

Anleitung

StarFish™

Arbeitsplatz für Mehrfachexperimente



Heidolph
Research made easy

Heidolph Instruments GmbH & Co.KG
Walpersdorfer Str. 12 · D - 91126 Schwabach
Tel: (+49) 0 91 22 - 99 20 69 · Fax - 99 20 65
sales@heidolph.de · www.heidolph.com

Inhaltsverzeichnis

Seite 1	Inhaltsangabe
Seite 2	Einführung
Seite 3	Sicherheitsinformationen Wichtige VORSICHTSMAßNAHMEN
Seite 4	Produkte & Zubehörteile
Seite 5	Aufstellung & Betrieb - Aufheizen & Verrühren
Seite 6	Aufstellung & Betrieb - Aufheizen & Verrühren - Fortsetzung
Seite 7	Aufstellung & Betrieb - Basisplatte & optionale Griffe
Seite 8	Aufstellung & Betrieb - Anbringung von Monoblöcken & Polyblöcken
Seite 9	Aufstellung & Betrieb - Aluminium Kolbeneinsätze
Seite 10	Aufstellung & Betrieb - universalteleskopische 5-Wege-Klemmvorrichtung
Seite 11	Aufstellung & Betrieb - Wasserverteiler
Seite 12	Aufstellung & Betrieb - Gas-/Vakuumverteiler
Seiten 13 & 14	StarFish Schnellauswahl
Seite 15	Gewährleistung & Haftung Fragen und Reparaturen

Vielen Dank für den Einkauf eines StarFish Arbeitsplatzes für Mehrfachexperimente

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

Einführung

Der StarFish ist ein System, mit dem Sie die Möglichkeit haben, produktive Aufheiz- und Verrührexperimente unter Verwendung bestehender Laborglaswaren und Magnetrührern durchzuführen.

Das innovative Starfish Design auf der Basis von Bausteinen verbindet sich mit Rundbodenkolben, Teströhren und Ampullen, und es kann mit den meisten führenden Marken von Magnetrührern verwendet werden. Dieses vielseitige System eröffnet bei vollständiger Flexibilität die Möglichkeit, gleichzeitig die Inhalte verschiedener Gefäßtypen zu erhitzen und zu verrühren, verbunden mit einem optimalen Klemmsystem für die Befestigung von Zubehörglaswaren wie Kondenser und Soxhlet-Extraktor.

Kleine Grundfläche...

Verbraucht weniger Platz als eine Vielzahl von Installationen zum Aufheizen und Verrühren

Variabilität...

Lässt sich mit einem weiten Umfang an Laborgefäßtypen und Zubehörglaswaren verbinden

Produktivität...

Ermöglicht Ihnen, Mehrfachexperimente parallel aufzuheizen und zu verrühren

Arbeiten auf einem höheren Niveau an Sicherheit und Sauberkeit ...



Beseitigt die Notwendigkeit von Ölbädern

Geldsparend...

Erlaubt Ihnen, die bestehende Laborware produktiver einzusetzen

Sicherheitsinformationen

Die folgenden Symbole dienen dem Zweck, den Nutzer mit einem sicheren und effizienten Betrieb des StarFish zu unterstützen.

	Vorsichtsmaßnahme Sie ist anzuwenden, wenn die Möglichkeit einer persönlichen Verletzung besteht.
	Wichtiger Hinweis Er dient dem Hinweis des Nutzers auf wichtige Fakten.

Wichtige VORSICHTSMAßNAHMEN

Bitte lesen Sie diese Anweisungen gründlich durch, bevor Sie Ihren StarFish Arbeitsplatz für Mehrfachexperimente in Betrieb nehmen.

Nehmen Sie das Gerät nur in einem Abzugsschrank mit Schuttschieberahmen in Betrieb.

Achten Sie darauf, den Aluminiumreaktionsblock während und nach dem Aufheizen nicht zu berühren.

Vergewissern Sie sich stets, dass sich der aufgeheizte StarFish Untersatz hinreichend abgekühlt hat, bevor Sie ihn von der Heizplatte abnehmen.

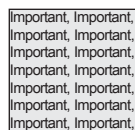
Bitte versichern Sie sich, dass alle Heizgefäße über ein geeignetes Überdruckventil verfügen.

Es wird nicht empfohlen, versiegelte Gefäße zu erhitzen.

Die maximal empfohlene Betriebstemperatur hängt von dem verwendeten Magnetrührer ab.

Um die Ablagerung von Kalk im Wasserverteiler zu vermeiden, nutzen Sie bitte kein hartes Wasser.

Der The StarFish Arbeitsplatz für Mehrfachexperimente sollte nur von ausgebildetem und kompetentem Personal betrieben werden. Wie bei allen Chemikalien müssen Sie Ihr Experiment in allen Phasen sorgfältig überwachen. Das StarFish darf nicht unbeobachtet zurückgelassen werden, es sei denn in einem überwachten Bereich.



Wichtiger Hinweis

Das StarFish sollte nur von ausgebildetem und kompetentem Personal betrieben werden. Wie bei allen Chemikalien müssen Sie Ihr Experiment in allen Phasen sorgfältig überwachen. Das StarFish darf nicht unbeobachtet zurückgelassen werden, es sei denn in einem überwachten Bereich.

