

**GEBRAUCHSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI
MANUAL DE INSTRUCCIONES**



SLK 12

LABORKOCHER

LABORATORY HOT PLATE

PLAQUES CHAUFFANTES DE LABORATOIRE

HORNILLO DE LABORATORIO

SI Analytics

a **xylem** brand

Gebrauchsanleitung	Seite 3 .. 12
--------------------------	---------------

Wichtige Hinweise: Die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Laborkochers bitte sorgfältig lesen und beachten. Aus Sicherheitsgründen darf der Laborkocher mit Glaskeramik - Heizfläche ausschließlich für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch von SI Analytics sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen verschiedener Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Laborkocher mit Glaskeramik - Heizfläche vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden.

Operating Instructions	Page 13 ... 22
------------------------------	----------------

Important notes: Before of the laboratory hot plate is first put into operation, please carefully read and observe the operating instructions. For reasons of safety, the laboratory hot plate with glass-ceramic material may only be used for the purposes described in these operating instructions.

All the information provided in this instruction manual is applicable at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in order to comply with national legislation in the various countries, SI Analytics may need to make additions and/or changes to the laboratory hot plate with glass-ceramic material, without this having any impact on the properties described.

Mode d'emploi	Page 23 ... 32
---------------------	----------------

Remarques importantes: Veuillez lire le mode d'emploi avant la première mise en marche des plaques chauffantes de laboratoire et le respecter scrupuleusement. Pour des raisons de sécurité, utiliser la plaque chauffante de laboratoire à surface de chauffe en vitrocéramique seulement pour les usages décrits dans le présent mode d'emploi.

Toutes les indications contenues dans ce mode d'emploi sont des informations valables au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales devant être respectées dans les différents pays, SI Analytics se réserve le droit d'apporter à la plaque chauffante de laboratoire à surface de chauffe en vitrocéramique des modifications sans influence sur les caractéristiques décrites.

Manual de instrucciones	Página 33 ... 42
-------------------------------	------------------

Instrucciones importantes: Primeramente, lean y observen atentamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en marcha de la Placa calefactora vitrocerámica. Por razones de seguridad, la Placa calefactora vitrocerámica sólo debe ser empleada para los objetivos descritos en este manual de instrucciones.

Todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son datos orientativos que están en vigor en el momento de la impresión. Por motivos técnicos y / o comerciales, así como por la necesidad de respetar normas legales existentes en los diferentes países, SI Analytics puede efectuar modificaciones concernientes a la Placa calefactora vitrocerámica sin cambiar las características descritas.

SI Analytics

1 Eigenschaften	5
Allgemeines	5
Garantieerklärung.....	5
Physikalische Eigenschaften der Glaskeramik	5
Chemische Eigenschaften der Glaskeramik.....	5
Technische Daten	6
2 Warn- und Sicherheitshinweise	7
3 Aufstellen und Inbetriebnahme.....	9
Allgemeines, sachgemäßer Gebrauch.....	9
Erste Reinigung und erstes Aufheizen.....	9
4 Arbeiten mit dem Laborkocher	10
Bedienelemente des Laborkochers SLK 12	10
5 Pflege, Reinigung und Wartung	11
Pflege.....	11
Reinigung.....	11
Wartung	11
6 Störungen, Fehlermöglichkeiten.....	12
Konformitätserklärung	letzte Seite des Dokuments

Hinweise zur Gebrauchsanleitung

Die vorliegende Gebrauchsanleitung soll Ihnen den bestimmungsgemäßen und sicheren Umgang mit dem Laborkocher ermöglichen

Für eine größtmögliche Sicherheit beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise. Das verwendete Piktogramm hat folgende Bedeutung:



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr für Personal und Material.
Bei Nichtbeachtung können Personen verletzt oder Material zerstört werden.



Aktualität bei Drucklegung

Fortschrittliche Technik und das hohe Qualitätsniveau unserer Produkte werden durch eine ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Daraus können sich evtl. Abweichungen zwischen dieser Betriebsanleitung und Ihrem Produkt ergeben. Irrtümer können wir nicht ganz ausschließen. Haben Sie deshalb bitte Verständnis, dass aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine juristischen Ansprüche abgeleitet werden können.

Hinweis

Eine möglicherweise aktuellere Version dieser Betriebsanleitung finden Sie im auf unserer Webseite unter www.si-analytics.com.

1 Eigenschaften

Allgemeines

Das Erhitzen von wässrigen Lösungen ohne brennbare Anteile in Glasgefäßen ist das Haupteinsatzgebiet der Laborkocher mit Glaskeramikheizfläche. Da die Laborkocher im Innern und an der Glaskeramik - Heizfläche heiß werden, bedürfen alle anderen Anwendungen der sorgfältigen Prüfung, ob hierdurch eine gefährbringende Situation entstehen kann.

Die Glaskeramik des Laborkochers von SI Analytics besitzt besondere thermische Eigenschaften. Die Glaskeramik-Heizfläche hat nahezu keine Wärmeausdehnung und besitzt eine Temperaturwechselbeständigkeit von - 200 °C bis + 700 °C.

Die Glaskeramik besitzt außer den thermischen Eigenschaften, die chemische Stabilität und Oberflächengüte von Gläsern. Durch die hohe Infrarot - Durchlässigkeit der Glaskeramik wird Wärmeenergie schnell und verlustarm übertragen. Die nach dem Ausschalten noch vorhandene Restwärme kann energiesparend zum Vorwärmen für ein weiteres Gefäß genutzt werden.

Die Glaskeramik - Oberflächen bleiben plan, sind porenfrei und besitzen keine begrenzenden Rahmen oder Schmutzecken. Deshalb ist der Laborkocher von SI Analytics leicht zu reinigen.

Die Funktionen des Laborkochers wird durch einen stufenlosen Energieregler gesteuert.

Begrenzungen in der Anwendung sind im Kapitel „Warn- und Sicherheitshinweise“ beschrieben.

Garantieerklärung

Wir übernehmen für das bezeichnete Gerät eine Garantie auf Fabrikationsfehler, die sich innerhalb von zwei Jahren ab dem Kaufdatum herausstellen. Der Garantieanspruch erstreckt sich auf die Wiederherstellung der Funktionsbereitschaft, nicht jedoch auf die Geltendmachung weitergehender Schadensersatzansprüche.

Bei unsachgemäßer Behandlung oder bei unzulässiger Öffnung des Geräts erlischt der Garantieanspruch. Von der Garantie ausgeschlossen sind Verschleißteile wie z. B. der Heizstrahler. Ebenso ist der Bruch der Glaskeramikplatte und Korrosionsschäden auf Grund von unsachgemäßem Einsatz in aggressiver Atmosphäre von der Garantie ausgenommen.

Zur Feststellung der Garantieflicht bitten wir Sie, uns das Gerät und den Kaufbeleg mit Kaufdatum frachtfrei bzw. postfrei einzusenden.

Physikalische Eigenschaften der Glaskeramik

Wärmeausdehnungskoeffizient α :	20; 300 °C:	- 0,41 $10^{-6}/K$
	300; 700 °C:	+ 0,13 $10^{-6}/K$
Dichte ρ :	2,58 g / cm ³	
Elastizitätsmodul E:	92 kN / mm ²	
Knoop-Härte bei 1N Belastung:	> 575 HK (Prüfung nach ISO 9385)	
maximale Temperaturbelastbarkeit: T_{max} auf Dauer:	700 °C; kurzfristig (max. 1 min.):	≤ 850 °C
Statische Belastbarkeit: Flächenlast:	0,1 kp / cm ² (ca. 1 N / cm ²)	

Chemische Eigenschaften der Glaskeramik

Wasser-Beständigkeit DIN ISO 719:	Hydrolytische Klasse 1
Laugenbeständigkeit DIN 52 322 / ISO 685:	Klasse 2
Säurebeständigkeit DIN 12 116:	Klasse 3

Technische Daten Laborkocher SLK 12

Stand 01. Mai 2012

CE-Zeichen: 	EMV - Verträglichkeit nach der Richtlinie 2004/108/EWG des Rates; Niederspannungsrichtlinie nach der Richtlinie 2006/95/EWG, des Rates
Ursprungsland:	Deutschland
Anzeige:	1 Kontrolllampe zur Betriebsanzeige - Anzeige, Ø 6 mm, vorne links neben dem Energieregler auf der Gerätefront. 1 Kontrolllampe zur Restwärmeanzeige - Anzeige, Ø 6 mm, links, auf der Glaskeramikoberseite
Netzanschluss:	Netzkabel mit Schutzkontaktstecker, 230 Volt. Netzkabel mit US Stecker, 115 Volt.
Schutzmaßnahme:	Gerät der Schutzklasse I, gebaut und geprüft nach Schutzmaßnahmen für elektrische Geräte; nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.
Stromversorgung:	Netz: 230 V~, 50 / 60 Hz Netz: 115 V~, 50 / 60 Hz
Gehäuse-Werkstoff:	Rahmen Edelstahl, Bodenplatte Stahl
Klima:	Umgebungstemperatur: + 10 ... + 40 °C für Betrieb und Lagerung Luftfeuchtigkeit: nach EN 61 010, Teil 1: maximale relative Feuchte 80 % für Temperaturen bis 31 °C, linear abnehmend bis zu 50 % relativer Feuchte bei einer Temperatur von 40 °C

Die Laborkocher von SI Analytics im Überblick:

Technische Daten	SLK 12, 230 Volt	SLK 12, 115 Volt
Abmessung ca. B x H x T [mm]	330 x 73 x 300	330 x 73 x 300
Stellfläche Glaskeramik ca. B x T [mm]	330 x 300	330 x 300
Heizfläche Glaskeramik ca. [mm]	Ø 110, Ø 180	Ø 180
Heizkörpertyp	Infrarot	Infrarot
Heizleistung [W]	700, 1700	1 600
Gewicht, ca. [kg]	4,5	4,5

Der Laborkocher **SLK 12** eignet sich mit seinem Strahlungsheizkörper zum schnellen Erhitzen von Flüssigkeiten. Die höchste Heizstufe << 9 >> entspricht beim 230 Volt Gerät bei eingeschaltetem Heizkreis 1 einer Heizleistung von 0,7 kW bzw. mit zusätzlich zugeschaltetem Heizkreis 2. einer Heizleistung von 1,7 kW.

Beim 115 Volt Gerät entspricht die höchste Heizstufe << 9 >> einer Heizleistung von 1,6 kW.

Ein Übertemperaturschutz verhindert ein Überhitzen des Laborkochers.

