Instructions - English & German

Heat-On™ & PTFE Safety Covers

Simply the safest, fastest, most efficient way of heating a round bottom flask

Index

English

Page 1	Index
Page 2	Introduction
Page 3 - 4	Safety Information Important WARNINGS
Page 5	Products & Accessories
Page 6 - 12	Set-up
Page 13	Warranty & Liability Questions & Repairs

Deutsch

Seite 15	Inhaltsangabe
Seite 16	Einführung
Seites 17 - 18	Sicherheitsinformationen Wichtige VORSICHTSMAßNAHMEN
Seite 19	Produkte & Zubehörteile
Seites 20 - 26	Aufstellung
Seite 27	Gewährleistung & Haftung Fragen & Reparaturen

Thank you for purchasing Heat-On

Please read this Instruction Manual thoroughly before operating your unit.

Introduction

Heat-On is a modular heating and stirring work station designed to accept either one or two round bottom flasks from 10ml to 5 litres. The optional PTFE Safety Covers are designed to compliment and enhance the performance and safety of Heat-On blocks.

Heat-On offers the following features and benefits:

- All Heat-On blocks are manufactured from solid aluminium providing excellent, even heat transfer to the entire block, preventing hot spots
- Sleek weight saving design reduces the mass of the block to be heated, improving heat-up times
- Uniquely shaped deep wells maximise heated surface area to improve heat-up time and minimise the difference between the block and solution temperature
- Fluoropolymer coating gives added durability
- Tests have shown that a 250ml flask of water can be boiled in under 9 minutes, 50% faster than the competition
- All Heat-On blocks have a probe hole for use with separate temperature probe
- Heat-On blocks can be used up to 200˚C without damage to the block. Temperatures up to 260˚C can be achieved but some minor surface degradation may occur.

PTFE Safety Covers

These innovative, solid PTFE Safety Covers reduce the risk of users touching the ‘hot’ Heat-On block and provide the added benefit of lowering energy consumption...

- PTFE insulation reduces the temperature of contact surface areas by up to 50% and provides a thermal safety barrier to the operator when working at elevated temperatures.
- PTFE insulation reduces energy consumption required to heat the Heat-On Block by up to 15%
- PTFE covers hot metal surfaces and helps prevent accidental spills of solvents on to hot surfaces
- Chemically resistant PTFE withstands temperatures up to 260˚C
- Fits easily over existing Heat-On Blocks
- All Heat-On Safety Covers have a probe hole for use with separate temperature probes

Safety Information

The following symbols are intended to assist the user in the safe and efficient operation of Heat-On.

Warning
Applies when there is a possibility of personal injury.

Important Note
Alerts the user to important facts.

Important WARNINGS

1. **Please read these instructions completely before using your Heat-On Block.**

   Heat-On should only be operated by trained and competent personnel. As with all chemistries, a full risk assessment should be performed prior to starting, and care should be taken to monitor your reactions at all stages. During operation Heat-On should not be left unattended unless in a supervised area.

2. **Operate only in a fume cupboard with protective safety sash.**

3. **During and after heating take care not to touch the Heat-On block.**

4. **Risk of burns from hot blocks**
   Like oil baths, Heat-On blocks remain hot for some considerable time after the heating source has been switched off. A temperature probe or temperature sensitive label can be used to indicate when blocks are too hot to touch. The use of Heat-On PTFE Safety Covers will also reduce the risk of users touching the 'hot' block.

5. **Flask selection process**
   Heat-On is designed so that over sized flasks cannot fit through the slightly narrower opening at the top of the block well. This means that all suitable flasks should sit at the bottom of the block well, be a loose fit and as such spin freely in the Heat-On well.

   When a flask is inserted into the well it is important to ensure that the flask touches the bottom of the well and does not 'catch or stick' on the sides of the block well. If the flask is 'catching or sticking' it may be deformed and may result in jamming and even cracking of the flask when the Heat-On block is cooling.

   There is a simple rule when using glassware with the Heat-on: ***"If it does not spin, then throw it in the bin".*** If the flask does not spin freely then it is unsuitable for use in the Heat-On and an alternative flask should be used.

   During the design of Heat-On, Radleys have evaluated and tested flasks from a wide range of glass manufacturers to ensure that Heat-On blocks will accept the widest possible range of sizes and styles. However, because the tolerances on mass produced glassware can vary greatly it is not possible to guarantee that all brands will fit. Indeed, experience shows us that glassware from a single manufacturer may vary considerably in size and shape from batch-to-batch and also from item-to-item. In such circumstances customers may have to pre-select appropriate sized glassware to use with Heat-On.

Important WARNINGS - continued

6. Starting and stopping your reaction

In an ideal situation you should load your glassware into the block when the block is at ambient (room temperature).

However in certain situations this may not be practical. In such circumstances you should note:-

a. You can use cold water to cool the block down rapidly, but take care with blocks above 100˚C as steam is a potential hazard.
b. It is generally safe to insert flasks into blocks that are below 50˚C, but the flask should be removed before the block temperature drops below the start temperature as there is a small risk that the contraction of the block could crush the glass flask.
c. In all eventualities flasks should be removed at or above the temperature they were originally inserted; i.e. in the case of a flask that is inserted at 80˚C, it should be removed when or before the block cools to 80˚C.

7. Chemical resistance

Anodised Heat-On blocks are resistant to the majority of solvents and splash resistant to dilute acids and alkalis at room temperature. The fluoropolymer coated Heat-On blocks offer superior resistant to the majority of solvents, acids and alkalis.

Extended exposure to acids or alkalis will attack the surface of the Heat-On blocks. The stronger the concentration and the longer the exposure time the more chance and intensity of any attack. Heat will also speed up and intensify any attack. e.g. hot concentrated sulphuric acid will damage the fluoropolymer coated Heat-On blocks over a period of time. It is important to clean off any residual chemical spills immediately after they occur.

8. Temperature range

Heat-On blocks can be used up to 200˚C without damage to the block. Temperatures up to 260˚C can be achieved but some minor surface degradation may occur.

9. Use of the Optional PTFE Safety Covers

- The Heat-On Safety Cover is designed to be used in conjunction with Heat-On blocks. Please ensure that you have read the Heat-On instructions fully before using the Heat-On Safety Covers.
- Operate only in a fume cupboard with protective safety sash.
- During and after heating take care not to touch the Heat-On Safety Covers and blocks.
- Risk of burns from hot covers and blocks
  Whilst the Safety Cover significantly reduces the temperature of exposed surfaces, it will still be hot and may also increase the time taken for the Heat-On block to cool down after use. A temperature probe or temperature sensitive label can be used to indicate when blocks and covers are too hot to touch.
- Chemical Resistance
  Heat-On Safety Covers are manufactured from solid PTFE, providing chemical resistance to the majority of chemicals. However, although the Heat-On Safety Cover is designed to give additional chemical protection to the Heat-On block, it does not provide a complete sealed enclosure, and care should be taken to avoid any spillage that may result in damage to the block.
- Temperature Range
  Heat-On Safety Covers can be used on Heat-On blocks operating at up to 200°C without damage to the cover or block. Operation with Heat-On block temperatures up to 260°C can be achieved but some distortion to the cover and minor surface degradation to the Heat-On block may occur.