Produkte & Zubehörteile

Heidolph Cat No.	Beschreibung	Packung/Menge
MR Hei-End Mehrfach-Arbeitsplatz Komplettsystem		
505-81100-00	1 x Magnetrührer MR Hei-End, Pt 1000 (V4A), Heizplatte (145mm) 1 x Monoblock für 5 x 250ml Kolben 2 x Einsätze für 100ml Kolben 2 x Einsätze für 50ml Kolben 1 x Einsätze für 25ml Kolben 1 x 5-Wege Klemmvorrichtung (mit Klettverschluss) 1 x 5-Wege Klemmvorrichtung (mit Silikonband & Griff) 2 x Wasserverteiler mit Verbindungsstücken 1 x Gas- / Vakuumverteiler mit Verbindungsstücken 1 x 650mm teilbare Stange	
Magnetrührer		
505-20000-00	Hei-Standard	
509-88000-00	Hei-Con	1
505-30000-00	Hei-Tec	1
StarFish Basen		
505-81000-00	StarFish Heizplatte 145mm (für Heidolph)	1
Basisplatte Griffe		
505-81001-00	StarFish Basisplatte Griffe (Paar)	2
MonoBlöcke		
505-80001-00	MonoBlock für 5 x 250ml Kolben	1
505-80002-00	MonoBlock für 16 x 25mm Röhren	1
505-80003-00	MonoBlock für 16 x 24mm Röhren	1
505-80004-00	MonoBlock für 40 x 16mm Röhren	1
505-80005-00	MonoBlock für 40 x 12mm Röhren	1
505-80006-00	MonoBlock für 16 x 28mm Ampullen	1
505-80007-00	MonoBlock für 20 x 21mm Ampullen (4 Dram)	1
505-80008-00	MonoBlock für 40 x 17mm Ampullen (2 Dram)	1
505-80009-00	MonoBlock für 40 x 15mm Ampullen (1 Dram)	1
505-80010-00	MonoBlock für 40 x 12mm Ampullen (2ml)	1
PolyBlöcke		
505-80020-00	PolyBlöcke für 1 x 250ml Kolben	1
505-80021-00	PolyBlöcke für 3 x 25mm Röhren	1
505-80022-00	PolyBlöcke für 3 x 24mm Röhren	1
505-80023-00	PolyBlöcke für 9 x 16mm Röhren	1
505-80024-00	PolyBlöcke für 9 x 12mm Röhren	1
505-80025-00	PolyBlöcke für 3 x 28mm Ampullen	1
505-80026-00	PolyBlöcke für 3 x 21mm Ampullen (4 Dram)	1
505-80027-00	PolyBlöcke für 7 x 17mm Ampullen (2 Dram)	1
505-80028-00	PolyBlöcke für 9 x 15mm x Ampullen (1 Dram)	1
505-80029-00	PolyBlöcke für 9 x 12mm x Ampullen (2ml)	1
StarFish Einsätze		
505-80040-00	150ml Kolbeneinsatz	1
505-80041-00	100ml Kolbeneinsatz	1
505-80042-00	50ml Kolbeneinsatz	1
505-80043-00	25ml Kolbeneinsatz	1
505-80044-00	10ml Kolbeneinsatz	1
505-80045-00	5ml Kolbeneinsatz	1
StarFish Stützstangen		
505-81050-00	650mm Stange	1
505-81060-00	650mm teilbare Stange	1
StarFish Klemmvorrichtung		
505-81010-00	Universalteleskopie 5-Wege-Klemmvorrichtung (mit Klettverschluss)	1
505-81020-00	Universalteleskopie 5-Wege-Klemmvorrichtung (mit Silikonband & Griff)	1
505-81070-00	Ersatz selbsthaftende Klettverschlüsse mit Flausch	10
505-81080-00	Ersatz selbsthaftende Klettschlingen 200 mm	5
505-81090-00	Ersatz Silikonband 200mm	5
StarFish Verteiler		
505-81030-00	Wasserverteiler mit Verbindungsstücken	1
505-81040-00	Gas-/Vakuumverteiler mit Verbindungsstücken	1
Zubehörteile		
509-8100-00	Satz Rührstäbe ovals Röhren, 40mm, für 500 bis 1000ml Kolben	5
509-8200-00	Satz Rührstäbe ovals Röhren, 50mm, für 2000 ml Kolben	5

Aufstellung & Betrieb - Aufheizen & Verrühren

Optimierung der Temperaturleistung Ihres StarFish

Die Heizleistung Ihres StarFish wird beeinflusst durch:

1. Die maximale Betriebstemperatur des Magnetrührers.
2. Die Heizkraft (Watt) des Magnetrührers.
3. Die Ebenheit der Heizplattenoberfläche.
4. Die Umgebungstemperatur.
5. Die aufzuheizende Masse.
6. Die maximale Gehäusetemperatur des Magnetrührers.
7. Ob Sie einen separaten Temperaturregler (Sonde) benutzen, siehe Geräterückseite.