2 Warn- und Sicherheitshinweise

Der Laborkocher darf aus sicherheitstechnischen und funktionellen Gründen grundsätzlich nur von autorisierten Personen geöffnet werden; so dürfen z. B. Arbeiten an der elektrischen Einrichtung nur von ausgebildeten Fachleuten durchgeführt werden. Bei unbefugtem Eingriff in den Laborkocher sowie bei fahrlässiger oder vorsätzlicher Beschädigung erlischt die Gewährleistung.

Der Laborkocher entspricht der Schutzklasse I. Er ist gemäß DIN VDE 0411, Teil 1 (EN 61 010, Teil 1) und DIN VDE 0411, Teil 2-010 (EN 61 010, Teil 2-010), Schutzmaßnahmen für elektrische Heizgeräte, gebaut und geprüft. Er hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanleitung enthalten sind.

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die auf dem Typenschild des Laborkochers angegebene Spannung und die Netzspannung übereinstimmen.

Um den Laborkocher vollständig vom Netz zu trennen, muss immer der Netzstecker gezogen werden. Der Energieregler hat nicht die Funktion einer Netztrennstelle.

Es ist darauf zu achten, dass die Netzanschlussleitung nicht mit der heißen Kochstelle oder anderen heißen Gegenständen in Berührung kommt.

Bei defekter Netzanschlussleitung ist das Gerät sofort vom Netz zu trennen und zur Reparatur einzuschicken.

Der Laborkocher darf nicht von brennbaren Materialien umgeben sein; Es ist ein Mindestabstand zu allen brennbaren Gegenständen von 0,5 m einzuhalten. Zu allen anderen Gegenständen ist ein Mindestabstand von 0,3 m einzuhalten.

Das Dekor kennzeichnet das Zentrum der Heizfläche. Auch außerhalb des Dekors wird die Oberfläche heiß.

Vermeiden Sie, dass harte Gegenstände auf die Glaskeramikfläche fallen. Punktförmige Schlagbelastungen können zum Bruch der Glaskeramikfläche führen.

Bei Auftreten von Rissen, Sprüngen oder Brüchen der Glaskeramikfläche und wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, ist der Laborkocher außer Betrieb zu setzen (Netzkabel entfernen) und gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen zu sichern.

Die Heizflächen-Temperatur kann max. 555 °C erreichen. Deshalb:



VORSICHT: Verpuffungs-, Explosions- und Brandgefahr beim Erhitzen brennbarer Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von unter 580 °C! Nur Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von über 580 °C erhitzen!



Erhöhte Entzündbarkeit erhitzter Flüssigkeiten berücksichtigen!

Die Berührung erhitzter Flüssigkeiten mit der Heizfläche (z. B. durch Spritzer, austretende Gase oder beim Überkochen) durch Abdecken des Gefäßes verhindern!

Der Laborkocher von SI Analytics muss so aufgestellt und angeschlossen werden, dass eine größtmögliche Sicherheit für Personal und Material gewährleistet ist.

 Die Oberfläche an Heiz- und Kochgeräten wird bei Betrieb heiß, daher Vorsicht, beim Hantieren mit dem Laborkocher.

 Der Einsatz von Aluminiumfolien oder Kunststoffgefäßen auf den heißen Kochzonen ist nicht zulässig! Diese Stoffe schmelzen, kleben fest und können beim Erkalten Risse oder Brüche in der Glaskeramikfläche verursachen.

Wiederholtes Festbrennen von Verschmutzungen und Überkochen vermeiden. Kalkablagerungen schaden der Glaskeramikfläche.

Sollten sich die Heizflächen durch einen Defekt des Energiereglers nicht mehr abschalten lassen, sofort den Laborkocher durch ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen.

Den Laborkocher nicht als Ablage oder Arbeitsfläche verwenden.

Der Laborkocher **darf niemals in Wasser eingetaucht werden.**

Überhitzungsgefahr!

Der Laborkocher darf während des Betriebes **nicht** in eine Möbelschrank gestellt werden, mindestens 0,3 m Abstand einhalten.

Explosionsgefahr!

Den Laborkocher nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!

Gefahr eines elektrischen Schlages!

Den Laborkocher nicht in Nasszellen einsetzen.

Brandgefahr!

Es muss ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m zu brennbaren Materialien und 0,3 m zu allen anderen Gegenständen eingehalten werden!

Stolpergefahr!

Anschlusskabel nicht in Verkehrswegen verlegen!

Wählen Sie einen Standort mit festem, waagrechtem Untergrund. Der Untergrund darf nicht brennbar sein!

Wählen Sie einen ebenen, sauberen, trockenen und rutschfesten Standort.

Der Laborkocher darf aus Sicherheitsgründen nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

⚠ Beim Arbeiten mit gesundheitsschädlichen und aggressiven Medien:

Vergiftungs-/ Verätzungsgefahr! Gefahr eines Geräteschadens durch aggressive Gase/Dämpfe.

Den Laborkocher nur unter einem Abluft-Abzug einsetzen!

Der Einsatz unter einem Umluft-Abzug kann den Eintritt eines Geräteschadens beschleunigen!

⚠ Bei Nichtbeachtung kann von den Laborkochern Gefahr ausgehen: elektrische Unfälle von Personen oder Brandgefahr. Bei unbefugtem Eingriff in die Laborkocher sowie bei fahrlässiger oder vorsätzlicher Beschädigung erlischt die Gewährleistung.



Laborkocher SLK 12

3 Aufstellen und Inbetriebnahme

Wenden Sie sich bei äußerlich sichtbaren Beschädigungen an den Spediteur bzw. Zusteller.

Stellen Sie den Laborkocher auf eine waagerechte, ebene und rutschfeste Standfläche. Der Aufstellungs-ort darf nicht von brennbaren Materialien und anderen Gegenständen umgeben sein. Ein allseitiger Abstand von mindestens 0,3 m ist einzuhalten.

Vor Anschluss an das Netz vergleichen Sie bitte, ob die Angaben auf dem Typenschild mit der Netzspannung übereinstimmen!. Das Typenschild befindet sich auf der Bodenplatte des Gerätes. Stecken Sie den Netzstecker in die dafür vorgesehene Steckdose. Die verwendete Netzsteckdose muss immer frei zugänglich sein.

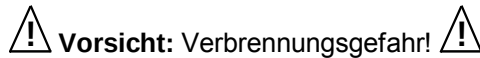
Allgemeines, sachgemäßer Gebrauch

Das Dekor kennzeichnet das Zentrum der Heizfläche. Auch außerhalb des Dekors wird die Oberfläche heiß. Durch einfaches Verschieben des Kochgefäßes aus der heißen Zone in kältere Nachbarbereiche kann der Kochvorgang schnell unterbrochen werden.

Der Laborkocher hat zur Restwärmanzeige eine Kontrolllampe diese leuchtet auf sobald die Temperatur der Glaskeramik einen bestimmten Wert ueberschritten hat und somit Verbrennungsgefahr besteht. Solange die Restwärmanzeige leuchtet, ist auch die abgeschaltete Kochstelle des Laborkochers noch heiß und kann energiesparend genutzt werden. Diese Restwärmanzeige warnt vor Verbrennungsgefahr. Nach ausreichender Abkühlung erlischt die Restwärmanzeige.

Bitte den Laborkocher erst dann transportieren nachdem der Laborkocher ausreichend abgekühlt und die Restwärmanzeige erloschen ist.

Achtung! Wenn Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen oder bei Stromausfall, wird die Restwärmanzeige außer Funktion gesetzt. Nachdem der Laborkocher wieder mit dem Netz verbunden wird, leuchtet die Restwärmanzeige wieder auf.



Schalten Sie den Laborkocher nach Gebrauch immer aus.

Beachten Sie die Reinigungs- und Pflegehinweise.

Gelangen versehentlich Zucker, Kunststoff oder Alu - Folie auf die heißen Zonen der Heizflächen, schalten Sie den Laborkocher auf **keinen** Fall aus, sondern entfernen Sie diese Stoffe **sofort** mit einem Rasierklingenschaber.



Schieben Sie nach Gebrauch des Rasierklingenschabers die Klinge wieder ein. Verletzungsgefahr! Die Kochzonen im kalten Zustand bitte nachreinigen.

Erste Reinigung und erstes Aufheizen

Beim ersten Aufheizen eines Laborkochers oder längerem Nichtgebrauch entsteht durch Verbrennen kleiner Staubpartikel und durch Verdampfen des Wassers in der Isolierung vorübergehend eine Geruchsbildung. Um die zugänglichen Staubpartikel auf der Glaskeramik - Heizfläche zu entfernen, reinigen Sie die Glaskeramikfläche mit einem milden Spülmittel. Anschließend reiben Sie die gereinigte Fläche mit einem weichen Tuch trocken.

4 Arbeiten mit dem Laborkocher

Bedienelemente des Laborkochers SLK 12



- | | | | | |
|-----|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 = | Symbol  für heiße Oberflächen | | | |
| 2 | Anzeige für Restwärme | | | |
| 3 = | Betriebskontrolllampe. | | | |
| 4 = | Energieregler | | | |
| 5 = | Symbol  für Heizkreisumschaltung (nur bei der 230 Volt Version!). | | | |

Das Einschalten des Laborkochers darf nur durch das Drehen des Energiereglers im Uhrzeigersinn erfolgen. Das Einschalten in Gegenrichtung führt zur Zerstörung des Energiereglers. Nach dem Einschalten leuchtet die Betriebskontrolllampe auf.

Gilt nur für die 230 Volt Version:

Nach dem Einschalten und bei einer Schalterstellung von 1 bis 9 ist nur die innere Kochzone in Betrieb. Durch Drehen des Energiereglers wird die Wärmeabgabe reguliert. Position 1 = gering, Position 9 = Hoch.

Ein kurzes Drehen des Energiereglers über die Position 9 hinaus auf das Symbol  schaltet die zweite äußere Kochzone hinzu. Die Regelung dieser beiden Kochzonen geschieht dann ebenfalls wieder zwischen 1 bis 9. Die zweite, äußere Kochzone kann nur ausgeschaltet werden, indem der Energieregler auf die Position 0 gedreht wird. Danach ist der Laborkocher ausgeschaltet.

Gilt nur für die 115 Volt Version:

Nach dem Einschalten wird durch Drehen des Energiereglers die Wärmeabgabe reguliert. Position 1 = gering, Position 9 = Hoch.

Um Energie zu sparen ist es empfehlenswert, den Laborkocher schon einige Minuten vor dem Ende des Heizvorganges auszuschalten um somit die vorhandene Nachwärme der Kochzone auszunutzen.

Wenn die Kochzone ausgeschaltet ist, erlischt die Betriebskontrolllampe.

Die Restwärmeanzeige erlischt, sobald die Temperatur der Kochzone abgekühlt ist.