Products & Accessories

Heidolph Cat No.	Description	Pk Qty
MR Gold 1 Package		
505-81600-00	1 x MR Hei-Tec inclusive Temperature sensor Pt 1000 1 x Support Rod Temperature sensor Pt 1000 2 x Heat-On 25ml Insert 2 x Heat-On 50ml Insert 2 x Heat-On 100ml Insert	
MR Gold 2 Package		
505-81500-00	1 x MR Hei-Standard 2 x Heat-On 25ml Insert 2 x Heat-On 50ml Insert 2 x Heat-On 100ml Insert 2 x Retort Clamps 2 x Boss Heads	
Package Heat-On Multi-Well		
505-81200-00	Heat-On Multi-Well System (Polymer coated) 1 x Heat-On Multi-well Holder (Polymer coated) 2 x Heat-On 25ml Insert (Polymer coated) 2 x Heat-On 50ml Insert (Polymer coated) 2 x Heat-On 100ml Insert (Polymer coated)	
Package Heat-On Multi-Well Basic		
505-81300-00	Heat-On Multi-Well Basic System (Polymer coated) 1 x Heat-On Multi-well Holder (Polymer coated) 1 x Heat-On 25ml Insert (Polymer coated) 1 x Heat-On 50ml Insert (Polymer coated) 1 x Heat-On 100ml Insert (Polymer coated)	
Heat-On Blocks for Multi-well Holder with Fluoropolymer Coating		
505-80060-00	Heat-On Multi-Well Holder (Polymer coated)	1
505-80061-00	Heat-On 10ml Insert (Polymer coated)	1
505-80062-00	Heat-On 25ml Insert (Polymer coated)	1
505-80063-00	Heat-On 50ml Insert (Polymer coated)	1
505-80064-00	Heat-On 100ml Insert (Polymer coated)	1
505-80065-00	Heat-On 150ml Insert (Polymer coated)	1
Heat-On Blocks with Fluoropolymer Coating		
505-80066-00	Heat-On 100ml Block with flask sidearm cutouts (Polymer coated)	1
505-80067-00	Heat-On 250ml Block (Polymer coated)	1
505-80067-01	Heat-On 250ml Block with flask sidearm cutouts (Polymer coated)	1
505-80069-00	Heat-On 500ml Block (Polymer coated)	1
505-80071-00	Heat-On 1 Litre Block (Polymer coated)	1
505-80073-00	Heat-On 2 Litre Block (Polymer coated)	1
505-80075-00	Heat-On 3 Litre Block (Polymer coated)	1
505-80078-00	Heat-On 4 Litre Block (Polymer coated)	1
505-80076-00	Heat-On 5 Litre Block (Polymer coated)	1
Heat-On PTFE Safety Covers		
505-80080-00	PTFE Safety Cover for Multi-Well Holder	1
505-80081-00	PTFE Safety Cover for 200-300ml Block	1
505-80082-00	PTFE Safety Cover for 500ml Block	1
505-80083-00	PTFE Safety Cover for 1L Block	1
Heat-On Accessories		
505-80077-00	Heat-On Safety Lifting Handles (Pair)	2
505-81075-00	Boss Head	1
570-31100-00	Retort Clamp	1
505-81400-00	Flask Stand & Clamp Kit (Support Stand A-Shape Base, Support Rod 600 x 12.5mm, Retort Clamp, Boss Head)	1
509-58500-00	Set spin bars cross shape 16.5mm for 25 to 50ml Flasks	20
509-58300-00	Set spin bars Evaluation Kit 25mm for Flasks	10

A full range of stirring bars and round bottom flasks are available on request.

Set-Up

Select your stirring hotplate

Heat-On is compatible with most leading brands of stirring hotplate with a diameter of up to 145mm including the Radleys Carousel Stirring Hotplate and the Heidolph Magnetic Stirrer (505-20000-00, 505-50000-00, 505-30000-00, 505-40000-00)

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Important Note

Always fully read the instructions of any third party equipment, such as stirring hotplates or temperature probes thoroughly, to ensure you are not contravening any safety recommendations or manufacturers warranty when used in conjunction with Heat-On.

Optimising the temperature performance of Heat-On

The heating performance of Heat-On will be affected by:

1. The limit of the maximum operating temperature of the stirring hotplate.
2. Heating power (Watts) of the stirring hotplate.
3. Flatness of the top plate on the stirring hotplate.
4. Ambient temperature.
5. Load to be heated.
6. Maximum housing temperature of the stirring hotplate.
7. Whether you use a separate temperature controller (probe) see overleaf.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Important Note

Heat-On blocks can be used up to 200˚C without damage to the block. Temperatures up to 260˚C can be achieved but some minor surface degradation may occur.

Warning

When placing oil baths, sand baths, polymer coated or aluminium blocks etc onto a stirring hotplate the increased surface area will reflect heat back to the stirring hotplate. In such instances care should be taken to ensure that the hotplates external housing does not exceed the maximum temperature recommended by the manufacturer. Such overheating can cause damage to internal and/or external parts and lead to failure of your stirring hotplate.

Warning

Always refer to the manufacturers operating instructions for your stirring hotplate before using it with Heat-On to be sure of any limitations or safety restrictions.

Set-Up - continued

Using a separate temperature controller

For accurate temperature control of your block and/or solution temperature we recommend using a temperature controller such as the **509-67910-00** Temperature Sensor Pt 1000 (V4A) or **509-67920-00** Temperature Sensor Pt 1000 (glass coated).

All Heat-On blocks feature a hole (3.5mm ID) for inserting a temperature probe.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Important Note

Please note that typically temperature controllers should be set between 5˚C and 15˚C above the boiling point of the solvent to achieve a gentle reflux.

Warning

Temperature controller wire/cable should not come into contact with the Heat-On Block. Always rotate the block to ensure that the probe hole is nearest to the probe socket on the stirring hotplate.

Optimising the stirring performance of your Heat-On

The Heat-On system uses the magnetic field of the stirring hotplate to stir your sample. The Heat-On blocks have been optimised to work with leading brands of stirring hotplates with a top plate diameter of up to 145mm.

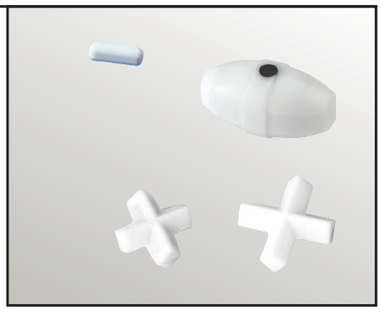
The stirring performance of Heat-On will be affected by:

1. The limit of the maximum stirring speed of the stirring hotplate.
2. Power and size of the magnet within the stirring hotplate.
3. Selection of an appropriate magnetic stirring bar for your chosen flask
4. Viscosity of sample.

Wide choice of magnetic stirring bars

The selection of an appropriate magnetic stirring bar for your chosen flask is key to the performance of stirring within the Heat-On block.

For more information on suitable stirring bars please contact Heidolph or your local distributor.



Set-Up - continued

Beginning your experiment

In an ideal situation you should load your glassware into the block when the block is at ambient (room temperature).

However in certain situations this may not be practical. In such circumstances you should note:-

a. You can use cold water to cool the block down rapidly, but take care with blocks above 100˚C as steam is a potential hazard.
b. It is generally safe to insert flasks into blocks that are below 50˚C, but the flask should be removed before the block temperature drops below the start temperature as there is a small risk that the contraction of the block could crush the glass flask.
c. In all eventualities flasks should be removed at or above the temperature they were originally inserted; i.e. in the case of a flask that is inserted at 80˚C, it should be removed when or before the block cools to 80˚C.

Heat-On blocks are available from 10ml to 5 litres and are designed to locate directly on to the stirring hotplate or adapter plate (see page 6)

1. Select the appropriate Heat-On block for your chosen flask. Each Heat-On block is designed for a specific size of glassware and is identified accordingly with engraving on the side of the block.
2. If using a 135mm hotplate, place adapter plate on hotplate.
3. Place block onto hotplate/adapter plate, ensuring block is sitting level.
4. If using a temperature probe rotate Heat-On block until probe hole is located at the rear of your stirring hotplate.