Warnung

Wenn Sie Ölbäder, Sandbäder oder Aluminiumblöcke etc. auf einen Magnetrührer aufsetzen, dann gibt die zugenommene 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.



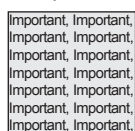
Vorsichtsmaßnahme

Nehmen Sie stets Bezug auf die Betriebsanleitungen des Herstellers Ihres Magnetrührers, bevor Sie sie mit dem StarFish verwenden, um sicher zu gehen, dass Sie alle Einschränkungen und Sicherheitsbeschränkungen beachten.

Nutzung eines separaten Temperaturreglers

Für die genaue Temperaturregelung Ihres Blocks und/oder der Lösungstemperatur empfehlen wir die Verwendung eines Temperaturreglers, z.B. das **Hei-Con mit V2A Temperaturfühler (509-88000-00)**.

Alle StarFish Blöcke verfügen über eine Öffnung (3.5mm ID) für den Einsatz einer Temperatursonde.



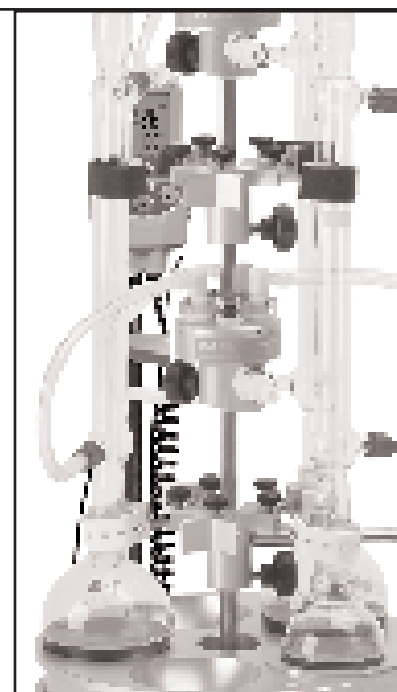
Wichtiger Hinweis

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 / Zuführleitung des Temperaturreglers darf mit der erhitzten Basis des StarFish nicht in Berührung geraten. Rotieren Sie stets die Basis des StarFish, um sicher zu stellen, dass sich die Öffnung der Sonde nah zum Sondengestell auf der Heizplatte befindet.



Aufstellung & Betrieb - Aufheizen & Verrühren

Optimierung der Rührleistung Ihres StarFish

Das StarFish System verwendet das einzelne, rotierende Magnetfeld des Magnetrührers, um alle Kesselpositionen zu verrühren. Die verschiedenen StarFish Blöcke wurden verbessert, um mit allen Magnetrührern der führenden Marken kombinierbar zu sein.

Die Rührleistung Ihres StarFish wird beeinflusst durch:

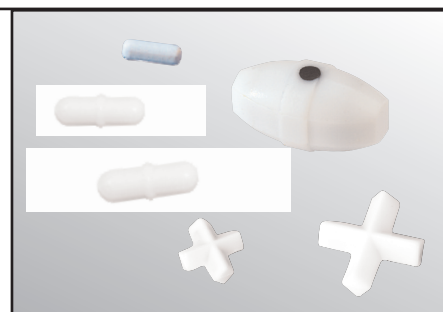
1. Die maximale Rührgeschwindigkeit des Magnetrührers.
2. Die Kraft und Größe des Magneten innerhalb des Magnetrührers.
3. Die Auswahl eines geeigneten magnetischen Rührstabs für den von Ihnen gewählten Kolben.
4. Die Viskosität der Probe.



Große Auswahl magnetischer Rührstäbe

Die Auswahl des geeigneten magnetischen Rührstabs für das von Ihnen ausgesuchte Laborgefäß ist der Schlüssel für die Rührleistung, die Sie mit dem StarFish erzielen.

Bitte gehen Sie zu Seite 13 und 14 für eine vollständige Auflistung aller für das StarFish geeigneten Rührstäbe (StarFish Schnellauswahl Laborartikel)



Die Anbringung der StarFish Basisplatte auf dem Magnetrührer

Die Einbuchtung in der Basisplatte dient dem Aufsatz auf der Heizplatte des Magnetrührers. Stellen Sie sicher, dass die Heizplatte frei von Staub und Körnern ist, damit zwischen der Heizplattenoberfläche und der Unterseite der Basisplatte ein guter Kontakt besteht.

Die Konstruktion der Basisplatte ermöglicht ein leichtes An- und Abheben von der Heizplatte, wie jeweils erforderlich.

Es können auf Wunsch Isoliergriffe (505-81001-00) angebracht werden, um die Abnahme des Aufsatzes zu erleichtern, während sie heiß ist (siehe unten).



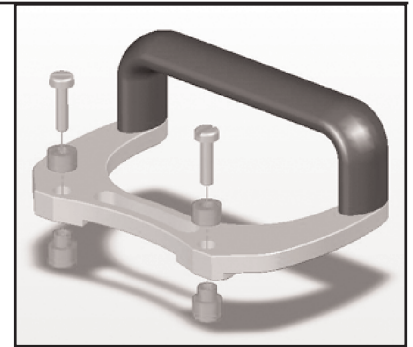
Aufstellung & Betrieb - Basisplatte & optionale Griffe

Die Anbringung optionaler Isoliergriffe an der Basisplatte

Auf Wunsch erleichtern isolierte Handgriffe eine bequeme Abnahme der Basisplatte.