5 Pflege, Reinigung und Wartung

Pflege

Der Laborrührer benötigt bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine besondere Pflege. Zur Erleichterung der Reinigung sollten Sie beachten:

- Vermeiden Sie Überkochen!
- Vermeiden Sie das Festbrennen von Verschmutzungen!

Reinigung

Die Glaskeramik ist weitgehend chemisch resistent. Die Heizfläche bleibt stets plan, ist porenfrei und deshalb leicht zu reinigen. Die leicht verschmutzte Heizfläche reinigen Sie am besten mit warmem Wasser und einigen Tropfen Haushaltsspülmittel, wenn die Heizfläche handwarm oder kalt ist.

Krusten, Kalk und Wasserränder, aber auch metallisch schillernde Flecken entfernen Sie mit einem haushaltsüblichen Reinigungsmittel für Herde mit Glaskeramik - Heizflächen. Bitte entfernen Sie das restliche Reinigungsmittel gründlich mit einem nassen Tuch oder Schwamm, da einige auf dem Markt befindliche Reinigungsmittel bei erhöhter Temperatur ätzend wirken. Wenn Verunreinigungen bereits Krusten gebildet haben, sollten Sie einen Rasierklingschaber zur Hand nehmen. **Kunststoffgegenstände** und **Alufolie** sowie **zuckerhaltige Stoffe**, die auf die heiße Fläche geraten, **müssen sofort** mit dem Schaber abgehoben werden.

⚠ **Vorsicht:** Verbrennungsgefahr! ⚠



Keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden! Meist reicht nach jedem Gebrauch eine Reinigung mit einem feuchten Tuch und etwas Haushaltsspülmittel aus. Anschließend trocken reiben.



Verkrustungen weichen Sie am besten zuerst mit einem nassen Tuch ein. Anschließend entfernen Sie die Reste mit einem Glasschaber.

Hinweis:

Zucker und geschmolzenen Kunststoff sofort bei heißer Kochstelle entfernen.

⚠ **Vorsicht:** Verbrennungsgefahr! ⚠

Wartung

Der Laborkocher ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung wartungsfrei.

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz das Netzkabel auf einwandfreie Beschaffenheit. Nehmen Sie den Laborkocher nicht mit einem beschädigten Kabel in Betrieb!



VORSICHT! Stromschlag-Gefahr!

Laborkocher nicht mit beschädigten Kabeln betreiben!

6 Störungen, Fehlermöglichkeiten

Störung/Fehler; Ursache; Abhilfe

Störung / Fehler	Ursache	Abhilfe
Laborkocher schaltet nicht ein, Kochstelle heizt nicht auf.	Keine Netzspannung	Netzkabel mit seinem Stecker prüfen; Sicherung vom Stromkreis der Netzsteckdose prüfen, gegebenenfalls erneuern
	Energeregler defekt.	Laborkocher durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen; Laborkocher zur Reparatur einschicken
	Kochstelle defekt;	Laborkocher durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen; Laborkocher zur Reparatur einschicken
Keine Restwärmeanzeige	Anzeigelampe defekt.	Achtung Verbrennungsgefahr! Laborkocher durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen; Laborkocher zur Reparatur einschicken
Betriebsanzeige leuchtet nicht;	Anzeigelampe defekt.	Laborkocher durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen; Laborkocher zur Reparatur einschicken
Abschalten der Kochstelle nicht möglich	Energeregler defekt.	Laborkocher durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen; Laborkocher zur Reparatur einschicken

TABLE OF CONTENT

PAGE

1 Properties	15
General information.....	15
Warranty statement.....	15
Physical properties of the glass ceramic	15
Chemical properties of the glass ceramic.....	15
Specifications.....	16
2 Warning and Safety Instructions	17
3 Setup and startup	19
General, proper use	19
First cleaning and first heating	19
4 Working with a laboratory hotplate	20
Control elements of the laboratory hotplate SLK 12	20
5 Service, cleaning and maintenance.....	21
Service.....	21
Cleaning.....	21
Maintenance	21
6 Faults, potential errors.....	22
Declaration of conformity	last page of the document

Notes on the operating instructions

This manual is intended to facilitate the proper and safe use of a laboratory hotplate

For maximum safety, always observe the safety instructions and warnings. The pictogram has the following meanings:



Warning of general danger to personnel and material.
Failure to comply can injure people or destroy material.



Status at time of printing

Advanced technology and the high quality of our products are guaranteed by continuous development. This

may result in deviations between this operating manual and your product. We cannot completely rule out errors. Please therefore understand that no legal claims can be derived from the information, illustrations and descriptions.

Note

A possibly more current version of these operating instructions can be found on our website at www.sianalytics.com.

1 Properties

General information

Heating aqueous solutions without any combustible components in glass vessels is the main area of the laboratory hotplate with a glass ceramic heating surface. Since the laboratory hotplate become hot inside and on the glass-ceramic heating surface, all other applications require careful consideration, whether this can create a dangerous situation.

The glass ceramic of the laboratory hotplate by SI Analytics has special thermal qualities. The glass ceramic heating surface has almost no thermal expansion properties and has a thermal shock resistance of - 200 °C to + 700 °C.

In addition to the thermal properties, the glass ceramic has the chemical stability and surface quality of lenses. Due to the high infrared - permeability of the glass ceramic, heat energy is transferred quickly and at a low loss. After being switched off, the existing residual heat can be used to save energy by preheating another vessel.

The glass ceramic surfaces remain flat, are nonporous and do not have a limiting frame or dirt traps. The laboratory hotplate by SI Analytics is therefore easy to clean.

The functions of the laboratory hotplate is controlled by a continuously variable energy regulator.

Limitations in the application are described in Chapter "Warning and Safety Instructions".

Warranty statement

We assume the warranty against manufacturing defects that are discovered within two years from the date of purchase for the described units. The warranty claim extends to restoring the operational readiness, but not to any further rights to assert claims for damages.

The warranty will be void in the event of improper handling or unauthorized opening of the unit. Excluded from the warranty are wear parts such as heater reflectors. Similarly, the breakage of the glass ceramic plate and corrosion damage due to improper use in aggressive environments is excluded from the warranty.

To ascertain the warranty liability, we ask you to send us the unit and proof of purchase showing the date of purchase, freight prepaid or postage paid.

Physical properties of the glass ceramic

Heat expansion coefficient α :	20; 300 °C:	- 0.41 $10^{-6}/K$
	300; 700 °C:	+ 0.13 $10^{-6}/K$
Density ρ :	2.58 g / cm ³	
Elasticity module E:	92 kN / mm ²	
Knoop-hardness at 1N load:	> 575 HK (Test according to ISO 9385)	
maximum temperature rating: T _{max} permanently:	700 °C; short-term (max. 1 min.):	≤ 850 °C
static load: Surface load:	0.1 kp / cm ² (approx. 1 N / cm ²)	

Chemical properties of the glass ceramic

Water resistance	DIN ISO 719:	hydrolytic class 1
alkali resistance	DIN 52 322 / ISO 685:	class 2
acid resistance	DIN 12 116:	class 3

Specifications

Laboratory hotplate SLK 12

Status 01 May 2012

CE code: **CE** EMC - Compatibility Directive 2004/108/EC by the Council, Low Voltage Directive in accordance with Directive 2006/95/EC by the Council

Country of origin: Germany

Display: 1 indicator light for the control display - Display, Ø 6 mm, front left next to the energy regulator on the front of the unit.
1 indicator light for the residual heat display - Display, Ø 6 mm, left, on the top of the glass ceramic

Power connection: Power cable with grounded plug, 230 Volt.
Power cable with U.S. plug, 115 Volts.

Protective measure: Unit of protection class I, built and tested according to protective measures for electrical equipment, not for use in hazardous explosive environments.

Power supply: Power supply system: 230 V~, 50 / 60 Hz
Power supply system: 115 V~, 50 / 60 Hz

Housing material: Stainless steel frame, steel floor plate

Climate: Ambient temperature: + 10 ... + 40 °C for the operation and storage
Humidity: according to EN 61 010, part 1:
maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31 °C,
linear declining up to 50 % of relative humidity at a temperature of 40 °C

The laboratory hotplates by SI Analytics at a glance:

Specifications	SLK 12, 230 Volt	SLK 12, 115 Volt
Dimensions approx. W x H x D [mm]	330 x 73 x 300	330 x 73 x 300
Floor area, glass ceramic approx. W x D [mm]	330 x 300	330 x 300
Heating surface of glass ceramic approx. [mm]	Ø 110, Ø 180	Ø 180
Heater type	Infra-red	Infra-red
Heater capacity [W]	700, 1700	1 600
Weight, approx. [kg]	4.5	4.5

The laboratory hotplate **SLK 12** with its radiant heater is suitable for quickly heating liquids. The maximum heating stage << 9 >> in the 230 Volt unit at a connected heating circuit 1 corresponds with a heating capacity of 0.7 kW or a heating capacity of 1.7 kW at an additionally connected heating circuit 2. The maximum heating stage << 9 >> in the 115 Volt unit corresponds with a heating capacity of 1.6 kW.

A thermal protection prevents the laboratory hotplate from overheating.

2 Warning and Safety Instructions

The laboratory hotplate may only be generally opened by authorized persons for safety and functional reasons, work on electrical equipment may therefore only be performed by trained professionals. Unauthorized interference with laboratory hotplates, and negligent or intentional damages will void the warranty.

The laboratory hotplate falls under protection class I. It is designed according to DIN VDE 0411, part 1 (EN 61 010, part 1) and DIN VDE 0411, Part 2-010 (EN 61 010, Part 2-010), protective measures for electric heaters, built and tested. It has left the factory in perfect condition. In order to maintain this condition and ensure a safe operation, the user must follow the instructions and warnings contained in this manual.

Before switching on the unit, make sure that the voltage on the nameplate of the laboratory hotplate correspond with the specified voltage and mains voltage.

In order to completely disconnect the laboratory hotplate from the power supply, always pull the power plug. The energy regulator does not act as a network disconnection point.

It is important to ensure that the power cable does not come in contact with the hot plate or other hot objects. With defective power cable, the device must be disconnected from the mains immediately and be send in for repair.

The laboratory hotplate must not be surrounded by combustible materials; a minimum distance from any combustible objects of 0.5 m must be maintained. A minimum distance of 0.3 meters to all other objects must be maintained.

The decor marks the centre of the heating surface. The surface is hot even outside of the decoration.

Do not let hard objects drop onto the glass ceramic surface. Punctiform shock loads can result in breakages of the glass ceramic surface.

In case of cracks, fractures or fractures of the ceramic surface and when it is assumed that a safe operation is not possible, shut down the laboratory hotplate (remove the power cable) and secure to prevent accidental startups.

