt áll, amely lényegesen korlátozza az ön képességeit az eszköz használatában.
b) Az eszközt úgy tervezték, hogy azt nem használhatja korlátozott mentális, érzékszervi vagy szellemi képességű személy (ideértve a gyerekeket is), sem olyan, aki nem rendelkezik megfelelő tapasztalattal és/vagy ismerettel, kivéve, ha egy a biztonságáért felelős személy felügyelete alatt áll, vagy ha e felelős személytől útmutatást kapott az eszköz kezelésére vonatkozólag.
c) A készülék működése közben egyéni védőfelszerelést kell használni a következők megelőzésére:
   • gőzölgő folyadék kifröccsenése vagy gőzölgő folyadékkal való érintkezés,
   • mérgező vagy gyúlékony gázokkal való érintkezés.
d) Az eszköz véletlen elindítását elkerülendő, a hálózatba való csatlakozás előtt ellenőrizze, hogy az eszköz kapcsolója kikapcsolt állásban legyen!
e) Az eszköz nem játékszer. Ügyeljen rá, hogy gyermekek ne játsszanak az eszközzel!

2.4. Az eszköz biztonságos használata

a) Ha a tekerőgombok vagy vezérlőgombok nem működnek megfelelően, ne használja a készüléket! Ha az eszköz a bekapcsolóval nem vezérelhető, akkor az eszköz veszélyes, nem használható munkára, hanem javítandó.
b) Szabályozás, tisztítás és karbantartás előtt a készüléket le kell csatlakoztatni az áramforrásról. Ezzel az óvintézkedéssel csökkenthető a véletlen működtetés kockázata.
c) Ha az eszköz használaton kívül van, tárolja gyermekek, képzetlen vagy jelen használati útmutatót nem ismerő személyek elől elzárt helyen! Képzetlenek kezében az eszköz veszélyt jelent.
d) Tartsa az eszközt jó műszaki állapotban! Minden munkavégzés előtt ellenőrizze, hogy az eszköz nem sérült-e egészében vagy mozgó alkatrészeiben (repedt alkatrészek vagy elemek), vagy fennállnak-e olyan körülmények, amelyek az eszköz működését veszélyessé tehetik! Sérülés esetén a készüléket használat előtt adja le javításra!
e) Az eszközt óvja gyermekektől!
f) Az eszköz karbantartását csak szakképzett személy végezheti, és kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával. Ez garantálja a biztonságos használatot.
g) A készülék tervezett működési integritásának garantálása érdekében a gyári burkolatot tilos leszerelni, a csavarokat tilos lecsavarozni.
h) Tilos a működésben lévő berendezést elmozdítani, áthelyezni, elfordítani.
i) A bekapcsolt eszközt tilos őrizetlenül hagyni.

j) Az eszközt rendszeresen tisztítani kell a tartós lerakódások megelőzése érdekében.
k) Az eszköz nem játékszer. Az eszköz tisztítását és karbantartását felnőtt felügyelete nélkül nem végezhetik gyermekek.
l) Tilos az eszköz szerkezetébe bármit beépíteni az eszköz működési paramétereinek javítása érdekében.
m) Az eszközt óvni kell tűz- és hőforrástól.
n) FIGYELEM! Amikor a hevítési funkció aktív, a fűtőköpeny magas hőmérsékletre hevül. Égési sérülés veszélye miatt tilos a készülék felhevült elemeit megérinteni.
o) Amikor tűzveszélyes anyagokkal dolgozik, különösen ügyeljen rá, hogy a beállított hőmérséklet ne legyen túl magas!
p) Ellenőrizze, hogy a folyadék tárolója bírja a beállított hevítési hőmérsékletet! Megolvadt tartály tűzveszélyt jelent.
q) Üres tartályt tilos hevíteni.
r) Ne használja a készüléket a fűtőköpenybe helyezett edény/minta nélkül!
s) Figyelni kell az edényekben a folyadékmennyiséget. A folyadék elpárologhat.
t) Ha a tartály tűzveszélyes tartalma a készülék hevítőelemeire ömlik, az tűzveszélyt jelent.
u) A beállított hevítési hőmérsékletnek minimum 25°C értékkel alacsonyabbnak kell lennie a kevert anyag lobbanáspontjánál.
v) Különösen ügyelni kell a következő okokból felmerülő veszélyekre:
   • tűzveszélyes és alacsony forráspontú anyagok,
   • tele edények,
   • törékeny vagy alacsony olvadáspontú anyagokból készült edények.
w) Patogén anyagok kizárólag zárt edényekben keverhetők.
x) Tilos a működésben lévő berendezést letakarni.
y) Ellenőrizze, hogy a tápkábel ne érjen hozzá a készülék felhevült elemeihez!
z) A berendezést erős mágneses mezőtől tartsa távol!
aa) Először kapcsolja ki a hevítést, és csak akkor kapcsolja ki a keverést, amikor a készülék már kihűlt!