Diese Griffe werden von der Basisplatte durch einen PEEK-Abstandshalter isoliert, der ermöglicht, die Basisplatte abzuheben, wenn Sie heiß ist. Die Griffe erlauben auch, die Basisplatte auf einer geeigneten Laborstellfläche abzusetzen, ohne wegen der Hitze der Basisplatte einen Schaden zu verursachen.

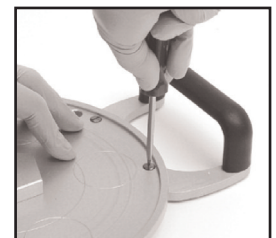
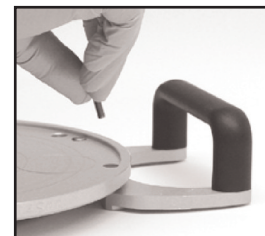
Die Griffe werden an der Platte mit zwei Schrauben angebracht (siehe aufeinander folgende Ansicht rechts).



Vorsicht

Wenn Sie die Platte unter Verwendung der Griffe anheben, achten Sie stets darauf, nur die Isoliergriffe und nicht die Metallplatte zu berühren, da diese für eine Berührung zu heiß und eine Verletzung verursachen können.

1. Die Griffe sind mit unverlierbaren Muttern ausgestattet, die in PEEK-Buchsen eingefasst sind, um danach in die Aluminiumbasis der Griffplatte eingesetzt zu werden und aus der Oberfläche herauszuragen.
2. Danach werden die PEEK-Abstandshalter von oben in jede der beiden herausragenden Buchsen eingesetzt.
3. Um den Griff anzubringen, müssen Sie die Griffplatte mit Sichtkontakt unter die Basisplatte schieben.
4. Sodann wird von oben eine Befestigungsschraube eingesetzt, die durch die Basisplatte und den PEEK-Abstandshalter hindurchgeht und in die unverlierbare Mutter in der unteren PEEK-Buchse einzuschrauben ist.
5. Die Schrauben werden sicher mit einem Schraubendreher festgeschraubt.
6. Dasselbe Verfahren wird danach für den anderen Griff angewandt.



Achtung

Die wiederholte Aufheizung und Abkühlung der Basisplatte sowie der Griffe kann dazu führen, dass sich die Griffe mit der Zeit lösen. Prüfen Sie stets vor der Nutzung, dass die Griffe fest sitzen.



Achtung

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

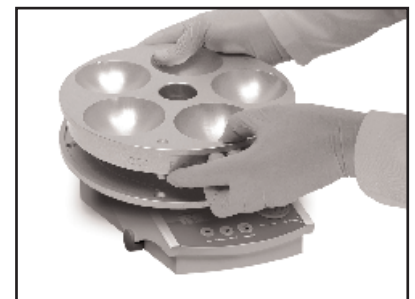
Viele Labors erlauben keinen Umgang mit heißen Flüssigkeiten oder Objekten, und deshalb kann die Nutzung der optionalen StarFish Isoliergriffe nicht erlaubt sein.

Aufstellung & Betrieb - die Anbringung von Monoblöcken & Polyblöcken

Die Anbringung von Monoblöcken auf der Basisplatte

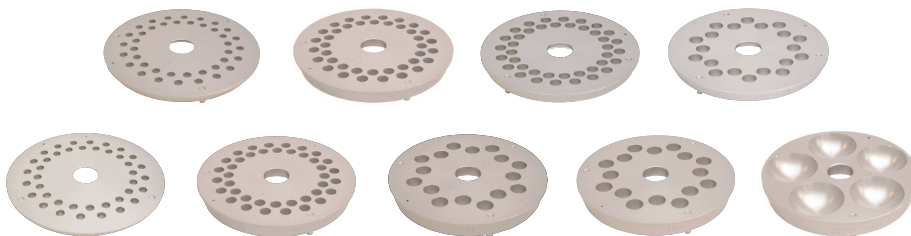
Die Monoblöcke sind für die Anbringung auf der StarFish Basisplatte konstruiert, um Ihren Experimenten eine sichere Basis zu verschaffen.

1. Wählen Sie den geeigneten MonoBlock für die von Ihnen ausgesuchten Gefäße. Jeder MonoBlock ist für eine spezifische Größe an Laborglasware entworfen und entsprechend mit einer Gravur auf der Seite des Blocks gekennzeichnet.
2. Halten Sie den MonoBlock über die Basisplatte und legen Sie Ihre Finger um den oberen Kranz des MonoBlocks.
3. Rotieren Sie den MonoBlock, bis die drei Füße in die Löcher der Basisplatte passen.
4. Der MonoBlock wird absinken, um einen guten thermischen Kontakt mit der Basisplatte zu ermöglichen.