The heating surface temperature can reach max. 555 °C. Therefore:



CAUTION: Deflagration, explosion and fire hazard when heating combustible liquids of a flashpoint below 580 °C! Only heat liquids of a flashpoint above 580 °C!



Observe increased flammability of heated fluids!

Prevent contact of heated fluids with the heating surface (e.g., from spills, leaking gas or when boiling over) by covering the vessel!

The laboratory hotplate by SI Analytics must be installed and connected so that maximum safety is guaranteed for personnel and material.

 The surface of the heating and cooking appliances will be hot during the operation, therefore use caution when working with the laboratory hotplate.

 The use of aluminium foil or plastic containers on the hot cooking zones is not permitted! These substances melt, and bond and can cause cracks or fractures in the glass ceramic surface when cooling.

Prevent repeated burning of contaminants and overcooking. Lime scale deposits damage the ceramic surface.

Should the heating surfaces cannot be switched off due to a defect of the energy regulator, immediately disconnect the laboratory hotplate by pulling the plug from the power supply.

Do not use the laboratory hotplate as a shelf or work surface.

The laboratory hotplate **may never be immersed in water**.

Risk of overheating!

The laboratory hotplate may **not** be placed in a furniture niche during the operation, keep at least a distance of 0.3 m.

Risk of explosions!

Do not use the laboratory hotplate in an environment subject to explosions!

Risk of electric shock!

Never use the laboratory hotplate in wet areas.

Fire hazard!

A safe distance of at least 0.5 m to flammable materials and 0.3 m to all other objects must be adhered to!

Risk of tripping!

Do not route connecting cables in traffic areas!

Select a location with a firm, horizontal surface. The substrate may not be flammable!

Select a flat, clean, dry and non-slip location.

The laboratory hotplate can only be used for the purposes described in this manual for safety purposes.

⚠ When working with hazardous and corrosive media:

Risk of poisoning / burns! Risk of equipment damage caused by corrosive gases/vapours.

Only use the laboratory hotplate under an exhaust hood!

The use under a convection-vent may accelerate the occurrence of equipment damage!

⚠ Risks may develop from the laboratory hotplates when ignoring the following: electrical accidents by persons or fire hazard. Unauthorized interference with laboratory hotplate, and negligent or intentional damages will void the warranty. ⚠



Laboratory Hotplate SLK 12

3 Setup and startup

If you have any externally visible damage, contact the carrier or delivery person.

Set up the hotplate on a horizontal, flat and non-slip floor surface. The installation site should not be surrounded by flammable materials and other items. An all-round distance of at least 0.3 meters is required.

Prior to connecting to the power supply, please compare if the data on the nameplate corresponds with the power supply voltage!. The nameplate is located on the bottom plate of the unit. Plug the power plug into the provided socket. The power supply socket used must always be easily accessible.

General, proper use

The decor marks the centre of the heating surface. The surface is hot even outside of the decoration. The cooking process can be stopped quickly by simply moving the vessel from the hot zone to colder adjacent areas.

The laboratory hotplate has an indicator light for a residual heat display that lights up when the temperature has exceeded a certain value of the glass ceramic, and a risk of burns exists. the wall outlet or power failure, the residual heat indicator is inoperative. After the laboratory digester is reconnected to the mains, the residual heat indicator on again. As long as the residual heat indicator lights up, the switched off hotplate is still hot and can be used energy-saving. This residual heat indicator warns of a risk of burns. After sufficient cooling, the residual heat indicator extinguishes.

Please only transport the laboratory hotplate after the laboratory hotplate is sufficiently cooled and the residual heat display is off.

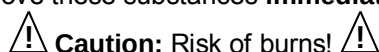
Attention! If you unplug the power plug from the wall outlet or at a power failure, the residual heat indicator is inoperative. After reconnecting the laboratory hotplate to the power supply, the residual heat indicator is illuminated again.



Always switch off the laboratory hotplate after use.

Observe the cleaning and maintenance instructions.

If sugar, plastic or aluminium foil accidentally get on the hot zones of the heating surfaces, **do not** switch off the laboratory hotplate, but remove these substances **immediately** with a razor blade.



Slide a razor blade in again after using the scraper blade. Risk of injuries!
Please clean the cooking zones again when in a cold state.

First cleaning and first heating

At the initial heating of a laboratory hotplate or prolonged non-use, small dust particles from burning and by evaporating the water in the insulation create a temporary odour. To remove accessible dust particles on the glass ceramic heating surface, clean the glass ceramic surface with a mild detergent. Then wipe the clean surface dry with a soft cloth.

4 Working with a laboratory hotplate

Control elements of the laboratory hotplate SLK 12



- | | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 = | Symbol  for hot surfaces | | | |
| 2 = | Display for residual heat | | | |
| 3 = | Operating control light. | | | |
| 4 = | Energy regulator | | | |
| 5 = | Symbol  for heating circuit switching (only in the 230 volt version!). | | | |

The laboratory hotplate may only be switched on by rotating the energy regulator clockwise. Turning it on in the opposite direction results in the destruction of the energy regulator. After switching the unit on, the operating control lamp lights up.

Only applies for the 230 Volt version:

Only the inner cooking zone is in operation after switching on the unit and at a switch position of 1 to 9. The heat emission is regulated by turning the energy regulator. Position 1 = low, Position 9 = high.

Briefly turning the energy regulator beyond position 9 to the symbol , the second outer cooking zone is added. Both cooking zones are then again regulated between 1 to 9. The second outer cooking zone can only be switched off by turning the energy regulator to position 0. The laboratory hotplate is then switched off.

Only applies for the 115 Volt version:

The heat emission is regulated by turning the energy regulator after switching on the unit. Position 1 = low, Position 9 = high.

In order to save energy, it is recommended that the laboratory hotplate is switched off for a few minutes before the end of the heating process, so as to utilize the existing residual heat of the cooking zone.

If the cooking zone is switched off, the operating control lamp is extinguished.

The residual heat indicator extinguishes when the temperature of the cooking zone is cooled.

5 Service, cleaning and maintenance

Service

The laboratory agitator does not require any special care when used as directed. For ease of cleaning note the following:

- Avoid overboiling!
- Avoid dirt from sticking!
-

Cleaning

The glass ceramic is substantially chemically resistant. The heating surface remains always flat, is non-porous and therefore easy to clean. The slightly soiled heating surface is best cleaned with warm water and a few drops of dishwashing liquid, when the heating surface is warm or cold.

Crusts, lime and water stains, but also dazzling metallic stains must be removed with common household cleaning agents for ovens with glass - ceramic heating surfaces. Please remove any remaining detergent thoroughly with a damp cloth or sponge, as some cleaning agents on the market are caustic at an elevated temperature. If contaminants have already formed crusts, you should use a razor blade scraper. **Plastic objects** and **aluminium foil** as well as **sugar-containing substances**, that come in contact with the hot surface **must be picked up immediately** with the scraper.

⚠ **Caution:** Risk of burns! ⚠



Do not use abrasive cleaning agents! Usually, it is sufficient to clean after each use by using a damp cloth and household detergent. Then wipe dry.



Crusts are best soaked by using a wet cloth first. Then remove the rest with a glass scraper.

Note:

Remove sugar and molten plastic immediately while the hotplate is hot.

⚠ **Caution:** Risk of burns! ⚠

Maintenance

The laboratory hotplate is maintenance-free if used as intended.

- Prior to use, check the power cable for a perfect appearance. Do not operate the laboratory hotplate with a damaged cable!



CAUTION! Risk of electric shock!

Do not operate the laboratory hotplate with damaged cables!

6 Faults, potential errors

Fault/error; cause; remedy

Fault/error	Cause	Remedy
Laboratory hotplate does not start, cooking plate does not heat up.	No power supply	Check the power supply cable with its plug; check the fuse of the socket's electrical circuit, replace if necessary
	Energy regulator is defective.	Disconnect the laboratory hotplate by pulling the power plug from the power supply; send the laboratory hotplate to be repaired
	Cooking plate is defective;	Disconnect the laboratory hotplate by pulling the power plug from the power supply; send the laboratory hotplate to be repaired
No residual heat display	Indicator light is defective.	Attention - Risk of burns! Disconnect the laboratory hotplate by pulling the power plug from the power supply; send the laboratory hotplate to be repaired
Operating display is not illuminated;	Indicator light is defective.	Disconnect the laboratory hotplate by pulling the power plug from the power supply; send the laboratory hotplate to be repaired
The cooking plate cannot be switched off	Energy regulator is defective.	Disconnect the laboratory hotplate by pulling the power plug from the power supply; send the laboratory hotplate to be repaired

1 Caractéristiques.....	25
Généralités.....	25
Déclaration de garantie	25
Propriétés chimiques de la vitrocéramique	25
2 Avertissements et consignes de sécurité.....	27
3 Installation et mise en service.....	29
Généralités, utilisation correcte.....	29
Premier nettoyage et premier chauffage	29
4 Travailler avec les plaques chauffantes de laboratoire	30
5 Entretien, nettoyage et maintenance.....	31
Entretien	31
Nettoyage.....	31
Maintenance	31
6 Anomalies, défauts éventuels	32
Anomalie / défaut ; cause ; remède.....	32
Déclaration de conformité	fin du document

Remarques relatives à ce mode d'emploi

Le présent mode d'emploi est destiné à vous permettre de manipuler les plaques chauffantes de laboratoire de manière conforme à leur destination et en toute sécurité.

Pour réunir les conditions de sécurité les plus grandes possibles, respecter impérativement les remarques de sécurité et avertissements. Le pictogramme ci-dessous a la signification suivante :



Mise en garde contre un danger général pour le personnel et le matériel.
En cas de non observation, il y a danger de blessures des personnes
ou d'endommagement du matériel.



Actualité au moment de l'impression

L'avance technique et le haut niveau de qualité de nos produits sont garantis par des développements constants. Il peut éventuellement en résulter certaines divergences entre ce mode d'emploi et votre produit. Nous ne pouvons pas non plus totalement exclure les erreurs. C'est pourquoi nous vous prions de comprendre qu'il ne peut être fondé aucune revendication juridique sur la base de ces indications, illustrations et descriptions.

Remarque

Vous pouvez télécharger la version actuelle du présent mode d'emploi sur Internet à l'adresse www.si-analytics.com.