Warning

Always refer to the manufacturers operating instructions for your stirring hotplate before using it with Heat-On, to be sure of any limitations or safety restrictions.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important.

Important Note

Compatibility between Heat-On block and flask is essential for overall safety of this equipment (see page 11).

Set-Up - continued

Multi-well formats for smaller flasks

The unique Multi-well holder is designed to hold either one or two inserts for flasks or tubes. The inserts are available for 10ml, 25ml, 50ml, 100ml or 150ml flasks as well as multi-tube inserts for 16mm ø, 20mm ø and 24mm ø tubes or vials. Flask inserts feature cut-away sides to enable the use of flask with or without sidearms.

Simply place the multi-well block holder directly on to the hotplate or adapter plate (see page 5) and select appropriate insert for your flask(s) or tube(s).

Warning

Always refer to the manufacturers operating instructions for your stirring hotplate before using it with Heat-On, to be sure of any limitations or safety restrictions.

Important Notes

1: Compatibility between Heat-On block and flask is essential for overall safety of this equipment (see page 11).
2: The Multi-well holder only accepts ONE 150ml insert.

Fluoropolymer Coated

The Heat-On blocks, holders and inserts can be purchased as polymer coated. The fluoropolymer coated Heat-On blocks offer superior resistant to the majority of solvents, acids and alkalis.

Important Note

Extended exposure to acids or alkalis will attack the surface of the Heat-On blocks. The stronger the concentration and the longer the exposure time the more chance and intensity of any attack. Heat will also speed up and intensify any attack. e.g. hot concentrated sulphuric acid will damage the fluoropolymer coated Heat-On blocks over a period of time.

Important Note

Heat-On blocks can be used up to 200˚C without damage to the block. Temperatures up to 260˚C can be achieved but some minor surface degradation may occur.

Important Note

It is important to clean off any residual chemical spills immediately after they occur.

Set-Up - continued

Fitting optional safety lifting handles to Heat-On blocks

Safety lifting handles have a simple and secure quick release mechanism that allows the user to quickly attach the handles and move the block while it remains hot.

Warning
When lifting the block using the handles, always be sure to touch only the handles and not the block itself, which may be too hot to touch and may cause injury.

Warning
Always wear heat resistant gloves when handling hot blocks - even when using the lifting handles.

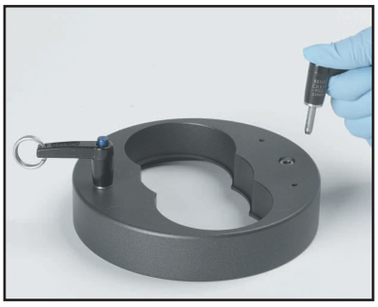
Handles should always be removed from block when heating. If handles are left in block whilst heating they will become hot.

The handles are attached to the block or holder as follows:

1. Take handle and push button on top (as shown in picture to the right).
2. Slide handle into the stainless steel insert.
3. Release button.

To remove handle, simply press down on button and pull handle out.

Warning
Handles should always be removed from block when heating. If handles are left in block whilst heating they will become hot.



Warning
Extreme caution should always be used when lifting hot vessels or objects. Please check with your laboratory safety officer to ensure that you are complying with all relevant safety procedures.

Many laboratories do not permit the handling of hot liquids or objects and therefore the use of the optional handles may not be permitted within such a laboratory.

Using a retort stand

To increase user safety Radleys recommend the use of a retort stand with Heat-On blocks, adding further stability to the system, particularly when using the larger blocks.

We find it best to locate the stand to the rear of your set-up thus avoiding any obstruction when using hotplate controls.

Set-Up - continued

Flask selection process

Heat-On is designed so that over sized flasks cannot fit through the slightly narrower opening at the top of the block well. This means that all suitable flasks should sit at the bottom of the block well, be a loose fit and as such spin freely in the Heat-On well.

When a flask is inserted into the well it is important to ensure that the flask touches the bottom of the well and does not 'catch or stick' on the sides of the block well. If the flask is 'catching or sticking' it may be deformed and may result in jamming and even cracking of the flask when the Heat-On block is cooling.

There is a simple rule when using glassware with the Heat-on: ***"If it does not spin, then throw it in the bin".*** If the flask does not spin freely then it is unsuitable for use in the Heat-On and an alternative flask should be used.

During the design of Heat-On, Radleys have evaluated and tested flasks from a wide range of glass manufacturers to ensure that Heat-On blocks will accept the widest possible range of sizes and styles. However, because the tolerances on mass produced glassware can vary greatly it is not possible to guarantee that all brands will fit. Indeed, experience shows us that glassware from a single manufacturer may vary considerably in size and shape from batch-to-batch and also from item-to-item. In such circumstances customers may have to pre-select appropriate sized glassware to use with Heat-On.

Warning

Factors that could lead to a flask failure...

Description of Problem

1. The flask does not spin freely and therefore is deformed and is catching or sticking on the inside of the well. The flask may well crack when the Heat-On block cools.
2. There is grit or an object between the flask and the well.
3. The flask was sealed with a closure or cap and there was a build up of pressure in the flask during heating.
4. The flask was scratched, or cracked and failed due to weakness.
5. The flask was not properly annealed during manufactured and has cracked due to stress.

Remedy

1. There is simple rule when using glassware with the Heat-on: "If it does not spin, then throw it in the bin". If the flask does not spin freely then it is unsuitable for use in the Heat-On and an alternative flask should be used.
2. Always thoroughly clean the Heat-On block before and after use.
3. Never heat sealed glass vessels, unless they are specifically pressure rated.
4. Never use glassware that shows signs of scratching, cracking or has chips, as this causes inherent weaknesses in the glass strength.
5. Always buy glassware from reputable sources.

Set-Up - continued

Set-Up of PTFE Safety Covers

1. Follow the set-up procedure for the Stirring Hotplate and Heat-On block as described previously.

2. Ensure that you have the correct Safety Cover for the Heat-On block that you are using. You can check this by matching the size information inscribed on the PTFE Cover with that on the Heat-On block.

3. Carefully position the Heat-On Safety Cover over the Heat-On block. Check that the Cover is properly located and fitting on the block securely. There should be adequate clearance between the inner circumference of the Heat-On Safety Cover and the inner rim of the Heat-On bowl, such that there is no obstruction when glassware is positioned in the block. The PTFE cover should turn freely on the Heat-On block.

4. Rotate the cover until the access holes for the Heat-On safety lifting handles and Temperature Probe in the cover are correctly aligned with the respective holes in the Heat-On block.

5. Load Glassware: Select the appropriate glassware for your application. Ensure that the glassware is fully compatible with the Heat-On block and Safety Cover to be used. Position the glassware in the Heat-On block. Check that the glassware is properly located in the block, and not constrained in anyway by the Heat-On Safety Cover.

Set-Up of PTFE Safety Covers for Multi-Well Block

A dedicated Multi-Well Safety Cover is available for the Heat-On Multi-Well Holder, which is fully compatible with the full range of inserts. Simply place the Multi-Well Holder directly on to the hotplate, position the PTFE Safety Cover and rotate so that the central cut out of the cover is correctly aligned with; the locating rings in the Multi-Well Holder; and the access holes for Heat-On safety lifting handles and Temperature Probe.

Warranty & Liability

Warranty

Heidolph Scientific Products GmbH provides a three-year warranty against material and manufacturing defects. Glass and wear parts, transportation damage, and damage resulting from improper handling or non-intended use of the product are excluded from the warranty. The warranty period for registered products begins on the date of purchase. Register the product with the enclosed warranty card or on our homepage www.heidolph.com. For non-registered products, the warranty period begins with the date of the serial production (to be determined by the serial number). In the event of material or manufacturing defects, the product will either be repaired or replaced free of charge within the warranty period.