FIGYELEM! Bár az eszközt biztonságosra tervezték és ellátták megfelelő biztonsági felszereléssel, valamint a felhasználó biztonságát fokozó további tartozékokkal, az eszközzel végzett munka ennek ellenére sérülés vagy baleset alacsony szintű kockázatával jár. Használata közben fokozott óvatossággal és körültekintéssel kell eljárni.

3. A használat szabályai

A berendezés laboratóriumi, iskolai, egyetemi stb. létesítményekben való használatra lett tervezve. Folyadék laboratóriumi edényekben történő érintésmentes keverésére és hevítésére szolgál.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő minden kárért a felhasználó viseli a felelősséget.

3.1. Berendezés leírása

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - külső hőelem vezetéke
2 - keresztcsatlakozó
3 - állvány
4 - I/O kapcsoló (bekapcsolás/kikapcsolás)
5 - vezérlőpanel
6 - kamra fűtőköpennyel
7 - állvány fogantyúja

A berendezés hátulnézete:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 - külső/belső hőelem aljzata
9 - tápkábel
10 - biztosíték

Vezérlőpanel nézete:



A - PV - mért (aktuális) hőmérsékletérték
B - SV - beállított hőmérsékletérték (célérték)
C - Hevítés aktiválógombja
D - R/MIN - Keverő fordulatszáma (ford./perc értékben megadva)
E - „SET” gomb - a hőmérséklet és a keverési sebesség állítható be vele
F - „R/AT” gomb - automata kalibrálás / számszerkesztési hely módosítása a kijelzőn
G - „-” gomb - keverési sebesség vagy hőmérséklet csökkentése
H - „+” gomb - keverési sebesség vagy hőmérséklet növelése
I - Keverés aktiválógombja

3.2. Munkára való előkészítés

BERENDEZÉS ELHELYEZÉSE

A berendezést úgy kell elhelyezni, hogy garantált legyen a jó légáramlás. A berendezés minden falától minimum 10 cm távolságot kell hagyni. A berendezést forró felületektől tartsa távol! A berendezést mindig egyenletes, stabil, tiszta, tűzálló és száraz felületen üzemeltesse, gyermekektől és korlátozott pszichikai, érzékelési és szellemi funkciókkal rendelkező személyektől távol! A berendezést úgy kell elhelyezni, hogy a hálózati csatlakozó bármikor hozzáférhető legyen! Ne feledje, hogy a berendezés energiaellátásának meg kell felelnie az adattáblán szereplő értéknek!

3.3. Munkavégzés a berendezéssel

Kezelés leírása:

a) Öntsön folyadékot a megfelelő edénybe, és tegye bele a mágneses keverőt!



Mágneses keverő

b) Helyezze az edényt a folyadékkal a fűtőköpenyes kamra belsejébe, és tegye a folyadékba a hőmérséklet-érzékelő végét!

c) Csatlakoztassa a készülék tápkábelét elektromos dugaljhoz!

d) Kapcsolja be a készüléket az I/O gombbal!

e) Kapcsolja be a keverőt, és állítsa be a „Keverési sebesség beállítása” fejezetben leírtaknak megfelelő sebességet!

e) Kapcsolja be a hevítést, és állítsa be a „Hőmérséklet beállítása” fejezetben leírtaknak megfelelően a hőmérsékletet!

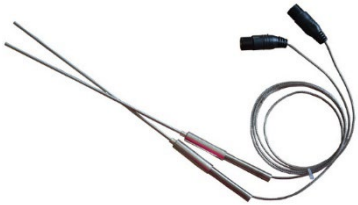
f) A készülékkel való munkavégzés befejezését követően kapcsolja ki a hevítést és a keverést, kapcsolja ki a készüléket az I/O gombbal, és csatlakoztassa le a készüléket az áramforrásról!

Folyadék hőmérsékletének a mérése

a) Húzza ki a belső hőelemet a berendezés hátulján található csatlakozóból!



Belső hőelem



Külső hőelem

b) Csatlakoztassa a külső hőelemet a berendezés hátulján található csatlakozóhoz! A kijelzőn megjelenik a PV környezeti hőmérséklet és az SV beállított hőmérséklet.

c) Helyezze be a hőelem fémrészét a folyadékba, amelynek mérni kívánja a hőmérsékletét! A kijelzőn megjelenik a mért PV hőmérséklet és az SV beállított hőmérséklet.