Caractéristiques techniques

Plaque chauffante de laboratoire SLK 12

Version 01 mai 2011

Signe CE :	CE	Compatibilité électromagnétique (EMV) selon la Directive 2004/108/CEE du Conseil ; directive relative à la basse tension selon la Directive 2006/95/CEE du Conseil
Pays d'origine :	Allemagne	
Affichage :	1 voyant témoin de fonctionnement, Ø 6 mm 1 voyant d'affichage de la chaleur résiduelle, Ø 6 mm tous les deux à gauche, sur le dessus de la plaque en vitrocéramique	
Raccordement au secteur :	Câble de réseau avec fiche de prise de courant de sûreté, version 230 volts. Câble de réseau avec fiche US, version 115 volts	
Mesure de protection :	Appareil de la classe de protection I, construit et contrôlé selon les mesures de protection pour les appareils électriques ; n'est pas approprié pour une utilisation dans un environnement à risque d'explosion.	
Alimentation électrique :	Secteur : 230 V~, 50 / 60 Hz Secteur 120 V~, 50 / 60 Hz	
Matériau du boîtier :	Cadre en acier spécial, plaque de base en acier	
Climat :	Température ambiante : + 10 ... + 40 °C pour exploitation et stockage Humidité ambiante : selon EN 61 010, partie 1 : humidité relative maximale 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, avec décroissance linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative à une température de 40 °C	

Les plaques chauffantes de laboratoire de SI Analytics en bref :

Caractéristiques techniques	SLK 12, 230 volts	SLK 12, 115 volts
Dimensions env. l x h x p [mm]	330 x 73 x 300	330 x 73 x 300
Surface totale vitrocéramique env. l x p [mm]	330 x 300	330 x 300
Surface chauffante vitrocéramique env. [mm]	Ø 110, Ø 180	Ø 180
Type de système de chauffage	infrarouge	infrarouge
Puissance thermique [W]	700, 1700	1600
Poids, env. [kg]	4,5	4,5

Avec son système de chauffage par rayonnement, la plaque chauffante de laboratoire **SLK 12** est particulièrement appropriée pour chauffer rapidement des liquides sur son plan de cuisson. Pour l'appareil 230 volts, circuit de chauffage 1 activé, l'intensité de chauffage la plus élevée << 9 >> correspond à une puissance calorifique de 0,7 kW s'élevant à 1,7 kW lorsque le circuit de chauffage 2 est également connecté. Pour l'appareil 115 volts, l'intensité de chauffage la plus élevée << 9 >> correspond à une puissance calorifique de 1,6 kW

Un dispositif de protection contre la sur-température empêche la surchauffe de la plaque chauffante de laboratoire.

2 Avertissements et consignes de sécurité

Pour des raisons de sécurité et de fonctionnement, l'ouverture de la plaque chauffante de laboratoire doit être effectuée uniquement par des personnes autorisées ; ainsi, par exemple, les travaux sur le dispositif électrique doivent être effectués uniquement par des professionnels ayant la formation requise. Toute manipulation non autorisée à l'intérieur de la plaque chauffante de laboratoire ou détérioration préméditée ou commise par négligence entraîne la nullité de la garantie.

La plaque chauffante de laboratoire correspond à la classe de protection I. Elle est construite et contrôlée conformément aux normes DIN VDE 0411, partie 1 (EN 61 010, partie 1) et DIN VDE 0411, partie 2-010 (EN 61 010, partie 2-010) relatives aux mesures de protection pour appareils chauffants électriques. Elle a quitté l'usine en parfait état de sécurité technique. Pour préserver cet état et pour garantir un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit tenir compte des consignes et des avertissements contenus dans ce mode d'emploi.

Avant de connecter la plaque chauffante de laboratoire, veiller à ce que la tension indiquée sur sa plaque signalétique coïncide avec la tension du secteur.

Pour le plaque chauffante complètement déconnecté du réseau électrique, la fiche doit toujours être établie. Le régulateur de l'énergie n'agit pas comme un point du réseau de la séparation.

Il est important de veiller à ce que le câble réseau n'est pas entrent en contact avec le brûleur chaud ou d'autres objets chauds. Avec câble secteur est défectueux, l'appareil doit être débranché du réseau immédiatement et de l'envoyer en réparation.

La chaudière de laboratoire ne doit pas être entouré par des matières combustibles. Respecter une distance minimale de tous les matériaux combustibles de 0,5 m, de tous autres articles une distance minimale de 0,3 m.

Le décor indique le centre de la surface de chauffage. En dehors de la décoration, la surface est chaude aussi.

Ne laissez pas tomber des objets sur la surface en vitrocéramique. Les charges de choc ponctuelles peuvent conduire à la rupture de la surface en vitrocéramique.

En cas de fissures, des fractures ou des fractures de la surface de la céramique et assument cependant, c'est que le fonctionnement en toute sécurité n'est pas possible, le digesteur de laboratoire est de déclasser (enlever le cordon d'alimentation) et fixé à empêcher le démarrage accidentel.

La température de surface de chauffage peut être max. 555 ° C sont atteintes. Donc :



ATTENTION : Danger de déflagration, d'explosion et d'incendie lors du chauffage de liquides inflammables avec un point d'inflammation inférieur à 580 °C! Ne faire chauffer que des liquides ayant un point d'inflammation supérieur à 580 °C !



Tenir compte de la plus grande inflammabilité des liquides chauffés !

Couvrir le récipient pour éviter le contact des liquides chauffés avec la surface chauffante (p. ex. du fait d'éclaboussures, d'échappement de gaz ou de débordements) !

Poser et brancher la plaque chauffante de laboratoire SI Analytics de manière à ce que soit assurée la plus grande sécurité possible pour le personnel et le matériel.

En cas d'utilisation de la plaque chauffante à l'extérieur du laboratoire, par exemple au bureau, à l'atelier ou à la maison, tenir compte du fait que l'appareil peut présenter des risques typiques pour ces locaux. Ne pas utiliser la plaque chauffante de laboratoire pour chauffer des locaux (utilisation incorrecte !).

 La surface des appareils chauffants et de cuisson chauffe lorsqu'ils sont en service, ce qui exige de faire attention et d'empêcher **systématiquement les enfants et surtout les enfants en bas âge de s'en approcher.**

 Lors de la préparation d'aliments avec de la graisse et de l'huile (frites p. ex.), ne jamais laisser ceux-ci sans surveillance. La préparation d'aliments dans du papier d'aluminium ou dans des récipients en matière plastique sur les zones de cuisson chaudes n'est pas autorisée ! Ces substances, ainsi que notam-

ment le sucre sous forme solide ou liquide (aliments contenant du sucre), fondent, collent et peuvent provoquer des fissures ou des cassures dans la surface en vitrocéramique au refroidissement.

Eviter l'incrustation des souillures en les faisant brûler à nouveau ainsi que les débordements. Les dépôts de calcaire risquent d'endommager la surface en vitrocéramique.

Si les surfaces chauffantes ne peuvent plus être déconnectées suite à un défaut affectant le bouton de réglage, débrancher immédiatement le câble d'alimentation.

Ne pas utiliser la plaque chauffante de laboratoire comme desserte ou comme plan de travail.

Ne **pas** placer la plaque chauffante de laboratoire dans une niche de meuble pendant son fonctionnement.

Ne jamais plonger dans l'eau la plaque chauffante de laboratoire.

Danger d'explosion !

Ne pas utiliser la plaque chauffante de laboratoire dans un environnement comportant des dangers d'explosion !

Danger de choc électrique !

Ne pas utiliser la plaque chauffante de laboratoire dans une salle d'eau.

Danger d'incendie !

Respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles : au minimum 50 cm !

Danger de trébuchement !

Ne pas poser le câble de raccordement dans des zones de passage !

Choisir une surface horizontale solide pour poser l'appareil. Cette surface ne doit pas être combustible !

Choisir un lieu d'installation plan, propre, sec et anti-dérapant.

Pour des raisons de sécurité, utiliser la plaque chauffante de laboratoire aux seules fins décrites dans ce mode d'emploi.

⚠ Lors du travail avec des milieux agressifs et nocifs pour la santé :

Danger d'empoisonnement et de brûlure chimique ! Risque d'endommagement de l'appareil du fait de gaz ou de vapeurs agressifs ! Utiliser la plaque chauffante de laboratoire uniquement au-dessous d'une hotte aspirante à évacuation d'air ! Son utilisation au-dessous d'une hotte aspirante à recirculation d'air peut accélérer la survenue d'un endommagement de l'appareil !



En cas de non-respect, les plaques chauffantes de laboratoire peuvent être source de dangers : accidents électriques sur des personnes ou risques d'incendie. Toute manipulation non autorisée sur les plaques chauffantes de laboratoire ainsi que toute détérioration préméditée ou commise par négligence entraîne une nullité de la garantie.



SLK 12

3 Installation et mise en service

En cas de dommages extérieurs visibles, s'adresser au transporteur ou à son préposé.

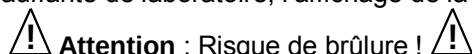
Poser la plaque chauffante de laboratoire sur une surface horizontale, plane et anti-dérapante. L'emplacement ne doit pas être entouré de matériaux combustibles. Observer une distance de sécurité d'au moins 0,5 m sur tous les côtés.

Avant le raccordement au réseau, veuillez comparer si les indications figurant sur la plaque signalétique concordent avec la tension du secteur ! La plaque signalétique se trouve sur la plaque de base de l'appareil. Brancher la fiche du secteur dans la prise appropriée.

Généralités, utilisation correcte

Le décor repère le centre de la surface chauffante. La surface chauffe également à l'extérieur du décor. Il suffit de pousser le récipient hors de la zone chaude vers les zones voisines moins chaudes pour interrompre rapidement le processus de cuisson.

La plaque chauffante de laboratoire est dotée d'un indicateur de chaleur résiduelle qui s'allume dès que la température de la vitrocéramique a dépassé une certaine valeur constituant un risque de brûlure. Tant que le témoin de chaleur résiduelle est allumé, le plan de cuisson de la plaque chauffante de laboratoire éteinte est encore chaud et peut être utilisé pour faire des économies d'énergie. Cet affichage de la chaleur résiduelle constitue une mise en garde contre les risques de brûlure. Lorsque le refroidissement est suffisant, l'affichage de la chaleur résiduelle s'éteint. Attention ! Lorsque la fiche de secteur a été débranchée de la prise de courant ou en cas de panne de courant, l'affichage de la chaleur résiduelle est désactivé. Si l'on rebranche la plaque chauffante de laboratoire, l'affichage de la chaleur résiduelle se réactive.

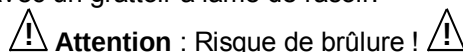


Attention : Risque de brûlure !

Toujours déconnecter la plaque chauffante de laboratoire après utilisation.

Respecter les instructions concernant le nettoyage et l'entretien.

Si du sucre, de la matière plastique ou du papier aluminium tombent par inadvertance sur les zones chaudes des surfaces chauffantes, **ne surtout pas** déconnecter la plaque chauffante de laboratoire mais enlever **aussitôt** ces substances avec un grattoir à lame de rasoir.