Misuse, abuse, neglect or improper installation are not covered by this warranty promise.

Alterations to the present warranty promise need Heidolph Scientific Products GmbH consent in writing.

Exclusion of liability

Heidolph Scientific Products GmbH cannot be held liable for damage from improper use or misuse.
Remedy for consequential damage is excluded.

Questions & Repairs

If any aspect of installation, operation or maintenance remains unanswered
in the present manual, please contact: Sales@heidolph.de

For equipment repair jobs please contact service@heidolph.de

Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,

Important Note
When returning instruments for repair that have come in contact with hazardous substances, please provide precise information on the relevant medium, take protective measures to ensure the safety of our receiving and maintenance personnel and mark the package as appropriate for hazardous materials.

Anleitung

Heat-On™ & PTFE Sicherheitsab-deckungen

Die sicherste, schnellste und effizienteste Methode zum Heizen und Rühren mit Rundkolben

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

Seite 15	Inhaltsangabe
Seite 16	Einführung
Seites 17 - 18	Sicherheitsinformationen Wichtige VORSICHTSMAßNAHMEN
Seite 19	Produkte & Zubehörteile
Seites 20 - 27	Aufstellung
Seite 28	Gewährleistung & Haftung Fragen & Reparaturen

Vielen Dank für den Einkauf Ihres Heat-On

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung gründlich durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen.

Einführung

Das Heat-On System ist ein modularer Arbeitsplatz zum Verrühren und Aufheizen, dessen Design den Einsatz von einer bzw zwei Rundkolbenflaschen von 10ml bis zu 5 Liter erlaubt.

Die optionalen PTFE Sicherheitsabdeckungen wurden zur Ergänzung und zur Verbesserung der Leistung und Sicherheit der Heat-On-Blöcke konzipiert.

Das Heat-On System bietet die folgenden Eigenschaften und Vorzüge:

- Alle Heat-On Blöcke werden aus Vollaluminium hergestellt, wodurch eine exzellente, gleichmäßige Wärmeübertragung auf den gesamten Block gewährleistet ist, ohne dass Wärmeinseln entstehen.
- Das schlanke, gewichtssparende Design sorgt für eine verringerte Masse des zu erhitzenden Blocks, mit verbesserten Aufheizzeiten.
- Die einzigartig geformten Heizblöcke maximieren die Auflageoberfläche von Kolben was zu einer Verbesserung der Aufheizzeit und gleichzeitig zu einer Minimierung der Temperaturdifferenz zwischen Block und Lösungsmittel führt.
- Fluorpolymerbeschichtung sorgt für eine zusätzliche Haltbarkeit.
- Tests haben bewiesen, dass ein 250ml Kolben gefüllt mit Wasser in weniger als 9 Minuten zum Kochen gebracht werden kann, 50% schneller als Konkurrenzprodukte.
- Alle Heat-On Blöcke verfügen über eine Bohrung zur Aufnahme eines externen Temperaturmessfühlers.
- Heat-On Blöcke können auf Temperaturen von bis zu 200˚C erhitzt werden ohne Beschädigungen an den Blöcken hervorzurufen. Es können Temperaturen bis zu 260˚C erreicht werden, hierbei können jedoch geringfügige Oberflächenverformungen auftreten.

PTFE Sicherheitsabdeckungen

Diese innovativen und soliden PTFE-Sicherheitsabdeckungen verringern das Risiko, dass der Benutzer den heißen Heat-On-Block berührt, und sorgen gleichzeitig für einen geringeren Energieverbrauch...

- Die PTFE-Isolierung verringert die Temperatur der möglichen Kontaktflächen um bis zu 50% und stellt bei hohen Temperaturen eine Thermo-Sicherheitsbarriere für den Bediener dar.
- Die PTFE-Isolierung verringert die erforderliche Energie zum Aufheizen des Heat-On-Blocks um bis zu 15%
- PTFE deckt die heißen Metallflächen ab und verhindert, dass Lösungsmittel auf die heißen Flächen verspritzt werden können
- Das chemisch beständige PTFE hält Temperaturen bis zu 260˚C stand
- Die Abdeckungen lassen sich sehr einfach über den vorhandenen Heat-On-Blöcken anbringen
- Alle Heat-On-Sicherheitsabdeckungen verfügen über eine Bohrung zur Aufnahme eines externen Temperaturmessfühlers

Sicherheitsinformation

Die folgenden Symbole verfolgen die Absicht, den Nutzer zu einem sicheren und effizienten Betrieb des Heat-On anzuleiten.

Vorsichtsmaßnahme
Ist zu beachten, wenn die Möglichkeit einer persönlichen Verletzung besteht.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis
Macht den Nutzer auf wichtige Fakten aufmerksam.

Wichtige VORSICHTSMAßNAHMEN

1. **Bitte lesen Sie diese Anweisungen vollständig durch, bevor Sie Ihren Heat-On Block verwenden.**

   Heat-On darf nur von entsprechend geschulten und kompetenten Mitarbeitern bedient werden. Wie immer beim Umgang mit Chemikalien muss vor der Inbetriebnahme eine vollständige Risikobewertung durchgeführt werden, und die Reaktionen müssen in allen Phasen sorgfältig überwacht werden. Während des Betriebs darf Heat-On nicht unbeaufsichtigt bleiben, außer in einer überwachten Umgebung.

2. **Nehmen Sie das Gerät nur in einem Abzugsschrank mit Sicherheits-Schieberahmen in Betrieb.**

3. **Achten Sie darauf, den Heat-On Block während und nach der Erhitzung nicht zu berühren.**

4. **Verbrennungsgefahr durch die Heizblöcke**
   Wie Ölbäder bleiben auch die Heat-On Blöcke für einen beträchtlichen Zeitraum heiß, nachdem die Heizquelle abgeschaltet wurde. Es kann ein Temperaturmessfühler oder ein temperaturempfindlicher Aufkleber benutzt werden, um anzuzeigen, ob die Blöcke für eine Berührung zu heiß sind. Die Verwendung der Heat-On PTFE-Sicherheitsabdeckungen verringern auch das Risiko, dass ein Benutzer den heißen Block berührt.

5. **Vorgang Kolbenauswahl**
   Das Heat-On System ist so konstruiert, dass Kolben in Übergrößen nicht durch die leicht verengte Öffnung oben am Blockbehälter passen. Dies bedeutet, dass alle geeigneten Kolben, mit einem lockeren Sitz, unten auf dem Blockbehälter aufsitzen, so dass sie sich frei beweglich im Heat-On-Behälter herumdrehen lassen.

   Wenn ein Kolben in den Behälter eingesetzt wird, dann ist es wichtig sicher zu stellen, dass der Kolben den Boden des Behälters berührt und sich nicht an seinen Seiten verfängt oder anhaftet. Sollte sich der Kolben verfangen oder anhaften, kann er sich verformen was dazu füren kann, dass der Kolben festklemmt und Glasbruch eintritt, wenn sich der Heizblock abkühlt.

   Es gibt eine einfache Regel für die Nutzung von Laborglaswaren mit dem Heat-On System: Ein Kolben, der sich nicht frei herumdrehen lässt, ist ungeeignet für die Nutzung im Heat-On System, und es sollte ein anderer Kolben verwendet werden der sich frei drehen lässt.