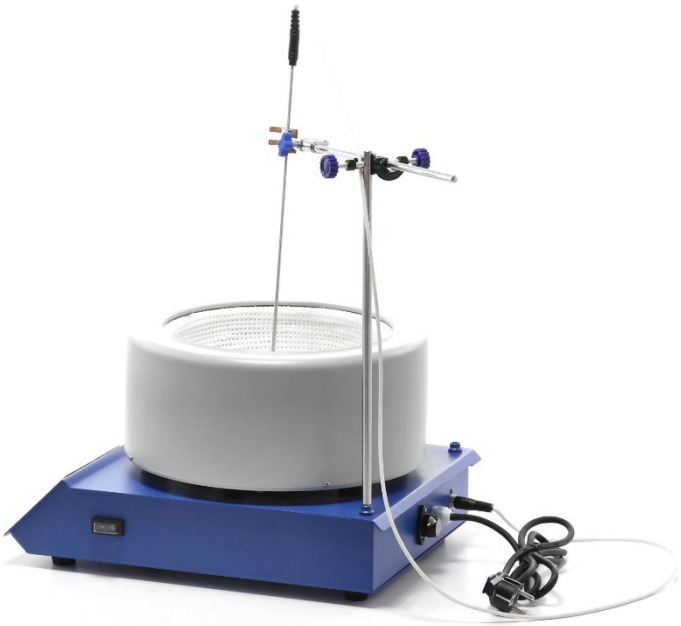
d) A külső hőelem lecsatlakoztatása esetén a biztosíték kioldódik. Ilyen esetben a kijelzőn „hhhh” értesítés jelenik meg, elalszik a zöld jelzőfény, a berendezés működése pedig leáll. A fent említett helyzet előfordulása esetén ellenőrizni kell a berendezés műszaki állapotát.

e) Ha nincs szükség külső hőelem használatára, akkor le kell csatlakoztatni, és újból csatlakoztatni kell a belső hőelemet.

Külső hőelem felszerelése

A külső hőelem felszerelését akkor kell elvégezni, ha szükség van a folyadék hevítésére és hőmérsékletének figyelésére.

a) Csavarja be az állványt a berendezés burkolatának a sarkán lévő nyílásba!
b) Csúsztassa rá a keresztcsatlakozót az állványra, és csavarja be a leszorító tekerőgombot!
c) Csúsztassa rá a fogantyús állványt a keresztcsatlakozóra, és csavarja be a leszorító tekerőgombot!
d) Csúsztassa be a külső hőelem fémrészét a fogantyúba! Az érzékelő vezetékének felfelé kell állnia.
e) Csatlakoztassa a külső hőelem vezetékét a berendezés hátulján lévő csatlakozóhoz!
f) A berendezés használatra kész.



Hőmérséklet beállítása

a) Kapcsolja be a berendezést az I/O kapcsolóval [4]!
b) Nyomja be a hevítés aktiválógombját [C], a kijelzőn megjelenik az aktuális PV hőmérséklet és a legutóbb beállított SV célhőmérséklet.
Figyelem: Ha a felhasználó nem állít be más értéket, a berendezés automatikusan a

legutóbb beállított hőmérsékletre hevül.
c) Nyomja be a „SET” gombot [E]! A jobb oldalon, az SV mezőben lévő utolsó számjegy villogni fog.
d) A célhőmérséklet növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a „+” vagy a „-” [H vagy G] gombot! A szerkesztett számjegyek közötti váltáshoz nyomja meg az „R/AT” gombot [F]!
e) A hőmérséklet beállításának befejezéséhez nyomja meg a „SET” gombot [E]!

Automata kalibrálás

a) Ha a mért PV hőmérséklet a beállított SV hőmérséklet fölé emelkedik, kapcsolja ki a berendezést az I/O kapcsolóval [4]!
b) Várja meg, amíg a berendezés lehűl a környezet hőmérsékletére!
c) Nyomja meg és tartsa lenyomva az „R/AT” gombot [F] 8 másodpercig!
d) Az automatikus kalibrálás akkor fejeződik be, amikor az SV mező villogása abbamarad, a mért PV hőmérséklet pedig megegyezik a beállított SV hőmérséklettel.

Keverési sebesség beállítása

Figyelem: Bár a készüléken beállítható maximum keverési sebesség meghaladja az 1800 ford./perc értéket, ezt nem ajánlott túllépni!
A keverési sebesség beállítási módja más akkor, ha a hevítési funkció aktív, és más akkor, ha inaktív.

Aktív hevítési funkció esetén:

a) Nyomja meg a keverés aktiválógombját [I]! Az R/MIN mezőben [D] megjelenik a keverő fordulatszáma.
b) Nyomja meg a „SET” gombot [E]! Aktiválódik az utolsó számjegy szerkesztése az SV mezőben (a számjegy villogni fog).
c) Nyomja meg újra a „SET” gombot [E]! Az R/MIN mezőben [D] megjelenik a beállított keverési sebesség, és szerkeszthető lesz a mező utolsó számjegye (a számjegy villogni kezd).
d) A keverési hőmérséklet növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a „+” vagy a „-” [H vagy G] gombot! A szerkesztett számjegyek közötti váltáshoz nyomja meg az „R/AT” gombot [F]!
e) A hőmérséklet beállításának befejezéséhez nyomja meg a „SET” gombot [E]! Az R/MIN mezőben [D] megjelenik az aktuális keverési sebesség.

Inaktív hevítési funkció esetén:

a) Kapcsolja be a berendezést az I/O kapcsolóval [4]!
b) Nyomja meg a keverés aktiválógombját [I]! Az R/MIN mezőben [D] megjelenik az aktuális keverési sebesség.
c) Nyomja meg a „SET” gombot [E]! Az R/MIN mezőben [D] megjelenik a beállított keverési sebesség, és szerkeszthető lesz a mező utolsó számjegye (a számjegy villogni kezd).

d) A keverési hőmérséklet növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a „+” vagy a „-” [H vagy G] gombot! A szerkesztett számjegyek közötti váltáshoz nyomja meg az „R/AT” gombot [F]!
e) A keverési hőmérséklet beállításának befejezéséhez nyomja meg a „SET” gombot [E]! Az R/MIN mezőben [D] megjelenik az aktuális keverési sebesség.