Attention : Risque de brûlure !

Rétracter la lame de rasoir après utilisation du grattoir. Risque de blessure ! Acheter le nettoyage des zones de cuisson lorsque l'appareil est refroidi.

Premier nettoyage et premier chauffage

Lors du premier chauffage de la plaque chauffante de laboratoire, ou lorsque l'appareil n'a pas été utilisé pendant une période relativement longue, des odeurs se dégagent pendant un certain laps de temps du fait de la combustion de petites particules de poussière et de l'évaporation de l'eau dans le système d'isolation. Pour enlever les particules de poussière présentes sur la surface chauffante en vitrocéramique, nettoyer la surface en vitrocéramique avec un liquide à vaisselle non agressif. Ensuite, frotter et sécher la surface nettoyée avec un chiffon doux.

5 Entretien, nettoyage et maintenance

Entretien

Dans le cadre d'une utilisation conforme à sa destination, la plaque chauffante de laboratoire ne nécessite pas d'entretien particulier.

Pour faciliter le nettoyage, il est recommandé de veiller aux points suivants :

- Eviter les débordements !
- Eviter les incrustations en brûlant à nouveau les souillures !

Nettoyage

La vitrocéramique est largement résistante aux produits chimiques. Conservant toujours sa planéité et étant exempte de porosités, la surface chauffante est facile à nettoyer. En cas de souillure légère, la surface chauffante se nettoie le mieux avec de l'eau chaude et quelques gouttes de produit à vaisselle alors qu'elle est tiède ou froide.

Les croûtes, le calcaire et les auréoles laissées par l'eau, ainsi que les taches à chatoiement métallique s'éliminent au moyen d'un produit d'entretien ménager pour cuisinières à surface de cuisson en vitrocéramique. Veiller à bien éliminer les restes de produit avec un chiffon mouillé ou une éponge car certains de ces produits en vente dans le commerce ont un effet corrosif à température élevée. Lorsque certaines souillures sont déjà incrustées, il est conseillé d'utiliser un racloir à lame de rasoir.

Enlever **immédiatement** au moyen du racloir la **matière plastique** et le **papier aluminium** ainsi que les **substances contenant du sucre** arrivés au contact de la surface chaude.

⚠ **Prudence** : Danger de brûlure ! ⚠



Keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden! Meist reicht nach jedem Gebrauch eine Reinigung mit einem feuchten Tuch und etwas Haushalts-spülmittel aus. Anschließend trocken reiben.



Verkrustungen und übergekochte Speisen weichen Sie am besten zuerst mit einem nassen Tuch ein. Anschließend entfernen Sie die Reste mit einem Glasschaber.

Hinweis:

Zucker und geschmolzenen Kunststoff sofort bei heißer Kochstelle entfernen.

⚠ **Prudence** : Danger de brûlure ! ⚠

Maintenance

Dans le cadre d'une utilisation conforme à sa destination, la plaque chauffante de laboratoire ne nécessite pas d'opérations de maintenance particulières.

- Avant chaque utilisation, contrôler le bon état du câble de raccordement au secteur. Ne pas utiliser la plaque chauffante de laboratoire avec un câble endommagé !



PRUDENCE ! Danger de choc électrique !

Ne pas utiliser la plaque chauffante de laboratoire avec des câbles endommagés !

6 Anomalies, défauts éventuels

Anomalie / défaut ; cause ; remède

Anomalie / défaut	Cause	
La plaque chauffante de laboratoire ne s'allume pas ; le plan de cuisson ne chauffe pas.	Pas de tension d'alimentation	Contrôler le câble de raccordement au secteur et sa fiche Contrôler le fusible du circuit électrique de la prise du secteur, le remplacer si nécessaire
	Bouton de réglage défectueux	Débrancher la plaque chauffante de laboratoire ; l'envoyer à réparer
	Plan de cuisson défectueux	Débrancher la plaque chauffante de laboratoire ; l'envoyer à réparer
Pas d'affichage de la chaleur résiduelle	Lampe du témoin défectueuse	Attention : danger de brûlure ! Débrancher la plaque chauffante de laboratoire ; l'envoyer à réparer
Le témoin de fonctionnement ne s'allume pas	Lampe du témoin défectueuse.	Débrancher la plaque chauffante de laboratoire ; l'envoyer à réparer
Impossible d'éteindre le plan de cuisson	Bouton de réglage défectueux	Débrancher la plaque chauffante de laboratoire ; l'envoyer à réparer

TABLA DE MATERIAS

PAGINA

1 Propiedades	35
Información general.....	35
Declaración de garantía.....	35
Propiedades físicas de la cerámica de cristal.....	35
Propiedades químicas de la cerámica de cristal.....	35
Especificaciones.....	36
2 Advertencias e instrucciones de seguridad	37
3 Configuración e inicio	39
Uso general adecuado	39
Primera limpieza y primer calentamiento	39
4 Trabajar con un hornillo de laboratorio	40
Elementos de control del hornillo de laboratorio SLK 12	40
5 Servicio, limpieza y mantenimiento.....	41
Servicio	41
Limpieza	41
Mantenimiento.....	41
6 Defectos, posibles errores	42
Declaración de conformidad	última pagina del documento

Notas acerca de las instrucciones de funcionamiento

El objetivo de este manual es facilitar el uso correcto y seguro de un hornillo de laboratorio.

Para una seguridad máxima, respete las instrucciones y advertencias de seguridad. El pictograma tiene los siguientes significados:



Advertencia de peligro general para personas y material.
El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones
a las personas o daños en el material.



Actualidad del manual en el momento de la impresión

La técnica avanzada y el nivel cualitativo de nuestros productos están garantizados por su permanente perfeccionamiento. Por este motivo es posible que se presenten diferencias entre este manual y su producto. Y como tampoco podemos excluir errores por completo, les rogamos comprendan, que de los datos, gráficos y descripciones no puede derivarse reclamo alguno de carácter jurídico.

Advertencia

La versión posiblemente actualizada de este manual de instrucciones la encuentran en Internet bajo www.si-analytics.com.

1 Propiedades

Información general

La principal función del hornillo de laboratorio, con superficie de calentamiento de cerámica de cristal, es la de calentar soluciones acuosas, sin componentes combustibles, en recipientes de cristal. Puesto que el tanto el interior del hornillo de laboratorio como su superficie de calentamiento de cerámica de cristal se calientan, cualquier otra aplicación requerirá una atención especial, por si pudiera provocar una situación peligrosa.

La cerámica de cristal del hornillo de laboratorio de SI Analytics tiene unas cualidades térmicas especiales. La superficie de calentamiento de cerámica de cristal apenas tiene propiedades de expansión térmica y su resistencia a los cambios de temperatura va de los -200 °C a los +700 °C.

Además de sus propiedades térmicas, la cerámica de cristal tiene la estabilidad química y la calidad superficial de cualquier lente. Gracias a su gran permeabilidad infrarroja, la energía del calor se transfiere rápidamente con una pérdida mínima. Una vez que se apaga la unidad, el calor residual puede ahorrar energía ya que puede servir para precalentar otro recipiente.

Las superficies de cerámica de cristal son planas, no porosas y no cuentan con un marco limitador o colectores de suciedad. Por este motivo, el hornillo de laboratorio de SI Analytics es fácil de limpiar.

Un regulador de energía variable controla continuamente las funciones del hornillo de laboratorio.

Las restricciones en la aplicación se describen en el capítulo "Advertencias e instrucciones de seguridad".

Declaración de garantía

Nos responsabilizamos de la garantía de aquellos fallos de fabricación que aparezcan en los dos años posteriores a la fecha de compra de las unidades descritas. El derecho de garantía comprende la reposición de las condiciones de funcionamiento de la unidad, pero no la reivindicación de derechos de indemnización.

La garantía se anulará si la unidad se utiliza de forma incorrecta o si esta se abre sin autorización. Las piezas de desgaste, como los reflectores de calor, no están incluidas en la garantía. Del mismo modo, quedan excluidas de la misma aquellas roturas o daños que sufra la placa de cerámica de cristal como consecuencia de un uso inadecuado en entornos agresivos.

Para poder establecer la obligación de garantía, deberá enviarnos la unidad, así como el comprobante de compra que muestre la fecha de compra, del flete pagado o del franqueo prepago.

Propiedades físicas de la cerámica de cristal

Coeficiente de expansión térmica α :	20; 300 °C:	- 0,41 $10^{-6}/K$
	300; 700 °C:	+ 0,13 $10^{-6}/K$
Densidad ρ :	2,58 g/cm ³	
Módulo de elasticidad E:	92 kN/mm ²	
Dureza Knoop con carga de 1 N:	> 575 HK (prueba conforme a la ISO 9385)	
Índice de temperatura máxima: $T_{\text{máx}}$ permanente:	700 °C; corto plazo (máx. 1 min): ≤ 850 °C	
Carga estática: Carga superficial:	0,1 kp/cm ² (aprox. 1 N/cm ²)	

Propiedades químicas de la cerámica de cristal

Resistencia al agua	DIN ISO 719	Clase hidrolítica 1
Resistencia alcalina	DIN 52 322/ISO 685	Clase 2
Resistencia a los ácidos	DIN 12 116	Clase 3

Especificaciones

Hornillo de laboratorio SLK 12

Situación a 01 de mayo de 2012

- Marca CE:  directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EC del Consejo, directiva sobre baja tensión de conformidad con la directiva 2006/95/EC del Consejo
- País de origen: Alemania
- Pantalla: 1 indicador luminoso de la pantalla de control; pantalla, Ø 6 mm, a la izquierda del regulador de energía, que se encuentra en la parte frontal de la unidad
1 indicador luminoso de calor residual; pantalla, Ø 6 mm, a la izquierda, en la cerámica de cristal
- Conexión alimentación: cable de alimentación con enchufe con toma de tierra, 230 V
cable de alimentación con enchufe americano, 115 V
- Medida de protección: unidad de protección de clase I, fabricada y probada según las medidas de protección para equipos eléctricos. No usar en entornos explosivos peligrosos
- Conexión alimentación: sistema de conexión alimentación: 230 V~, 50/60 Hz
sistema de conexión alimentación: 115 V~, 50/60 Hz
- Material de la carcasa: marco de acero inoxidable, placa de suelo de acero
- Clima: Temperatura ambiente: + 10 ... +40 °C, funcionamiento y almacenaje
Humedad: de acuerdo con la EN 61 010, parte 1:
humedad máxima relativa del 80% para temperaturas de hasta 31 °C,
descenso lineal de la humedad relativa de hasta el 50% a una temperatura de 40 °C

El hornillo de laboratorio de SI Analytics de un vistazo:

Especificaciones	SLK 12, 230 V	SLK 12, 115 V
Dimensiones aprox.: ancho x alto x prof. (en mm)	330 x 73 x 300	330 x 73 x 300
Superficie de cerámica de cristal aprox., ancho x prof. (en mm)	330 x 300	330 x 300
Superficie de calentamiento de cerámica de cristal aprox. (en mm)	Ø 110, Ø 180	Ø 180
Tipo de calentador	Infrarrojo	Infrarrojo
Capacidad del calentador (en W)	700, 1700	1 600
Peso aprox. (en kg)	4,5	4,5

El hornillo de laboratorio **SLK 12** es perfecto para calentar líquidos rápidamente gracias a su calentador radiante. El nivel de calentamiento máximo << 9 >> de la unidad de 230 V, conectada a un circuito de calentamiento 1, se corresponde con una capacidad de calentamiento de 0,7 kW, o de 1,7 kW si también está conectada a un circuito de calentamiento 2.