   Bei der Konzeption von Heat-On wurden Kolben von verschiedensten Glasherstellern getestet und bewertet, um sicherzustellen, dass die Heat-On-Blöcke ein breites Spektrum von Größen und Formen akzeptieren. Die Massenproduktion von Glaswaren erlaubt jedoch erhebliche Toleranzen, daher kann keine Garantie dafür übernommen werden, dass alle Fabrikate in das Gerät passen. Die Erfahrung zeigt, dass Glaswaren von einem einzigen Hersteller sich je nach Fertigungslos und auch von Stück zu Stück erheblich in Größe und Form unterscheiden können. In diesen Fällen müssen Kunden eventuell eine Vorauswahl geeigneter Glasgrößen zur Verwendung mit Heat-On treffen.

Wichtige VORSICHTSMAßNAHMEN - Fortsetzung

t6. Start und Anhalten Ihrer Reaktion

Unter idealen Bedingungen sollten Sie Ihre Glasware bei Raumtemperatur (=Blocktemperatur) in den Block einsetzen.

In manchen Situationen ist dies jedoch nicht praktikabel; unter diesen Umständen sollten Sie folgendes beachten: -

a. Sie können kaltes Wasser nutzen, um den Block rasch zu kühlen, aber achten Sie bei Temperaturen über 100˚C darauf, dass der Dampf ein potentielles Risiko darstellt.
b. Es ist generell sicher, Kolben in den Block einzusetzen, wenn dieser eine Temperatur unter 50˚C hat, der Kolben sollte aber herausgenommen werden, bevor die Blocktemperatur unter die Starttemperatur sinkt, da ein geringfügiges Risiko besteht, dass dadurch die Kontraktion des Blocks den Glaskolben zerbricht.
c. Glaskolben sollten immer bei oder über der temperatur entfernt werden, bei der sie ursprünglich eingesetzt wurden: z.B. sollte ein Glaskolben der bei 80˚C eingesetzt wurde spätestens dann entfernt werden, bevore der Block wieder auf 80˚C abkühlt.

7. Chemische Beständigkeit

Eloxierte Heat-On-Blöcke sind beständig gegen eine Vielzahl von Lösungsmitteln und bei Raumtemperatur unempfindlich gegen Spritzer verdünnter Säuren und Laugen. Die Fluorpolymerbeschichteten Heat-On Blöcke haben eine gute Beständigkeit gegen Lösungsmittel, Säuren und Laugen. Die Langzeiteinwirkung von Säuren oder Laugen wird die Oberfläche der Heat-On Blöcke angreifen. Je stärker die Konzentration und je länger die Einwirkungszeit, um so höher die Wahrscheinlichkeit und Schwere einer Beschädigung. Des Weiteren beschleunigt und intensiviert Hitze jegliche Art von Beschadigung. Konzentrierte Schwefelsäure wird nach einer bestimmten Zeit die Fluorpolymerbeschichtung der Heat-On Blöcke angreifen. Es ist daher wichtig, alle Rückstände von Chemikalien sofort zu reinigen, nachdem sie auftreten.

8. Temperaturumfang

Heat-On Blöcke können auf Temperaturen von bis zu 200˚C erhitzt werden ohne Beschädigungen an den Blöcken hervorzurufen. Es können Temperaturen bis zu 260˚C erreicht werden, hierbei können aber geringfüge Oberflächenverformungen auftreten.

9. Verwendung der optionalen PTFE-Sicherheitsabdeckungen

- Die Heat-On Sicherheitsabdeckung wurde zum Einsatz in Verbindung mit Heat-On-Blöcken konzipiert. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Heat-On-Bedienungsanleitung vollständig gelesen haben, bevor Sie die Heat-On Sicherheitsabdeckungen verwenden.

- Betreiben Sie das Gerät nur in einem standardmäßigem Laborabzug.

- Achten Sie während des Aufheizens und danach darauf, die Heat-On-Sicherheitsabdeckungen und -Blöcke nicht zu berühren.

- <u>Heiße Abdeckungen und Blöcke können zu Verbrennungen führen</u>
  Die Sicherheitsabdeckung verringert zwar die Temperatur der frei liegenden Flächen erheblich, diese sind jedoch noch immer heiß. Außerdem kann es nach dem Einsatz länger dauern, bis diese Flächen abgekühlt sind. Es kann ein Temperaturmessfühler oder ein temperaturempfindlicher Aufkleber benutzt werden, um anzuzeigen, ob die Blöcke für eine Berührung zu heiß sind.

- <u>Chemische Beständigkeit</u>
  Heat-On Sicherheitsabdeckungen wurden aus solidem PTFE gefertigt und sind gegen die meisten Chemikalien widerstandsfähig. Auch wenn die Heat-On Sicherheitsabdeckung den Heat-On-Block zusätzlich gegen Chemikalien schützt, so stellt er doch kein vollständig versiegeltes Gehäuse dar. Achten Sie daher darauf, keine Chemikalien oder Substanzen zu verschütten, die den Block beschädigen könnten.

- <u>Temperaturbereich</u>
  Heat-On Sicherheitsabdeckungen können mit Heat-On-Blocks auf Temperaturen von bis zu 200°C erhitzt werden, ohne dass die Abdeckung oder der Block beschädigt werden. Der Betrieb mit Temperaturen bis zu 260°C am Heat-On-Block ist möglich, allerdings kann sich die Abdeckung etwas verformen und die Oberfläche des Heat-On-Blocks etwas verschlechtern.

Produkte & Zubehörteile

Heidolph Artikel Nr.	Beschreibung	Paket/Menge.
MR Gold 1 Packet		
505-81600-00	1 x MR Hei-Tec inkl Temperaturmessfühler PT 1000 1 x Haltestab für PT 1000 1 x Multi-Well Halterung 2 x Heat-On 25ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 50ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 100ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	
MR Gold 2 Packet		
505-81500-00	1 x MR Hei-Standard 1 x Multi-Well Halterung 2 x Heat-On 25ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 50ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 100ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Kreuzklemme 2 x Kolbenklemme	
Paket Heat-On Multi-Well		
505-81200-00	Paket Heat-On Multi-Well (Polymerbeschichtung) 1 x Heat-On Multi-Well Halterung (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 25ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 50ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 2 x Heat-On 100ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	
Paket Heat-On Multi-Well Basic		
505-81300-00	Paket Heat-On Multi-Well Basic(Polymerbeschichtung) 1 x Heat-On Multi-Well Halterung (Polymerbeschichtung) 1 x Heat-On 25ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 1 x Heat-On 50ml Einsatz (Polymerbeschichtung) 1 x Heat-On 100ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	
Heat-On Einsätze für Heat-On Multi-Well Halterung		
505-80060-00	Heat-On Multi-Well Halterung (Polymerbeschichtung)	1
505-80061-00	Heat-On 10ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	1
505-80062-00	Heat-On 25ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	1
505-80063-00	Heat-On 50ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	1
505-80064-00	Heat-On 100ml EInsatz (Polymerbeschichtung)	1
505-80065-00	Heat-On 150ml Einsatz (Polymerbeschichtung)	1
Heat-On Blöcke mit Fluorpolymerbeschichtung		
505-80066-00	Heat-On 100ml Block mit seitlicher Aussparung (Polymerbeschichtung)	1
505-80067-00	Heat-On 250ml Block (Polymerbeschichtung)	1
505-80067-01	Heat-On 250ml Block mit seitlicher Aussparung (Polymerbeschichtung)	1
505-80069-00	Heat-On 500ml Block (Polymerbeschichtung)	1
505-80071-00	Heat-On 1-Liter-Block (Polymerbeschichtung)	1
505-80073-00	Heat-On 2-Liter-Block (Polymerbeschichtung)	1
505-80075-00	Heat-On 3-Liter-Block (Polymerbeschichtung)	1
505-80078-00	Heat-On 4 Liter Block (Polymerbeschichtung)	1
505-80076-00	Heat-On 5-Liter-Block (Polymerbeschichtung)	1
Heat-On PTFE-Sicherheitsabdeckungen		
505-80080-00	PTFE-Sicherheitsabdeckung für Multi-Well-Halter	1
505-80081-00	PTFE-Sicherheitsabdeckung für 200-300 ml Block	1
505-80082-00	PTFE-Sicherheitsabdeckung für 500 ml Block	1
505-80083-00	PTFE-Sicherheitsabdeckung für 1 l Block	1
Heat-On Zubehörteile		
505-80077-00	Heat-On Sicherheitsgriffe (Paar)	2
505-81075-00	Kolbenklemme	1
570-31100-00	Kreuzklemme	1
505-81400-00	Befestigungs-Set für Kolben (Heat-On Stativ Fuß, Heat-On Haltestab 600 x 12.5mm, Kreuzklemme, Kreuzmuffe)	1
509-58500-00	Set Magnetrührstäbchen - kreuzförmig 16.5mm für 25 bis 50ml Kolben	20
509-58300-00	Magnetrührstäbchen Evaluierungs - Set 25mm	10

Auf Anfrage ist der gesamte Umfang an Rührstäben und Rundkolbenflaschen erhältlich.