Vorsicht

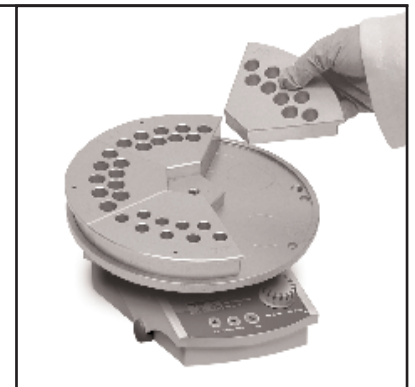
Achten Sie darauf, dass Sie Ihre Finger nicht zwischen der Basisplatte und dem MonoBlock einklemmen.



Die Anbringung von Polyblöcken auf der Basisplatte

Die Polyblöcke sind für die Anbringung auf der StarFish Basisplatte konstruiert, um Ihren Experimenten eine sichere Basis zu verschaffen.

1. Wählen Sie die geeigneten Polyblöcke für die von Ihnen ausgesuchten Gefäße - beachten Sie, dass es möglich ist, Blöcke verschiedener Größe gleichzeitig zu mixen. Jeder Polyblock ist für eine spezifische Größe an Laborglasware entworfen und entsprechend mit einer Gravur auf der Seite des Blocks gekennzeichnet.
2. Platzieren Sie den Polyblock auf der Basisplatte mit der zulaufenden Kante des Polyblocks gegen eine der Kanten des pentagonalen Zentrums.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Polyblock zur Gänze durch den Kranz der Basisplatte eingefasst wird, um einen guten thermischen Kontakt zu ermöglichen.



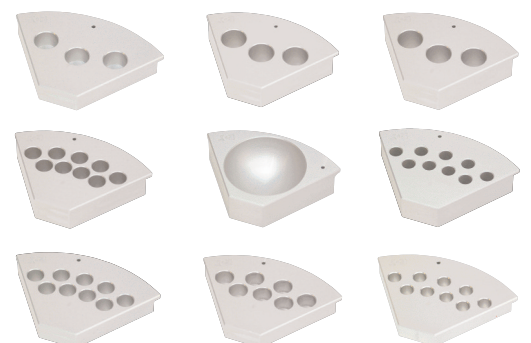
Vorsicht

Achten Sie darauf, dass Sie Ihre Finger nicht zwischen der Basisplatte und dem Polyblock einklemmen.

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

Wichtiger Hinweis

Bitte schlagen Sie nach auf den Seiten 13 und 14 (StarFish Schnellauswahl Laborartikel) für Unterstützung bei der Auswahl der geeigneten Monoblöcke und Polyblöcke.



Aufstellung & Betrieb - Aluminiumkolbeneinsätze

Die Aluminiumeinsätze dienen der Anpassung eines 250ml MonoBlocks oder PolyBlocks an die Aufnahme von 5ml-, 10ml-, 25ml-, 50ml-, 100ml-, 150ml- und 250ml-Rundbodenkolben.

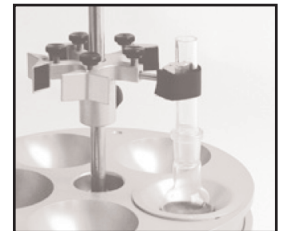
1. Wählen Sie den geeigneten Einsatz. Die Einsatzgröße ist auf dem Kranz eingraviert.
2. Platzieren Sie den Einsatz korrekt in das 250-ml-Aussparung, indem Sie darauf achten, dass es vollständig aufliegt.
3. Die Aluminiumeinsätze sind so konstruiert, dass sie den Kolben für den Fall des Umknickens in einem solchen Winkel festhalten, bei dem das normale Arbeitsvolumen des Kolbens erhalten bleibt. Wir empfehlen jedoch bei Verwendung von Rundbodenkolben den Einsatz der universalteleskopischen 5-Wegeklemmvorrichtung 505-81020-00. Wenn Sie kleinere Kolben festklemmen, ist die Nutzung eines Glasverbindungsadapters für die Verlängerung des Halses ratsam.



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

Wichtiger Hinweis

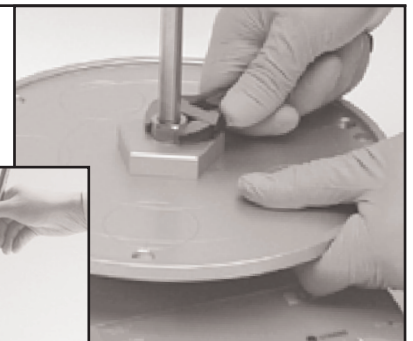
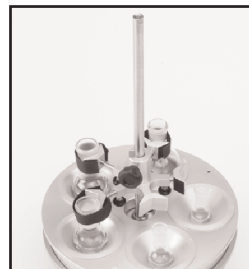
Die Aluminiumeinsätze sind so konstruiert, dass sie den Kolben für den Fall des Umknickens in einem solchen Winkel festhalten, bei dem das normale Arbeitsvolumen des Kolbens erhalten bleibt.