Túlterhelésvédelem

A berendezés el van látva túlterheléssel szemben védelmet nyújtó biztosítékkal (X). A biztosíték kioldódása (a készülék kikapcsolódása) esetén meg kell keresni az okát, és el kell hárítani a hibát. Ezután újra kell cserélni a biztosítékot.

3.4. Tisztítás, karbantartás

a) Tisztítás, beállítás, tartozékcsere előtt, illetve ha a berendezést nem használja, mindig húzza ki a hálózati csatlakozót, és hagyja, hogy a berendezés teljesen kihűljön!
b) A felületek tisztítására kizárólag maró anyagoktól mentes szereket használjon!
c) Minden tisztítás után szárítson meg jól minden elemet, mielőtt újból használatba venné a berendezést!
d) Az eszközt száraz és hűvös, nedvességtől és közvetlen napsugárzástól védett helyen kell tárolni.
e) Tilos a berendezést vízsugárral permetezni, vagy vízbe meríteni.
f) Ne feledje, hogy a burkolaton található szellőzőnyílásokba nem juthat víz!
g) A szellőzőnyílásokat ecsettel és sűrített levegővel tisztítsa!
h) A berendezést rendszeresen szemlézni kell műszaki állapot és sérülésmentesség szempontjából.
i) Tisztításra puha törlőruhát használjon!

HASZNÁLT BERENDEZÉSEK ÁRTALMATLANÍTÁSA

Az élettartam lejárta után a terméket tilos a hagyományos háztartási hulladékkal együtt kidobni, ehelyett át kell adni elektromos és elektronikai berendezések újrahasznosítására szakosodott gyűjtőpontra. Erről a terméken, a használati utasításon vagy a csomagoláson látható szimbólum tájékoztat. A berendezésben felhasznált anyagok jelölésük szerint újból felhasználhatók. Újbóli felhasználással, az anyagok újbóli felhasználásával vagy a használt berendezés más formában történő felhasználásával Ön jelentős mértékben hozzájárul környezetünk védelméhez.

Az illetékes használt berendezés ártalmatlanító pontról a helyi önkormányzat nyújt tájékoztatást.

Specifikationer

Parameters beskrivelse	Parameterværdi		
Produktnavn	VARMEKAPPE MED MAGNETOMRØRER		
Model	SBS-LHM-5000	SBS-LHM-3000	SBS-LHM-2000
Forsyningsspænding [V~]/frekvens [Hz]	230/50	230/50	230/50
Nominel effekt [W]	1100	730	650
Maksimal temperatur [°C]	300	300	300
Temperaturnøjagtighed [°C]	+/-1	+/-1	+/-1
Maks. omrøringshastighed [o/min.]	1800	1800	1800
Kapacitet [l]	5	3	2
Beskyttelsesklasse IP	IPX0	IPX0	IPX0
Mål [bredde x dybde x højde; mm]	34x44x30	30x47x46	42x51x45
Vægt [kg]	10	8	7

Parameters beskrivelse	Parameterværdi	
Produktnavn	VARMEKAPPE MED MAGNETOMRØRER	
Model	SBS-LHM-20000	SBS-LHM-10000
Forsyningsspænding [V~]/frekvens [Hz]	230/50	230/50
Nominel effekt [W]	3000	2100
Maksimal temperatur [°C]	300	300
Temperaturnøjagtighed [°C]	+/-1	+/-1
Maks. omrøringshastighed [o/min.]	1800	1800
Kapacitet [l]	20	10
Beskyttelsesklasse IP	IPX0	IPX0
Mål [bredde x dybde x højde; mm]	51x51x71	44x44x71
Vægt [kg]	18	16

1. Generel beskrivelse

Denne brugsanvisning skal hjælpe dig med at betjene produktet på sikker og pålidelig vis. Produktet er designet og fremstillet nøje efter de gældende tekniske forskrifter, ved hjælp af de nyeste teknologier og komponenter, og ved anvendelse af de højeste kvalitetsstandarder.

LÆS DENNE BRUGSANVISNING GRUNDIGT IGENNEM OG FORSTÅ INDHOLDET,
FØR DU TAGER PRODUKTET I BRUG.

For at sikre en lang og pålidelig drift af produktet er det nødvendigt, at produktet betjenes og vedligeholdes i overensstemmelse med retningslinjerne, der er specificeret i denne brugsanvisning. Tekniske data og specifikationer i denne brugsanvisning er aktuelle. Producenten forbeholder sig retten til at foretage eventuelle ændringer, der anses for at være en forbedring af det oprindelige produkt. Under hensyntagen til den tekniske udvikling og muligheder for støjbegrænsning blev produktet udviklet og opbygget således, at risikoen forbundet med støjemission begrænses til et minimum.