El nivel de calentamiento máximo << 9 >> de la unidad de 115 V se corresponde con una capacidad de calentamiento de 1,6 kW.

Una protección térmica evita que el hornillo de laboratorio se sobrecaliente.

2 Advertencias e instrucciones de seguridad

Generalmente, por motivos funcionales y de seguridad, solo personas autorizadas pueden abrir el hornillo de laboratorio. Por este motivo, únicamente profesionales cualificados deberán manipular el equipo eléctrico cuando sea necesario. La interferencia no autorizada con otros hornillos de laboratorio, así como cualquier daño, ya sea accidental o intencionado, anularán la garantía.

El hornillo de laboratorio está sujeto a la clase de protección I y está diseñado según las normativas DIN VDE 0411, parte 1 (EN 61 010, parte 1) y DIN VDE 0411, parte 2-010 (EN 61 010, parte 2-010) relacionadas con las medidas de protección para calentadores eléctricos, fabricados y probados. Además, las unidades abandonan la fábrica en una condición óptima. Para conservar esta condición y asegurar un funcionamiento seguro, el usuario deberá seguir las instrucciones y advertencias incluidas en este manual.

Antes de encender la unidad, asegúrese de que el voltaje que figura en el nombre de placa del hornillo de laboratorio se corresponde tanto con el voltaje especificado como con el de la red eléctrica.

Para desconectar completamente el hornillo de laboratorio de la toma de corriente, desenchúfelo. El regulador de energía no funciona como punto de desconexión de red. Es importante asegurarse de que el cable no entra en contacto con el quemador u otros objetos calientes. Con un cable de alimentación está deteriorado, el dispositivo debe estar desconectado de la alimentación inmediatamente y enviar para su reparación.

El hornillo de laboratorio no debe estar rodeado de materiales inflamables y se debe mantener una distancia de separación mínima de 0,5 m con respecto a cualquier objeto combustible. Además, se debe mantener una distancia mínima de 0,3 m con respecto a cualquier otro objeto.

Las marcas en la cerámica indican el centro de la superficie de calentamiento. Tenga en cuenta que la superficie estará caliente incluso fuera de dichas marcas.

No permita que objetos romos caigan encima de la superficie de cerámica de cristal. La caída de objetos puntiagudos puede provocar la rotura de la superficie de cerámica de cristal.

Si aparecieran grietas, fracturas o fisuras en la superficie cerámica y, como consecuencia, el hornillo no pudiera utilizarse de forma segura, desconéctelo (desenchufándolo de la toma de corriente) y asegúrese de que no se enciende de forma accidental.

La temperatura de la superficie de calentamiento puede alcanzar los 555 °C máx., por lo tanto:



PRECAUCIÓN: riesgo de deflagración, explosión o fuego si se calientan líquidos inflamables por debajo de 580 °C. Caliente líquidos únicamente a un punto de inflamación superior a 580 °C.



Respete el aumento de inflamabilidad de los líquidos calentados.

Tape el recipiente para evitar que los líquidos calentados entren en contacto con la superficie de calentamiento, como consecuencia de salpicaduras, escapes de gas o debido a una ebullición excesiva.

El hornillo de laboratorio de SI Analytics debe instalarse y conectarse de modo que se garantice la máxima seguridad tanto del personal como del material.

 La superficie de los dispositivos de calentamiento y cocción debe estar caliente durante su funcionamiento. Por este motivo, tenga precaución al trabajar con el hornillo de laboratorio.

 No se permite la utilización de papel de aluminio o recipientes de plástico en las zonas de cocción cuando estas están calientes. Las sustancias que se funden o se adhieren pueden provocar grietas o roturas en la superficie de cerámica de cristal cuando esta se enfría.

Evite las quemaduras repetidas y el exceso de cocción de líquidos contaminantes. Los depósitos de cal pueden dañar la superficie cerámica.

En caso de que las superficies de calentamiento no puedan apagarse a consecuencia de un defecto en el regulador de energía, desconecte el hornillo de laboratorio inmediatamente desenchufándolo de la toma de corriente.

No utilice el hornillo de laboratorio para apilar objetos o como superficie de trabajo.

El hornillo de laboratorio **no debe sumergirse en agua en ningún momento.**

Riesgo de sobrecalentamiento

El hornillo de laboratorio **no** debe empotrarse durante su funcionamiento. Mantenga una distancia de separación mínima de 0,3 m.

Riesgo de explosión

No utilice el hornillo de laboratorio en un entorno en el que se puedan producir explosiones.

Riesgo de descarga eléctrica

Nunca utilice el hornillo de laboratorio en zonas húmedas.

Riesgo de incendio

Es obligatorio mantener una distancia de seguridad de al menos 0,5 m con respecto a cualquier material inflamable, o de 0,3 m con respecto a cualquier otro objeto.

Riesgo de tropiezo

No tienda los cables en zonas de paso de personas y maquinaria.

Elija un lugar con una superficie firme y horizontal, la cual no debe ser inflamable.

Elija una superficie plana, limpia, seca y no deslizante.

Por motivos de seguridad, este hornillo de laboratorio únicamente puede utilizarse con los fines descritos en este manual.

⚠ Trabajar con productos peligrosos y corrosivos:

Riesgo de envenenamiento/quemaduras. Riesgo de daños en el equipo provocados por gases/vapores corrosivos.

Utilice el hornillo de laboratorio únicamente bajo una campana extractora.

Su utilización bajo una fuente de ventilación por convección podría acelerar la aparición de daños en el equipo.



Ignorar las siguientes advertencias acerca del hornillo de laboratorio podría provocar riesgos: accidentes eléctricos causados por personas o peligro de incendio. La interferencia no autorizada con otros hornillos de laboratorio, así como cualquier daño, ya sea accidental o intencionado, anularán la garantía.



SLK 12

3 Configuración e inicio

Si ve cualquier daño externo, póngase en contacto con el proveedor o la persona que ha realizado la entrega.

Coloque el hornillo en una superficie horizontal, plana y no deslizante. El lugar de instalación no debe estar rodeado de materiales u otros elementos inflamables. Se requiere una distancia de separación de 0,3 metros con respecto a cualquier objeto que haya alrededor.

Antes de enchufar la unidad a la toma de corriente, asegúrese de que la información que aparece en la placa de nombre se corresponde con el voltaje de la red eléctrica. La placa de nombre se encuentra en la parte inferior de la unidad. Conecte el enchufe en la toma de corriente proporcionada, a la cual debe poder accederse siempre de una forma sencilla.

Uso general adecuado

Las marcas en la cerámica indican el centro de la superficie de calentamiento. Tenga en cuenta que la superficie estará caliente incluso fuera de dichas marcas. El proceso de cocción se puede detener rápidamente con solo retirar el recipiente de la zona caliente y colocarlo en zonas contiguas más frías.

El hornillo de laboratorio cuenta con un indicador de calor residual que se ilumina cuando la temperatura supera un determinado valor de la cerámica de cristal y, como consecuencia, existe riesgo de quemaduras. Si se produce un fallo en la toma de corriente o en la alimentación, este indicador no funcionará. Una vez que el digestor de laboratorio se vuelve a conectar a la red eléctrica, el indicador de calor residual se ilumina de nuevo. Si el indicador de calor residual está encendido, indica que el hornillo está caliente, aunque se haya desconectado, y se puede utilizar para ahorrar energía. Este indicador de calor residual advierte del riesgo de quemaduras. Una vez que el hornillo se ha enfriado lo suficiente, el indicador se apaga.

Transporte únicamente el hornillo de laboratorio una vez que esté lo suficientemente frío y el indicador de calor residual esté apagado.

Atención: si quita el enchufe de la toma de corriente o si se produce un fallo en el suministro eléctrico, el indicador de calor residual no funcionará. Una vez que el hornillo de laboratorio se vuelva a conectar a la red eléctrica, el indicador de calor residual se iluminará de nuevo.

 **Precaución:** riesgo de quemaduras 

Desconecte siempre el hornillo de laboratorio tras cada uso.

Respete las instrucciones de limpieza y mantenimiento.

Si azúcar, plástico o papel de aluminio se adhirieran a las zonas calientes de las superficies de calentamiento, **no** apague el hornillo de laboratorio. Quite estas sustancias **de forma inmediata** con una cuchilla.