Anbringung der zentralen Stützstange auf der Basisplatte

Sie können zwischen zwei Stützstangen wählen: die **505-81050-00** 650mm in einem Stück und die teilbare Stützstange **505-81060-00** 650mm in zwei Stücken. Die teilbare Stützstange erlaubt kürzere Montagen.

1. Schrauben Sie die Stange in die ausgesparte zentrale Öffnung im Zentrum der Basisplatte.
2. Verwenden Sie einen einstellbaren Schraubenschlüssel in geeigneter Größe und ziehen Sie die an der Stange angebrachte unverlierbare Mutter fest, um die Stange sicher im Basisbausatz zu verankern.



Achtung

Es ist wichtig, darauf zu achten, dass die Stange mit einem Schraubenschlüssel fest angezogen wird. Andernfalls kann sich der Montagesatz lockern, und wird bei Verwendung instabil.

Aufstellung & Betrieb - Wasserverteiler

Wasserverteiler

Wasserverteiler wurden dafür entworfen, um das Kühlmittel einer Einzelquelle gleichmäßig auf bis zu fünf Kondenser zu verteilen und den Rückfluss kombiniert mit einem Auslassrohr zu verbinden. Bei jedem System werden zwei Verteiler verwendet, einer um das Wasser auf die Kondenser zu verteilen, und einer, um das Kühlmittel für den Wiedereinlauf zu sammeln oder ablaufen zu lassen.

1. Stellen Sie sicher, dass es sich bei den Verteilern um Wasserverteiler 505-81030-00 und nicht Gas-/Vakuumverteiler handelt. Der Wasserverteiler wird durch die Kennzeichnung identifiziert, und er ist mit einem weiblichen Verbindungsstück auf der Seite des Verteilerkörpers ausgestattet.

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

Wichtiger Hinweis

Der Wasserverteiler 505-81030-00 ist mit einem weiblichen Einlass-/Auslassverbindungsstück ausgestattet, während der Gas-/ Vakuumverteiler 505-81040-00 mit einem männlichen Einlass-/ Auslassverbindungsstück ausgestattet ist. Hierdurch wird der inkorrekte Anschluss von Flüssigkeiten oder Gas vermieden.

2. Bringen Sie beide Wasserverteiler oben an der Stützstange an, positionieren Sie sie durch Herabgleiten auf die gewünschte Höhe, und befestigen Sie sie mit dem Rändelrad. (Es spielt keine Rolle, auf welcher Höhe die Verteiler an der Stützstange befestigt werden).
3. Drücken Sie das große, mit einer Schnellkupplung versehene Verbindungsstück (das vom Verteiler versorgt wird) in Ihr Wassereinleitungsrohr. (Für die passende Leitung bestellen sie bitte: 8mm x 15m durchsichtige Tygon-Leitung).

Hinweis. Das Verbindungsstück verfügt über einen 9.6mm AD mit einer Schnellkupplung und einer 6.4mm Bohrung, und es erlaubt Schlauchleitungen mit 8mm ID.

4. Wenn die Leitung an das Verbindungsstück angeschlossen ist, setzen Sie es in das weibliche Verbindungsstück auf der Seite des unteren der beiden Wasserverteiler ein. Es wird hierbei einrasten.
5. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem Wasserauslass/Ablassleitung. Schließen Sie es an das Verbindungsstück des oberen der beiden Wasserverteiler an.
6. Verbinden Sie die Leitung jedes Kondensereinlasses mit einem rechtwinkligen Verbindungsstück (mit jedem Verteiler werden 5 Stück geliefert). (Für die passende Leitung bestellen Sie bitte: 6.4mm x 15m durchsichtige Tygon-Leitung).

Hinweis. Das rechtwinklige Verbindungsstück verfügt über einen 6.4mm AD mit einer Schnellkupplung und einer 3.2mm Bohrung, und es erlaubt Schlauchleitungen mit 6.4mm ID.

7. Wenn die Leitung an das rechtwinklige Verbindungsstück angeschlossen ist, setzen Sie es in eines der fünf weiblichen Verbindungsstücke oben auf dem unteren Wasserverteiler ein. Es wird hierbei einrasten.
8. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem oberen Wasserverteiler, indem Sie jeden Kondenserauslass mit dem Verteiler verbinden. Für die besten Ergebnisse sollte das Kühlmittel stets unten im Kondensator eingeleitet und oben herausgeleitet werden.
9. Es sollte ein Wasserdurchfluss von mindestens 1.5 Liter pro Minute angewendet werden, um eine gleichmäßige Verteilung auf jeden Kondensator aufrecht zu erhalten.

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

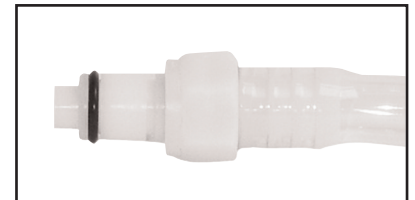
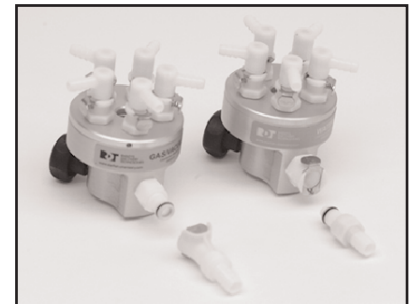
Wichtiger Hinweis

Alle Verbindungsstücke beinhalten auslaufsichere Abschaltventile, die automatisch geschlossen werden, sobald alle Kupplungen getrennt sind. Hierdurch ist es möglich, den Verteiler ohne Verkettung mit jeder beliebigen Anzahl von Kondensern (bis zu fünf) zu nutzen.