Symbolforklaring

	Produktet opfylder kravene i de relevante sikkerhedsstandarder.
	Læs vejledningen før brug.
	Genanvendeligt produkt.
	**BEMÆRK!** Eller **ADVARSEL!** Eller **HUSK!** en beskrivelse af situationen (generelt advarselsskilt).
	BEMÆRK! Elektrisk spænding!
	Advarsel! Varme overflader kan forårsage forbrændinger!

	Kun til indendørs brug.
	Tilslut produktet til en jordet strømkilde.
	Det er forbudt at anvende dette produkt i forsøg med brandfarlige, eksplosive, skadelige og stærkt ætsende stoffer.



BEMÆRK! Billederne i denne brugsanvisning tjener udelukkende som illustration. De kan i visse detaljer afvige fra det faktiske produkt.

Den originale brugsanvisning er udarbejdet på tysk. De øvrige sprogversioner er oversættelser fra tysk.

2. Brugssikkerhed



BEMÆRK! Alle instruktioner og sikkerhedsadvarsler skal læses. Manglende overholdelse af advarslerne og instruktionerne kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade eller død.

Betegnelsen ”maskine” eller ”produkt” i det efterfølgende henviser til VARMEKAPPE MED MAGNETOMRØRER.

2.1. Elektrisk sikkerhed

a) Stikket på produktet skal passe til stikkontakten. Stikket må aldrig modificeres på nogen måde. Originalle stik og dertil passende stikkontakter reducerer risikoen for elektrisk stød.
b) Undgå berøring af jordede overflader, såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Risikoen for at få et elektrisk stød forøges, hvis kroppen er jordforbundet og kommer i kontakt med maskinen, når den er direkte udsat for regn eller våde forhold. Vand, som trænger ind i et elektrisk værktøj, vil forøge risikoen for beskadigelse af maskinen og for at få et elektrisk stød.
c) Tag ikke fat i det elektriske værktøj med våde eller fugtige hænder.
d) Brug ikke ledningen på en ukorrekt måde. Brug aldrig ledningen til at bære det elektriske værktøj eller til at trække stikket ud af kontakten. Hold

ledningen borte fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) Kan brug af udstyret i fugtigt miljø ikke undgås skal der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD). Brug af en RCD mindsker risikoen for elektrisk stød.

f) Det er ikke tilladt at bruge ledninger der er beskadigede eller viser tegn på slitage. En autoriseret elektriker eller servicetekniker skal udskifte den beskadigede ledning

g) For at undgå elektrisk stød må man ikke nedsænke kablet, stikket eller selve produktet i vand eller anden væske. Produktet må ikke bruges på våde overflader.

2.2. Arbejdspladssikkerhed

a) God belysning og orden på arbejdspladsen skal opretholdes. Uorden eller dårlig belysning kan føre til ulykker. Ved brug af denne maskine, skal du være fremadrettet og bruge din sunde fornuft. Du skal også altid være opmærksom på hvad du laver.

b) Man skal undlade at benytte maskinen i en eksplosionsfarlig atmosfære, hvor der håndteres brændbare stoffer, såsom væsker, gasser eller støv. Maskinen kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) Når det konstateres, at maskinen er defekt eller beskadiget, må den straks tages ud af brug og den ansvarlige person kontaktes.

d) Hvis du er i tvivl om, hvorvidt produktet fungerer korrekt, kontakt producentens serviceafdeling.

e) Reparationer på produktet må kun udføres af en autoriseret servicetekniker. Du må ikke foretage reparationer selv!

f) Hvis maskinen er strømført og der opstår brand må der kun bruges tørt pulver eller kuldioxid (CO_2) ildslukkere til at slukke maskinen.

g) Brugsvejledningen skal gemmes til fremtidig brug. Hvis produktet videregives til tredjemand, skal brugsvejledningen medfølge.

h) Visse elementer, såsom emballageelementer og små samleelementer bør opbevares utilgængeligt for børn.

i) Produktet skal opbevares utilgængeligt for børn og kæledyr.



Husk! Mens produktet betjenes, skal børn og andre tilstedeværende personer beskyttes.

2.3. Personlig sikkerhed

a) Det er forbudt at betjene maskinen i en tilstand af træthed, sygdom, påvirket af alkohol, medicin eller stoffer, der markant begrænser evnen til at betjene maskinen.

b) Produktet er ikke beregnet til at blive brugt af mennesker (inklusive børn) med nedsatte psykiske, sensoriske og mentale funktioner eller uden tilstrækkelig erfaring og / eller viden. Undtaget en situation, hvor de er under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller har modtaget instruktioner fra dem om, hvordan produktet betjenes.

c) Bær personligt beskyttelsesudstyr for at undgå:
   • stænk eller kontakt med dampvæsken,
   • kontakt med giftige eller brandfarlige gasser.

d) For at forhindre uønsket opstart af maskinen sørg altid for, at maskinens kontakt er i frakoblet position, før du slutter produktet til strømkilden.

e) Produktet er ikke et legetøj. For at sikre sig, at børn ikke leger med produktet, skal de være under opsyn.