Aufstellung

Wählen Sie Ihren Magnetrührer

Das Heat-On System lässt sich mit Magnetrührern der meisten führenden Markenhersteller kombinieren, die über einen Durchmesser von bis zu 145mm verfügen, einschließlich der Radleys Carousel Stirring Hotplate und den Heidolph Magnetrührern (505-50000-00, 505-20000-00, 505-30000-00, 505-40000-00).

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis

Lesen Sie stets gründlich die Anweisungen für Ausrüstungsteile von Drittanbietern, z.B. Magnetrührern oder Temperaturmessfühler, um sicherzustellen, dass Sie Sicherheitsempfehlungen oder Herstellergarantieleistungen in Verbindung mit der Nutzung des Heat-On Systems nicht zuwiderhandeln.

Optimierung der Temperaturleistung des Heat-On Systems

Die Heizleistung des Heat-On wird beeinflusst durch:

1. Die maximale Betriebstemperatur des Magnetrührers.
2. Die Heilzleistung (Watt) des Magnetrührers.
3. Die Ebenheit der Heizplatte.
4. Die Umgebungstemperatur.
5. Die aufzuheizende Masse.
6. Die maximale Gehäusetemperatur des Magnetrührers.
7. Ob Sie einen separaten Tempuraturmessfühler benutzen.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis

Heat-On Blöcke können auf Temperaturen von bis zu 200˚C erhitzt werden ohne Beschädigungen an den Blöcken hervorzurufen. Es Können Temperaturen bis zu 260˚C erreicht werden hierbei geringfügige Oberflächenverformungen auftreten.

Warnung

Wenn Sie Ölbäder, Sandbäder, polymerbeschichtete oder Aluminiumblöcke etc. auf einem Magnetrührer aufsetzen, dann gibt die vergrößerte Oberfläche Hitze an die Heizplatte zurück. In solchen Fällen müssen Sie darauf achten, dass das Außengehäuse der Heizplatte die vom Hersteller empfohlene Maximaltemperatur nicht überschreitet. Durch die Überhitzung können interne oder externe Teile beschädigt werden und zu einer Fehlfunktion Ihrer Heizplatte führen.

Vorsichtsmaßnahme

Nehmen Sie stets Bezug auf die Betriebsanleitungen des Herstellers Ihres Magnetrührers, bevor Sie sie mit dem Heat-On System verwenden, um sicher zu gehen, dass Sie alle Einschränkungen oder Sicherheitsbeschränkungen einhalten.

Aufstellung - Fortsetzung

Nutzung eines separaten Temperaturreglers

Für die genaue Temperaturregelung Ihres Blocks und / oder Lösungstemperatur empfehlen wir einen Temperaturregler einzusetzen, z.B. **509-67910-00** Temperatursensor Pt 1000 (V4A), **509-67920-00** Temperatursensor Pt 1000 (glasummantelt).

Alle Heat-On Blöcke verfügen über eine Öffnung (3.5mm ID) für den Einsatz eines Temperaturmessfühlers.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important.

Wichtiger Hinweis

Bitte beachten Sie, dass Temperaturregler normalerweise auf eine Temperatur zwischen 5˚C und 15˚C über dem Siedepunkt der Lösung eingestellt werden sollten, um einen gleichmäßigen Rückfluss zu erzielen.

Achtung

Das Kabel des Temperaturreglers darf mit dem Heat-On nicht in Berührung geraten. Platzieren Sie den Block stets so auf dem Magnetrüher, dass die Öffnung für den Tempuraturmessfühler in Richtung des Haltestabs zeigt

Optimierung der Rührleistung Ihres Heat-On Systems

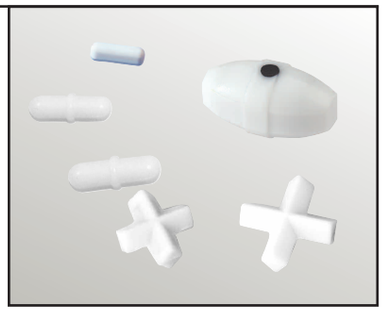
Das Heat-On System nutzt das Magnetfeld des Magnetrührers, um ihre Probe zu verrühren. Die Heat-On Blöcke wurden optimiert, damit sie mit den führenden Herstellermarken für Heizplatten mit einem Durchmesser von bis zu 145 mm kombinierbar sind.

Die Rührleistung des Heat-On Systems wird beeinflusst durch:

1. Die maximale Rührgeschwindigkeit des Magnetrührers.
2. Die Kraft und Größe des Magneten innerhalb des Magnetrührers.
3. Die Auswahl eines geeigneten magnetischen Rührstabs für den von Ihnen gewählten Kolben.
4. Die Viskosität der Probe.

Große Auswahl magnetischer Rührstäbe

Die Auswahl des geeigneten magnetischen Rührstabs für den von Ihnen gewählten Kolben ist der Schlüssel für die Rührleistung, die Sie mit dem Heat-On Block erzielen.



Aufstellung - Fortsetzung

Der Anfang Ihres Experiments

Unter idealen Umständen sollten Sie Glaskolben nur in den Block einsetzen, wenn dieser Umgebungstemperatur (Raumtemperatur) hat.

In bestimmten Situationen kann dies jedoch nicht praktikabel sein. Unter diesen Umständen sollten Sie folgendes beachten:-

a. Sie können kaltes Wasser nutzen, um den Block rasch zu kühlen, aber achten Sie bei Temperaturen über 100˚C darauf, dass der Dampf ein potentielles Risiko darstellt.
b. Es ist generell sicher, Kolben in den Block einzusetzen, wenn dieser unter 50˚C hat, der Kolben sollte aber herausgenommen werden, bevor die Blocktemperatur unter die Starttemperatur sinkt, da ein geringes Risiko besteht, dass durch die Kontraktion des Blocks der Glaskolben zerbricht.
c. Glaskolben sollten immer bei oder über der Temperatur entfernt werden, bei der sie ursprünglich eingestzt wurden: z.B. sollte ein Glaskolben der bei 80˚C eingesetzt wurde spätestens dann entfernt werden, bevore der Block wieder auf 80˚C abgekühlt ist.

Heat-On Blöcke sind von 10ml bis zu 5 Litern erhältlich und dafür konstruiert, direkt auf dem Magnetrührer oder die Adapterplatte angebracht zu werden (siehe Seite 20).