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

Wichtiger Hinweis

Um die Ablagerung von Kalk im Wasserverteiler zu vermeiden, nutzen Sie bitte kein hartes Wasser.



Aufstellung & Betrieb - Gas-/Vakuumverteiler

Gas-/Vakuumverteiler

Gas-/Vakuumverteiler wurden dafür entworfen, um Gas oder Unterdruck aus einer Einzelquelle gleichmäßig über bis zu fünf Gefäße zu verteilen.

1. Stellen Sie sicher, dass es sich bei dem Verteiler um einen Gas-/Vakuumverteiler 505-81040-00 und nicht um einen Wasser-/ Kühlmittelverteiler handelt. Der Gas-/Vakuumverteiler wird durch die Kennzeichnung identifiziert, und er ist mit einem männlichen Verbindungsstück auf der Seite des Verteilerkörpers ausgestattet.

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

Wichtiger Hinweis

Der Wasserverteiler 505-81030-00 ist mit einem weiblichen Einlass-/ Auslassverbindungsstück ausgestattet, während der Gas-/Vakuumverteiler 505-81040-00 mit einem männlichen Einlass-/Auslassverbindungsstück ausgerüstet ist. Hierdurch wird der inkorrekte Anschluss von Flüssigkeiten oder Gas vermieden.

2. Bringen Sie den Gas-/Vakuumverteiler oben an der Stützstange an, positionieren Sie ihn durch Herabgleiten auf die gewünschte Höhe, und befestigen Sie ihn mit dem Rändelrad. (Es spielt keine Rolle, auf welcher Höhe der Verteiler an der Stützstange befestigt werden).
3. Drücken Sie das große, mit einer Schnellkupplung versehene Verbindungsstück (das vom Gas-/ Vakuumverteiler versorgt wird) in Ihr Gaseinleitungsrohr. (Für die passende Leitung bestellen sie bitte: 8mm x 15m durchsichtige Tygon-Leitung).

Hinweis. Das Verbindungsstück verfügt über einen 9.6mm AD mit einer Schnellkupplung und einer 6.4mm Bohrung, und es erlaubt Schlauchleitungen mit 8mm ID.

4. Wenn die Leitung an das Verbindungsstück angeschlossen ist, setzen Sie es in das männliche Verbindungsstück auf der Seite des Gas-/Vakuumverteilers ein. Es wird hierbei einrasten.
5. Verbinden Sie die Leitung jedes Gefäßes mit einem rechtwinkligen Verbindungsstück (mit jedem Gas-/Vakuumverteiler werden 5 Stück geliefert). (Für die passende Leitung bestellen Sie bitte: 6.4mm x 15m durchsichtige Tygon-Leitung).

Hinweis. Das rechtwinklige Verbindungsstück verfügt über einen 6.4mm AD mit einer Schnellkupplung und einer 3.2mm Bohrung, und es erlaubt Schlauchleitungen mit 6.4mm ID.

7. Wenn die Leitung an das rechtwinklige Verbindungsstück angeschlossen ist, setzen Sie es in eines der fünf weiblichen Verbindungsstücke oben auf dem Gas-/Vakuumverteiler ein. Es wird hierbei einrasten.



Achtung

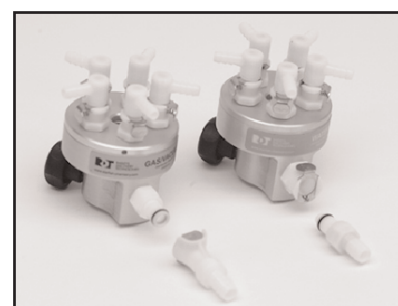
Der Verteiler kann sowohl für Gas- als auch Vakuumspülung benutzt werden.

Der maximale Betriebsdruck liegt bei 0,2 mbar über dem atmosphärischen Druck und einem Unterdruck von ungefähr 150 bis 125 mbar.







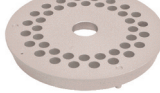











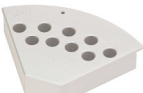





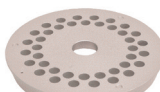




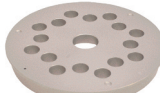





Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,
Important, Important,

Wichtiger Hinweis




















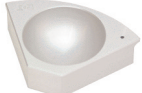










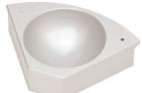








Alle Verbindungsstücke beinhalten auslaufsichere Abschaltventile, die automatisch geschlossen werden, sobald alle Kupplungen getrennt sind. Hierdurch ist es möglich, den Verteiler ohne Verkettung mit jeder beliebigen Anzahl von Kondensern (bis zu fünf) zu nutzen.