2.4. Sikker brug af produktet

a) Brug ikke apparatet, hvis drejeknapperne eller betjeningsknapperne ikke fungerer korrekt. Maskiner, som ikke kan styres af betjeningselementer, er farlige, og kan ikke betjenes og skal repareres.

b) Træk stikket ud af stikkontakten, før du justerer produktet, udskifter udstyret eller fjerner værktøjet. Det er en sikkerhedsforanstaltning, som forhindrer en tilfældig start af maskinen.

c) Opbevar ubrugte maskiner uden for børns rækkevidde og personer, der ikke kender maskinen eller denne betjeningsvejledning. Maskinerne er farlige i hænderne på uerfarne brugere.

d) Maskinen skal holdes i god teknisk stand. Før man påbegynder arbejde, bør man kontrollere, at der ikke er generelle skader eller skader i forbindelse med roterende dele (såsom revner i dele og komponenter eller andre forhold, der kan påvirke en sikker betjening af produktet). I tilfælde af synlige skader skal produktet repareres før brug.

e) Produktet skal opbevares utilgængeligt for børn.

f) Vedligeholdelse og reparation af produkter bør udføres af kvalificerede personer, der kun anvender originale reservedele. Dette vil sikre sikker brug af produktet.

g) For at sikre enhedens konstruerede driftsintegritet må du ikke fjerne fabriksinstallerede dæksler eller fjerne skruer.

h) Det er forbudt at flytte og dreje maskinen mens den er i drift.

i) Efterlad ikke maskinen uden opsyn mens den er tændt.

j) Maskinen skal rengøres regelmæssigt for at forhindre permanent bundfældning af snavs.

k) Produktet er ikke et legetøj. Rengøring og vedligeholdelse bør ikke udføres af børn uden opsyn.

l) Det er forbudt at forstyrre konstruktionen af maskinen for at ændre dens parametre eller konstruktion.
m) Maskinen skal holdes væk fra brand- og varmekilder.
n) BEMÆRK! Under den aktive opvarmningsfunktion varmer varmekappen op til en høj temperatur. Rør ikke ved varme komponenter, da dette kan forårsage forbrændinger.
o) Ved håndtering af brændbare materialer skal du passe på ikke at overophede den indstillede temperatur.
p) Sørg for, at væskebeholderen kan modstå varmeindstillingen. En smeltet beholder kan forårsage brand.
q) Det er forbudt at opvarme en tom beholder.
r) Brug ikke maskinen uden en skål/prøve i varmekappen.
s) Kontroller mængden af væske i beholderne. Væsken kan fordampe.
t) Der kan opstå brand, hvis beholderens brændbare indhold spildes på produktets varmeelementer.
u) Varmeindstillingen skal være mindst 25 C under flammepunktet for blandede stoffer.
v) Der lægges særlig vægt på de risici, der opstår som følge af:
• brændbare materialer og stoffer med lavt kogepunkt,
• overfyldte beholdere,
• beholdere fremstillet af et skørt materiale der har en lav smeltepunktstemperatur.
w) Patogene materialer må kun blandes i forseglede beholdere.
x) Tildæk ikke maskinen, mens den er i drift.
y) Sørg for, at strømledningen ikke kommer i kontakt med varme dele af produktet.
z) Hold maskinen væk fra et stærkt magnetfelt.
æ) Det anbefales at slukke for opvarmningen i første omgang, og først når enheden er kølet af, skal du slukke for omrøringen.



BEMÆRK! Der er stadig en lille risiko for uheld eller personskade, mens du arbejder med maskinen, selv om at produktet er designet til at være sikker og har tilstrækkelige beskyttelsesmidler. Også selv om yderligere brugersikkerhedselementer vil blive brugt. Når produktet betjenes, skal man være forsigtig og bruge sund fornuft.

3. Forholdsregler ved brug

Enheden er beregnet til brug i laboratorier, skoler, universiteter osv. Anvendes til berøringsfri blanding og opvarmning af væsker i laboratoriebeholdere og til kontrolleret fordampning af væsker.

Enhver skade, der skyldes forkert brug, er brugerens ansvar.

3.1. Beskrivelse af produktet

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 | SBS-LHM-10000



1 - Ledning til eksternt termoelement
2 - Tværforbinder
3 - Stativ
4 - I/O-kontakt (tænd/sluk)
5 - Styrepanel
6 - Kammer med varmekappe
7 - Håndtag på stangen

Set bagfra:

SBS-LHM-5000 | SBS-LHM-3000 | SBS-LHM-2000



SBS-LHM-20000 SBS-LHM-10000



8 - fatning til eksternt/internt termoelement
9 - strømledning
10 - sikring

Oversigt over styrepanel:



A - PV - den målte (aktuelle) temperaturværdi
B - SV - indstillet (ønsket) temperaturværdi
C - Aktiveringsknap til opvarmning
D-R/MIN - Blenders rotationshastighed (i o/min)
E-"SET"-knappen - giver dig mulighed for at indstille temperatur og omrøringshastighed
F-"R/AT" - knappen - automatisk kalibrering/ændring, hvor tallene redigeres på displayet
G - "-"-knappen - reducerer omrøringshastighed eller temperatur
G - "+"-knappen - øger omrøringshastighed eller temperatur
I - Aktiveringsknap til omrøring