1. Wählen Sie den geeigneten Heat-On Block für den von Ihnen ausgesuchten Kolben. Jeder Heat-On Block ist für eine bestimmte Größe von Glasware entworfen, die entsprechend mit einer Gravur auf der Seite des Blocks angegeben ist.
2. Wenn Sie eine 135mm Heizplatte verwenden, setzen Sie die Adapterplatte auf die Heizplatte.
3. Setzen Sie den Block auf die Heizplatte/Adapterplatte, um sicher zu stellen, dass der Block das richtige Aufsatzniveau hat.
4. Wenn Sie einen Temperaturmessfühler verwenden, drehen Sie den Heat-On Block, bis die Öffnung für den Temperaturmessfühler zur Rückseite des Magnetrührers zeigt.

Vorsichtsmaßnahme

Nehmen Sie stets Bezug auf die Betriebsanleitungen des Herstellers Ihres Magnetrührers, bevor Sie sie mit dem Heat-On verwenden, um sicher zu gehen, dass Sie alle Einschränkungen oder Sicherheitsbeschränkungen einhalten.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis

Die Kompatibilität des Heat-On Blocks mit dem Kolben ist für die Gesamtsicherheit dieser Einrichtung unerlässlich (siehe Seite 24).

Aufstellung - Fortsetzung

Multi-Well Einsätze für kleinere Kolben

Die einzigartige Multi-Well Halterung wurde entworfen, um entweder einen oder zwei Einsätze für Kolben zu halten. Die Einsätze sind für 10ml-, 25ml-, 50ml-, 100ml- oder 150ml-Kolben erhältlich. Die Kolbeneinsätze verfügen über Seiten mit Aussparungen, um die Nutzung von Kolben mit oder ohne Seitenarm zu ermöglichen.
Setzen Sie die Multi-Well Halterung einfach direkt auf die Heiz- oder Adapterplatte (siehe Seite 5), und wählen Sie die geeigneten Einsätze für Ihre(n) Kolben.

Vorsichtsmaßnahme

Nehmen Sie stets Bezug auf die Betriebsanleitungen des Herstellers Ihres Magnetrührers, bevor Sie sie mit dem Heat-On verwenden, um sicher zu gehen, dass Sie alle Einschränkungen oder Sicherheitsbeschränkungen einhalten.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtige Hinweise

1: Die Kompatibilität des Heat-On Blocks mit dem Kolben ist für die Gesamtsicherheit dieser Einrichtung unerlässlich (siehe Seite 24).
2: Die Halterung für Mehrfachbehälter nimmt nur EINEN 150ml Einsatz auf.

Fluorpolymerbeschichtung

Die Heat-On Blöcke, Halterungen und Einsätze können mit Polymerbeschichtung erworben werden. Die Endfertigung des Blocks beeinträchtigt weder die Temperatur noch die Rührleistung des Produkts, gleichwohl variieren die Beschichtungen im Hinblick auf den chemischen Widerstand. Die Heat-On Blöcke mit Fluorpolymerbeschichtung bieten eine hervorragende Beständigkeit gegenüber den meisten Lösungsmitteln, Säuren und Basen.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis

Durch anhaltende Berührung mit Säuren oder Basen wird die Oberfläche der Heat-On Blöcke angegriffen. Je stäker die Konzentration und je länger die Einwirkungszeit, um so höher die Wahrscheinnlichkeit und Schwere einer Beschädigung. Die Hitze führt auch zu einer Beschleunigung und Intensivierung der Beschädigung, z.B. wird heiße Schwefelsäure die Fluorpolymerbeschichtung der Heat-On. Blöcke nach einiger Zeit beschädigen.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis

Heat-On Blöcke können auf Temperaturen bis zu 200˚C erhitzt werden ohne Beschädigungen an den Blöcken hervorzurufen. Temperaturen bis zu 260˚C können erreicht werden, hierbei können aber geringfügige Oberflächenverformungen eintreten.

Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important, Important,

Wichtiger Hinweis

Es ist wichtig, dass Sie alle Rückstände von Chemikalien direkt nach dem Auftreten unverzüglich säubern.

Aufstellung - Fortsetzung

Die Anbringung optionaler Sicherheitsgriffe an Heat-On Blöcken

Die Sicherheitsgriffe verfügen über einen einfachen und sicheren Schnelllösemechanismus, mit dem der Nutzer die Griffe schnell anbringen und den Block bewegen kann, während er heiß ist.

.

t

Achtung
Achten Sie beim Anheben des Blocks unter Verwendung der Griffe stets darauf, dass Sie nur die Griffe und nicht den Block berühren, da dieser zu heiß sein und eine Verletzung verursachen kann.

Achtung
Tragen Sie stets hitzebeständige Handschuhe, wenn Sie mit heißen Blöcken umgehen - selbst wenn Sie die Hebegriffe benutzen.

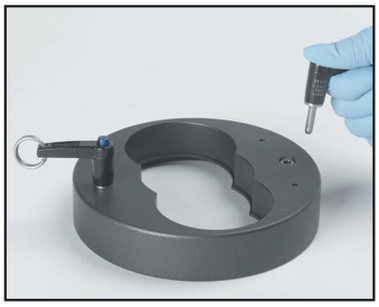
Die Griffe sollten während des Heizens stets vom Block abgenommen werden. Wenn die Griffe am Block bleiben, werden sie heiß.

Die Griffe werden auf folgende Weise am Block oder der Halterung befestigt:

1. Nehmen Sie den Griff und drücken Sie oben auf den Knopf (wie in der Abbildung rechts gezeigt).
2. Lassen Sie den Griff in die Edelstahlbuchse gleiten.
3. Lösen Sie den Knopf.

Um den Griff zu entfernen, drücken Sie einfach auf den Knopf und ziehen den Griff heraus.

Achtung
Die Griffe sollten während des Heizens stets vom Block abgenommen werden. Wenn die Griffe am Block gelassen werden, werden sie heiß.



Warnung
Sie sollten stets äußerste Vorsicht walten lassen, wenn Sie heiße Gefäße oder Objekte anheben. Bitte prüfen Sie mit dem zuständigen Beauftragten für Laborsicherheit, dass sie alle einschlägigen Sicherheitsmaßnahmen einhalten.

Viele Labors erlauben keinen Umgang mit heißen Flüssigkeiten oder Objekten, weshalb der Gebrauch optionaler Griffe unzulässig sein kann.

Die Verwendung eines Stativs

Um die Sicherheit des Nutzers zu erhöhen, empfiehlt sich die Verwendung eines Stativs zusammen mit den Heat-On Blöcken, wodurch das System eine größere Stabilität erhält, insbesondere wenn größere Blöcke benutzt werden.

Das Stativ sollte am besten hinter dem Aufbau platzieren werden, sodass es Sie nicht behindern kann.

Aufstellung - Fortsetzung

Vorgang Kolbenauswahl

Das Heat-On System ist so konstruiert, dass Kolben in Übergrößen nicht durch die leicht verengte Öffnung oben am Blockbehälterpassen. Dies bedeutet, dass alle geeigneten Kolben unten auf dem Blockbehälter aufsitzen, mit einem lockeren Sitz, so dass sie sich frei beweglich im Heat-On Behälter herumdrehen lassen.

Wenn ein Kolben in den Behälter eingesetzt wird, dann ist es wichtig sicher zu stellen, dass der Kolben den Boden des Behälters berührt und sich nicht an seinen Seiten verfängt oder anhaftet. Sollte sich der Kolben verfangen oder anhaften, kann er sich verformen, was dazu führen kann, dass der Kolben festklemmt und sogar einen Riss bekommt, wenn sich der Heizblock abkühlt.

Es gibt eine einfache Regel für die Nutzung von Laborglaswaren mit dem Heat-On System: Ein Kolben, der sich nicht frei herumdrehen lässt, ist ungeeignet für die Nutzung im Heat-On System, und es sollte ein alternativer Kolben verwendet werden.