 **Precaución:** riesgo de quemaduras 

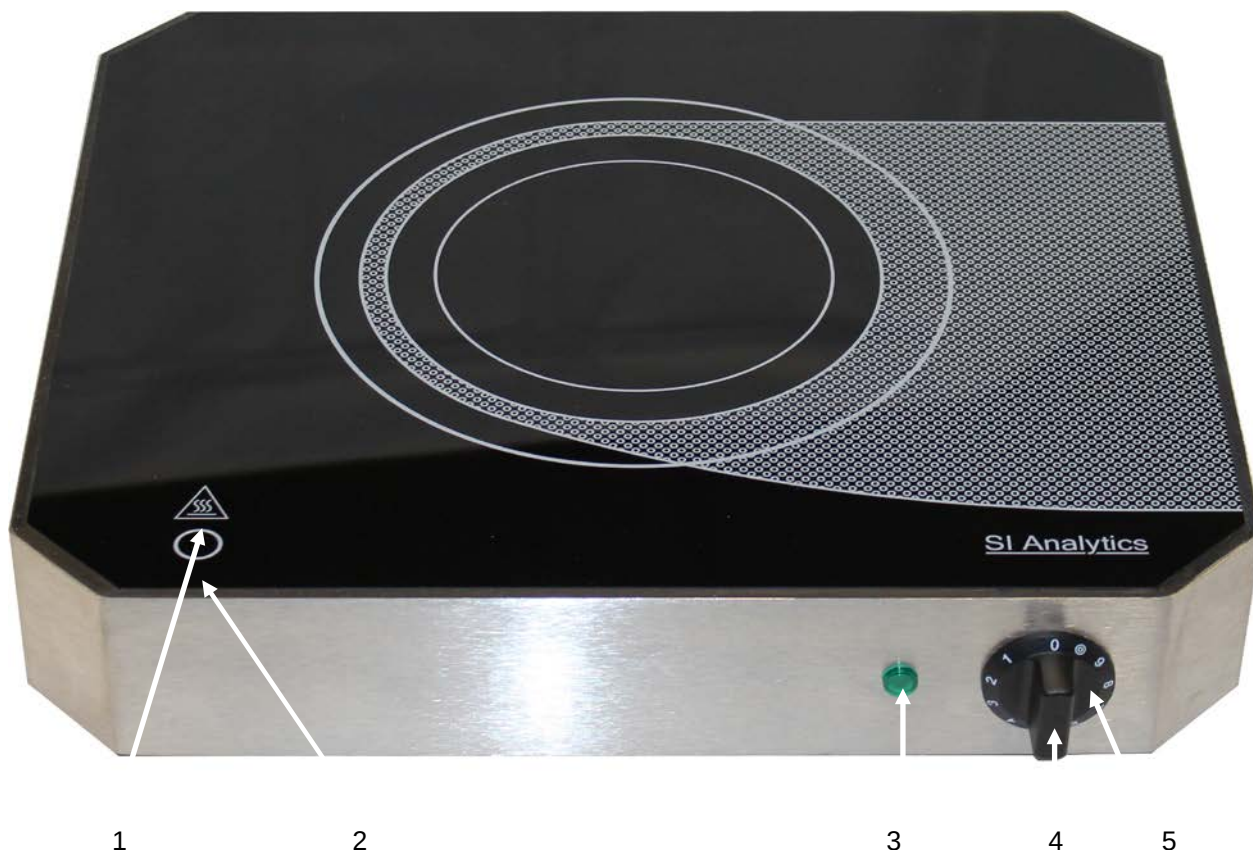
Pase una cuchilla por la superficie tras utilizar la espátula. Riesgo de lesiones. Vuelva a limpiar las zonas de cocción una vez que la unidad se haya enfriado.

Primera limpieza y primer calentamiento

Durante el primer calentamiento de un hornillo de laboratorio, o si este no se ha utilizado durante un período prolongado de tiempo, las pequeñas partículas de polvo provenientes de la quema o de la evaporación de agua durante el aislamiento causarán un olor temporal. Para eliminar cualquier partícula de polvo que haya en la superficie de calentamiento cerámica, límpiela como un detergente suave y, a continuación, séquela con un paño suave.

4 Trabajar con un hornillo de laboratorio

Elementos de control del hornillo de laboratorio SLK 12



- 1 = Símbolo , que indica que la superficie está caliente
- 2 = indicador de calor residual
- 3 = luz de control de funcionamiento
- 4 = regulador de energía
- 5 = Símbolo  para cambiar el circuito de calentamiento (disponible solo en la versión de 230 V)

El hornillo de laboratorio solo puede encenderse haciendo girar el regulador de energía en el sentido de las agujas del reloj. Si se gira en sentido contrario, el regulador de energía quedará inutilizable. Tras encender la unidad, el indicador de control de funcionamiento se ilumina.

Solo aplicable a la versión de 230 V

La zona de cocción interior solo funcionará tras encender la unidad y colocar el regulador de energía en las posiciones de la 1 a la 9. La emisión de calor se regula haciendo girar el regulador de energía. Posición 1 = bajo, posición 9 = alto.

Si el regulador de energía si gira suavemente más allá de la posición 9, hasta el símbolo , se añade la segunda zona de cocción exterior. En este momento, ambas zonas de cocción se regulan con las posiciones de la 1 a la 9. La segunda zona de cocción exterior solo se puede apagar colocando el regulador de energía en la posición 0. Al hacerlo, el hornillo de laboratorio se apaga.

Solo aplicable a la versión de 115 V

La emisión de calor se regula haciendo girar el regulador de energía tras desconectar la unidad. Posición 1 = bajo, posición 9 = alto.

Para ahorrar energía, se recomienda que el hornillo de laboratorio se apague durante unos minutos antes de la finalización del proceso de calentamiento, de modo que el calor residual de la zona de cocción se pueda reutilizar.

Si la zona de cocción se desconecta, el indicador de control de funcionamiento se apagará.

El indicador de calor residual se apagará cuando la temperatura de la zona de cocción disminuya.

5 Servicio, limpieza y mantenimiento

Servicio

No es necesario ningún cuidado especial si el agitador de laboratorio se utiliza según las instrucciones facilitadas.

Para una limpieza fácil, tenga en cuenta lo siguiente:

- Evite hervir en exceso,
- Evite que la suciedad se adhiera a la superficie.

Limpieza

La cerámica de cristal es bastante resistente a los productos químicos. La superficie de calentamiento es plana y no porosa, por lo que resulta fácil de limpiar. Las superficies de calentamiento ligeramente manchadas, se limpian mejor con agua caliente y unas gotas de lavavajillas, sin importar que la superficie esté caliente o fría.

Las costras, la cal y las manchas de agua, así como las manchas metálicas brillantes, deben quitarse utilizando productos de limpieza domésticos para hornos con cristal y superficies de calentamiento cerámicas. Limpie cualquier resto de detergente con un paño o una esponja húmedos, ya que algunos productos de limpieza del mercado son cáusticos a temperaturas elevadas. Si los contaminantes han formado costras, deberá utilizar una espátula con cuchilla. Cualquier **objeto de plástico**, trozo de **papel de aluminio** y **sustancia que contenga azúcar**, que entren en contacto con la superficie caliente, **deberán retirarse de forma inmediata** utilizando la espátula.

 **Precaución:** riesgo de quemaduras 



No utilice productos de limpieza abrasivos. Generalmente, basta con limpiar la superficie con un paño húmedo y detergente doméstico tras cada uso. A continuación, séquela.



Las costras se quitan mejor utilizando primero un paño húmedo. A continuación, quite los restos con una espátula.

Nota:

quite cualquier resto de azúcar y de plástico fundido de forma inmediata mientras el hornillo está caliente.

 **Precaución:** riesgo de quemaduras 

Mantenimiento

El hornillo de laboratorio no necesita mantenimiento alguno si se utiliza de forma adecuada.

- Antes de utilizarlo, compruebe que el cable de corriente está en buen estado. No utilice el hornillo de laboratorio si el cable está dañado.



PRECAUCIÓN riesgo de descarga eléctrica

No utilice el hornillo de laboratorio si los cables están dañados.

6 Defectos, posibles errores

Defecto/error; causa; solución

Defecto/error	Causa	Solución
El hornillo de laboratorio no se enciende, la placa de cocción no se calienta	No hay alimentación	Asegúrese de que el cable de corriente está conectado; compruebe el fusible del circuito eléctrico del enchufe, sustitúyalo si fuera necesario
	El regulador de energía está defectuoso	Desconecte el hornillo de laboratorio quitando el enchufe de la toma de corriente; envíelo para su reparación
	La placa de cocción está defectuosa	Desconecte el hornillo de laboratorio quitando el enchufe de la toma de corriente; envíelo para su reparación
No aparece el indicador de calor residual	La luz del indicador está defectuosa	Atención: riesgo de quemaduras Desconecte el hornillo de laboratorio quitando el enchufe de la toma de corriente; envíelo para su reparación
La pantalla de funcionamiento no se ilumina	La luz del indicador está defectuosa	Desconecte el hornillo de laboratorio quitando el enchufe de la toma de corriente; envíelo para su reparación
La placa de cocción no se puede apagar	El regulador de energía está defectuoso	Desconecte el hornillo de laboratorio quitando el enchufe de la toma de corriente; envíelo para su reparación

SI Analytics

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
CE - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
CEE - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt	We declare under our sole responsibility that the following product	Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produit ci-dessous	Declaramos bajo nuestra única responsabilidad, que los produit listados a continuación
Laborkocher	Laboratory hot plate	Plaques chauffante	Placas calefactoras vitrocerámicas
SLK 12			
auf das sich diese Erklärung bezieht, übereinstimmt mit den folgenden EG Richtlinien.	to which this declaration relates are in conformity with the following EC directives.	auquel se réfère cette déclaration est conforme directives CE soul vantes.	todo lo relative a esta declaración está en conformidad con las directivas CEE siguientes
EMV EG-Richtlinie 2004/108/EG Sicherheit EG Richtlinie 2006/ 95	EMC EC-Directrive 2004/108/EG Safety EC-Directrive 2006/ 95	CEM CE-Directive 2004/108/EG Sécurité CE-Directive 2006/ 95	CEM CEE siguientes 2004/108/EG Seguridad CEE siguientes 2006/ 95
Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente	Applied harmonized standards or normative documents	Normes harmonisées ou documents normative appliquées	Estándares armonizados aplicados o documentos normativos
EMV EN 61326-1:2006 Sicherheit EN 61010-1 :2001 EN 61010-2-10	EMC EN 61326-1:2006 Safety EN 61010-1 :2001 EN 61010-2-10	CEM EN 61326-1:2006 Sécurité EN 61010-1 :2001 EN 61010-2-10	CEM EN 61326-1:2006 Seguridad EN 61010-1 :2001 EN 61010-2-10

Mainz den 01.05.2012



Dr. Robert Reining
Geschäftsführer, Managing Director

Bescheinigung des Herstellers

Wir bestätigen, dass das oben genannte Gerät gemäß DIN EN ISO 9001, Absatz 8.2.4 „Überwachung und Messung des Produkts“ geprüft wurde und dass die festgelegten Qualitätsanforderungen an das Produkt erfüllt werden.

Supplier's Certificate

We certify that the above equipment has been tested in accordance with DIN EN ISO 9001, Part 8.2.4 "Monitoring and measurement of product" and that the specified quality requirements for the product have been met.

Certificat du fournisseur

Nous certifions que le produit a été vérifié selon DIN EN ISO 9001, partie 8.2.4 "Surveillance et mesure du produit" et que les exigences spécifiées pour le produit sont respectées.

Certificado del fabricante

Certificamos que el aparato arriba mencionado ha sido controlado de acuerdo con la norma DIN EN ISO 9001, sección 8.2.4 „Seguimiento y medición del producto“ y que cumple con los requisitos de calidad fijados para el mismo.

SI Analytics
a xylem brand

SI Analytics GmbH

Hattenbergstr. 10

Tel. +49 (0)6131 66-5111

Fax. +49 (0)6131 66-5001

55122 Mainz

Deutschland, Germany, Allemagne, Alemania

E-Mail: support.si-analytics@xylem-inc.com

www.si-analytics.com