3.2. Forberedelse til brug

PLACERING AF MASKINEN

Produktet skal placeres et sted med en god luftcirkulation. Husk at holde mindst 10 cm afstand fra alle apparatets vægge. Hold maskinen væk fra enhver form for varme overflader. Produktet skal til enhver tid placeres på et jævnt, stabilt, rent, brandsikkert og tørt underlag, uden for rækkevidde af børn og personer med nedsat psykisk, sensorisk eller mental funktionsevne. Udstyret opstilles et sted, hvor der altid er nem adgang til strømstikket. Husk, at elforsyning til produktet skal være i overensstemmelse med oplysninger anført på mærkepladen!

3.3. Arbejde med produktet

Beskrivelse af funktion:

a) Hæld væsken i en egnet beholder, og indsæt en magnetomrører.



Magnetomrører

b) Anbring en beholder med væske i kammeret med varmekappe, og sæt enden af temperatursensoren i væsken.

c) Tilslut produktets strømledning til stikkontakten.

d) Tænd for apparatet med I/O-knappen

e) Slå omrøringen til, og indstil hastigheden i henhold til afsnittet "Justering af omrøringshastigheden".

e) Tænd for varmen, og juster temperaturen i henhold til kapitlet "Indstilling af temperaturen".

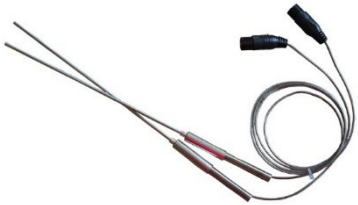
f) Når du er færdig med at arbejde med apparatet, skal du slukke for varmen og blenderen, slukke for apparatet ved at trykke på I/O-knappen og derefter tage stikket ud af stikkontakten.

Måling af væsketemperaturen

A) træk det interne termoelement ud af stikket på bagsiden af enheden.



Internt termoelement



Eksternt termoelement

b) Tilslut det eksterne termoelement til stikket bag på maskinen. Displayet viser den omgivende temperatur PV og den indstillede temperatur SV.

C) Termoelementets metaldel anbringes i den væske, der skal måles. Displayet viser den omgivende temperatur PV og den indstillede temperatur SV.

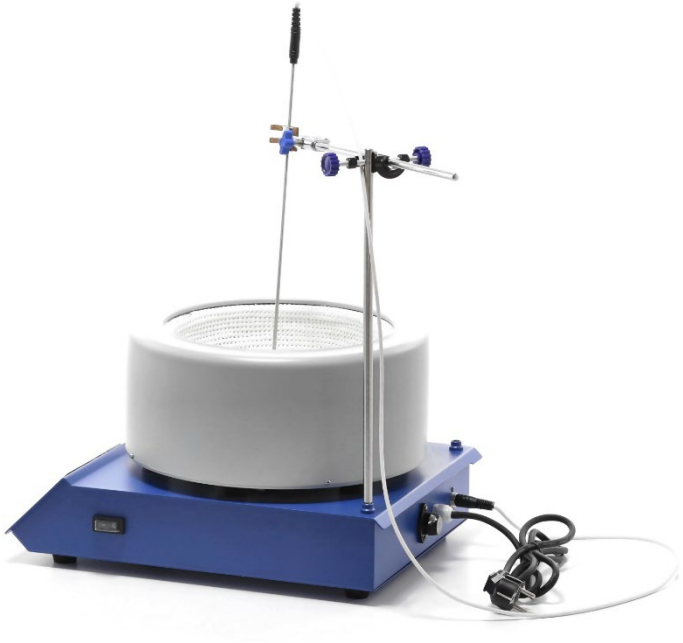
d) Beskyttelsen udløses, når det eksterne termoelement frakobles. I dette tilfælde viser displayet "hhhhh", den grønne lampe slukkes, og maskinen holder op med at arbejde. Hvis ovenstående situation opstår, skal du kontrollere maskinens tilstand.

e) Hvis du ikke har brug for at bruge et eksternt termoelement, skal du frakoble termoelementet og tilslutte det interne termoelement igen.

Montering af et eksternt termoelement

Det eksterne termoelement skal monteres, når det er nødvendigt at opvarme og kontrollere væskens temperatur.

a) Skru stativet ind i hullet i hjørnet af enhedens kabinet.
b) Skub tværforbinder ind på stativet, og stram spændeknappen.
c) Skub stangen med håndtaget ind i tværforbinder, og stram spændeknappen.
d) Indsæt metaldelen af det eksterne termoelement i håndtaget. Sensoren skal pege opad.
e) Tilslut det eksterne termoelementkabel til stikket på bagsiden af apparatet.
f) Maskinen er klar til brug.