Bei der Konzeption von Heat-On wurden Kolben von verschiedensten Glasherstellern getestet und bewertet, um sicherzustellen, dass die Heat-On-Blöcke ein breites Spektrum von Größen und Formen akzeptieren. Die Massenproduktion von Glaswaren erlaubt jedoch erhebliche Toleranzen, daher kann keine Garantie dafür übernommen werden, dass alle Fabrikate in das Gerät passen. Die Erfahrung zeigt, dass Glaswaren von einem einzigen Hersteller sich je nach Fertigungslos und auch von Stück zu Stück erheblich in Größe und Form unterscheiden können. In diesen Fällen müssen Kunden eventuell eine Vorauswahl geeigneter Glasgrößen zur Verwendung mit Heat-On treffen.

Vorsicht

Faktoren, die zu einem technischen Versagen führen könnten...

Beschreibung des Problems

1. Der Kolben dreht sich nicht frei und wird deshalb deformiert, und er verfängt sich oder haftet an der Innenseite des Behälters. Es kann sein, dass der Kolben zerbricht, wenn sich der Heat-On Block abkühlt.
2. Zwischen dem Kolben und dem Behälter befindet sich ein Fremdkörper.
3. Der Kolben wurde mit einem Verschluss oder einer Kappe versiegelt, und während der Erhitzung ist im Kolben ein Überdruck entstanden.
4. Der Kolben wurde zerkratzt oder wurde rissig, und er versagte wegen Materialermüdung.
5. Der Kolben wurde während der Herstellung nicht ordnungsgemäß gehärtet. Durch die Beanspruchung wurde das Glas rissig.

Abhilfe

1. Es gibt eine einfache Regel für die Nutzung von Laborglaswaren mit dem Heat-On System: Ein Kolben, der sich nicht frei herumdrehen lässt, ist ungeeignet für die Nutzung im Heat-On System, und es sollte ein alternativer Kolben verwendet werden.
2. Säubern Sie den Heat-On Block stets gründlich vor und nach der Verwendung.
3. Erhitzen Sie nie versiegelte Laborglasgefäße, es sei denn sie verfügen über einen spezifischen Nenndruck.
4. Verwenden Sie nie Laborglasware, die Anzeichen von Kratzern oder Rissen aufweist, da hierdurch schwere Schwächen in der Glasgüte hervorgerufen werden.
5. Kaufen Sie Laborglaswaren stets nur von namhaften Herstellern.

Aufstellung - Fortsetzung

Einrichten der PTFE-Sicherheitsabdeckungen

1. Führen Sie die Einrichtungsprozedur für den Magnetrührer und den Heat-On-Block wie zuvor beschrieben durch.

2. Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Sicherheitsabdeckung für den jeweiligen Heat-On-Block verwenden. Sie können dies überprüfen, indem Sie die Größenangaben auf der PTFE-Abdeckung mit denen auf dem Heat-On-Block vergleichen.

3. Positionieren Sie die Heat-On Sicherheitsabdeckung auf dem Heat-On-Block. Überprüfen Sie, ob die Abdeckung korrekt angebracht ist und sicher auf dem Block sitzt. Es sollte ein ausreichender Abstand zwischen dem Innenumfang der Heat-On-Sicherheitsabdeckung und dem inneren Rand der Heat-On-Schale bestehen, sodass die Positionierung der Glasware nicht behindert wird. Die PTFE-Abdeckung muss sich auf dem Heat-On-Block frei drehen können.

4. Drehen Sie die Abdeckung, bis die Öffnungen für die Heat-On-Sicherheitsgriffe und den Temperaturmessfühler in der Abdeckung korrekt an den entsprechenden Öffnungen im Heat-On-Block ausgerichtet sind.

5. Glaswaren einsetzen: Wählen Sie die gewünschte Glasware für Ihre Anwendung aus. Vergewissern Sie sich, dass die Glasware vollständig mit dem verwendeten Heat-On-Block kompatibel ist. Platzieren Sie die Glasware im Heat-On-Block. Überprüfen Sie die korrekte Position der Glasware im Block, und vergewissern Sie sich, dass die Position nicht durch die Heat-On-Sicherheitsabdeckung beeinträchtigt wird.

Einrichten der PTFE-Sicherheitsabdeckungen für Multi-Well Block

Für den Heat-On Multi-Well-Aufsatz steht eine spezielle Multi-Well Sicherheitsabdeckung zur Verfügung; diese ist mit einer Reihe von Einsätzen vollständig kompatibel. Platzieren Sie den Multi-Well Aufsatz direkt auf der Heizplatte, bringen Sie die PTFE-Sicherheitsabdeckung an und drehen Sie sie so, dass der mittlere Ausschnitt der Abdeckung an den Positionierungsringen im Multi-Well Block-Halter sowie an den Öffnungen für die Heat-On-Sicherheitsgriffe und den Temperaturmessfühler in der Abdeckung ausgerichtet ist.

Gewährleistung & Haftung

Gewährleistung

Heidolph Scientific Products GmbH gewährt eine Garantie von drei Jahren auf Material- und Herstellungsfehler. Ausgenommen vom Garantieanspruch sind Glas- und Verschleißteile, Transportschäden sowie Schäden, die auf einen unsachgemäßen Umgang oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts zurückzuführen sind. Der Garantiezeitraum beginnt bei registrierten Produkten ab Kaufdatum. Registrieren Sie das Produkt mit der beiliegenden Garantiekarte oder über unsere Homepage www.heidolph.com. Bei nicht registrierten Produkten beginnt der Garantiezeitraum mit dem Datum der Serienfertigung (zu ermitteln anhand der Seriennummer)!

Bei Material- oder Herstellungsfehlern erfolgt innerhalb des Garantiezeitraums eine kosten-freie Reparatur oder vollständiger Produktersatz.

Haftungsausschluss

Heidolph Scientific Products GmbH kann für einen unsachgemäßen Gebrauch oder Nutzung nicht haftbar gemacht werden. Die Instandsetzung daraus hervorgehender Schäden ist ausgeschlossen.

Fragen & Reparaturen

Falls ein Aspekt der Installation, Inbetriebnahme oder Wartung im vorliegenden Handbuch nicht beantwortet wird, kontaktieren Sie bitte sales@heidolph.de

Für Fragen bezüglich Reparatur kontaktieren Sie bitte service@heidolph.de

Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,

Wichtiger Hinweis
Wenn Sie Geräte für die Reparatur zurücksenden, die mit gefährlichen Stoffen in Berührung geraten sind, füllen Sie die im Lieferumfang enthaltende Unbedenklichkeitsbescheinigung aus, und geben Sie präzise Informationen zum jeweiligen Medium an, sorgen Sie für geeignete Schutzmaßnahmen, um die Sicherheit unseres Empfangs- und Wartungspersonals u gewährleisten und kennzeichnen Sie das Paket in geeigneter Form für gefährliche Stoffe.

01-005-005-79-1, 2024-11-20
© Heidolph Scientific Products GmbH

Original operating manual. We reserve the right to make any technical modifications without prior notification.
This documentation is not subject to revision; the latest version of this documentation can be found on our homepage. The copyright for all texts and images is held by Heidolph Scientific Products GmbH.

Übersetzung der Original-Betriebsanleitung. Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
Diese Dokumentation unterliegt keinem Änderungsdienst, neueste Stände dieser Dokumentation finden Sie auf unserer Homepage. Das Urheberrecht für Texte und Bilder liegt bei Heidolph Scientific Products GmbH.

heidolph UK
research made easy

Heidolph Scientific Products GmbH
Walpersdorfer Str. 12 · D - 91126 Schwabach
Sales@heidolph.de · www.heidolph.com