Temperaturindstilling

a) Tænd for apparatet med I/O-kontakten [4].
b) Tryk på knappen til aktivering af varme [C], displayet viser den aktuelle PV-temperatur og den sidst indstillede måltemperatur SV.
Bemærk: Apparatet varmer automatisk op til den sidst indstillede temperatur, hvis du ikke indstiller en ny værdi.
c) Tryk på „SET”-knappen [E]. Det sidste ciffer til højre i SV-boksen blinker.
d) Tryk på tasten "+" eller "-" [H eller G] for at sænke eller øge måltemperaturen. Tryk på "R/AT" for at skifte mellem de cifre, der redigeres [F]
E) Tryk på knappen "set" [E] for at afslutte temperaturindstillingen.

Automatisk kalibrering

A) Sluk for enheden med I/O-kontakten [4], hvis den målte PV-temperatur stiger til over den indstillede SV-temperatur.
b) Vent, indtil apparatet er kølet ned til den omgivende temperatur.
c) Tryk på knappen "R/at", og hold den nede i 8 sekunder. [F]
d) Automatisk kalibrering afsluttes, når SV-boksen holder op med at blinke, og den målte PV-temperatur er lig med den indstillede SV-temperatur.

Justering af omrøringshastigheden

Bemærk: Selvom den maksimale omrøringshastighed, der kan indstilles på apparatet, er større end 1800 o/min., anbefales det ikke at overskride denne værdi!

Justeringen af omrøringshastigheden varierer afhængigt af, om opvarmningsfunktionen er aktiv eller inaktiv.

Når apparatet er i brug, mens opvarmningsfunktionen er aktiv:

a) Tryk på aktiveringsknappen til omrøring [I]. Feltet R/MIN [D] viser blenderens hastighed.
b) Tryk på „SET"-knappen [E]. Redigering af det sidste ciffer i feltet SV aktiveres (tallet blinker).
c) Tryk på „SET"-knappen [E] igen. Feltet R/MIN [D] viser den indstillede omrøringshastighed, og du kan redigere det sidste ciffer i blandingshastigheden (tallet blinker).
d) Tryk på tasten "+" eller "-" [H eller G] for at sænke eller øge omrøringshastigheden. Tryk på "R/AT" for at skifte mellem de cifre, der redigeres [F]
e) Tryk på knappen "SET" [E] for at afslutte temperaturindstillingen. Feltet R/MIN [D] viser den aktuelle omrøringshastighed.

Når apparatet er i brug, uden at opvarmningsfunktionen er aktiv:

a) Tænd for apparatet med I/O-kontakten [4].
b) Tryk på aktiveringsknappen til omrøring [I]. Feltet R/MIN [D] viser den aktuelle omrøringshastighed.
c) Tryk på „SET"-knappen [E]. Feltet R/MIN [D] viser den indstillede omrøringshastighed, og du kan redigere det sidste ciffer i blandingshastigheden (tallet blinker).
d) Tryk på tasten "+" eller "-" [H eller G] for at sænke eller øge omrøringshastigheden. Tryk på "R/AT" for at skifte mellem de cifre, der redigeres [F]
e) Tryk på knappen "SET" [E] for at afslutte indstilling af omrøringshastigheden. Feltet R/MIN [D] viser den aktuelle omrøringshastighed.

Overbelastningsbeskyttelse

Apparatet er udstyret med en sikring (X) for at beskytte mod overbelastning. Hvis beskyttelsen udløses (apparatet slukker), skal årsagen findes og afhjælpes. Udskift derefter sikringen med en ny.

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

a) Før hver rengøring, vedligeholdelse, udskiftning af tilbehør, og mens udstyret ikke er i brug, skal strømledningen udtages og udstyret skal lades køle helt ned.
b) Undgå at bruge ætsende rengøringsmidler til rengøring af produktets overflader.
c) Hver eneste gang efter rengøring skal alle dele tørres grundigt af, før produktet tages i brug igen.
d) Maskinen skal opbevares på et køligt og tørt sted, væk fra direkte sollys og fugt.
e) Det er forbudt at lægge maskinen under kraftige vandstråler eller nedsænke den helt i vand.
f) Husk at sørge for, at der ikke trænger vand ind i udstyret igennem ventilationsåbninger.
g) Ventilationsåbninger rengøres med en pensel og trykluft.
h) Maskinen skal kontrolleres regelmæssigt for den tekniske stand og eventuelle skader.
i) Produktet skal rengøres med en blød og fugtig klud.

BORTSKAFFELSE AF BRUGT UDSTYR.
Er produktet udtjent må det ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, men det skal afleveres til et center for indsamling og genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr. Det indikeres af symbolet placeret på produktet, betjeningsvejledningen eller emballagen. Materialer brugt til produktion af udstyret egner sig til genbrug i overensstemmelse med mærkning af de enkelte materialer. Ved genbrug, genanvendelse af materialer eller andre former for genbrug af brugt udstyr yder De et væsentligt bidrag til miljøbeskyttelse.
Oplysninger om det rette center for bortskaffelse af brugt udstyr kan rekvireres hos de lokale myndigheder.

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

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



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

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

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

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

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

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

CONTACT

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

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

e-mail: info@expondo.de