StarFish Schnellauswahl Laborartikel

Gefäße	RDT Gefäße	PolyBlock	MonoBlock	Rührstab
Vials from 12 to 21mm Ø				
 2ml Ampulee (12mm Ø x 35mm)		 12mm Ø x 9 505-80029-00	 12mm Ø x 40 505-80010-00	 Zylindrischer Rührstab 8mm
 1 Dram (15mm Ø x 45mm)		 15mm Ø x 9 505-80028-00	 15mm Ø x 40 505-80009-00	 Rührstab mit Pivot-Ring 12mm
 2 Dram (17mm Ø x 60mm)		 17mm Ø x 7 505-80027-00	 17mm Ø x 40 505-80008-00	 Rührstab mit Pivot-Ring 15mm
 4 Dram (21mm Ø x 70mm)		 21mm Ø x 3 505-80026-00	 21mm Ø x 40 505-80007-00	 Rührstab mit Pivot-Ring 15mm
Röhren von 12 bis 25mm Ø				
 Testrohr (12mm Ø x 100mm)	 Klassisches Treibhausreagenzrohr (12mm Ø x 100mm)	 12mm Ø x 9 505-80024-00	 12mm Ø x 40 505-80005-00	 Rührstab mit Pivot-Ring 12mm
 Testrohr (16mm Ø x 100mm)	 Treibhaus plus Reagenzrohr (16mm Ø x 100mm)	 16mm Ø x 9 505-80023-00	 16mm Ø x 40 505-80004-00	 Rührstab mit Pivot-Ring 15mm
 Testrohr (24mm Ø x 150mm)	 Karruselreagenzrohr (24mm Ø x 150mm)	 24mm Ø x 3 505-80022-00	 24mm Ø x 16 505-80003-00	 Rührstab in Kreuzform 16.5mm RE
 Testrohr (25mm/1 inch Ø)		 25mm Ø x 3 505-80021-00	 25mm Ø x 16 505-80002-00	 Rührstab in Kreuzform 16.5mm RE

StarFish Schnellauswahl Laborartikel

Gefäße	RDT Gefäße	PolyBlock	MonoBlock	Einsätze	Rührstäbe
Rundbodenkolben von 5ml - 250ml..					
 5ml Rundbodenkolben	 5ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1 505-80020-00	 250ml x 5 505-80001-00	 5ml Aluminiumeinsatz 505-80045-00	 Klein in Kreuzform (4.9mm x 10mm)
 10ml Rundbodenkolben	 10ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1	 250ml x 5	 10ml Aluminiumeinsatz 505-80044-00	 Klein in Kreuzform (4.9mm x 10mm)
 25ml Rundbodenkolben	 25ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1	 250ml x 5	 25ml Aluminiumeinsatz 505-80043-00	 Selten-Erden-Medium (7mm x 16.5mm)
 50ml Rundbodenkolben	 50ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1	 250ml x 5	 50ml Aluminiumeinsatz 505-80042-00	 Selten-Erden-Medium (7mm x 16.5mm)
 100ml Rundbodenkolben	 100ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1	 250ml x 5	 100ml Aluminiumeinsatz 505-80041-00	 Selten-Erden-elliptisch (25.1mm x 15.5mm)
 150ml Rundbodenkolben	 150ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1	 250ml x 5	 150ml Aluminiumeinsatz 505-80040-00	 Selten-Erden-elliptisch (25.1mm x 15.5mm)
 250ml Rundbodenkolben	 250ml RDT Reagenzkolben	 250ml x 1	 250ml x 5		 Selten-Erden-elliptisch (25.1mm x 15.5mm)

Gewährleistung & Haftung

Gewährleistung

Heidolph Instruments gewährt eine dreijährige Garantie für alle hierin beschriebenen Produkte (mit der Ausnahme von Glasteilen und Verbrauchsartikeln), falls sie mit beigefügter Garantiekarte oder via Internet registriert wurden (www.heidolph.com). Die Garantie beginnt mit dem Datum der Registrierung. Ohne Registrierung beginnt der Garantiezeitraum gemäß Seriennummer. Diese Garantie erfasst alle Mängel im Material und der Verarbeitungsgüte.

Transportschäden sind von dieser Garantie ausgenommen.

Um den Garantieservice zu beanspruchen, kontaktieren Sie bitte Heidolph Instruments (Tel.: +49 – 9122 - 9920-68) oder Ihren örtlichen Heidolph Instruments Händler. Falls Mängel im Material oder der Verarbeitungsgüte anerkannt werden, wird Ihr Artikel kostenlos repariert oder ersetzt.

Fehlerhafter Gebrauch, Missbrauch, Vernachlässigung oder unsachgemäße Installation werden durch diese Garantiezusage nicht abgedeckt.

Änderungen an der vorliegenden Garantiezusage bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch Heidolph Instruments.

Haftungsausschluss

Heidolph Instruments können 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, dann kontaktieren Sie uns bitte über die folgenden Adresse:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach, Germany
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-mail: sales@heidolph.de

Für Fragen bezüglich Reparatur von Ausrüstungsteilen kontaktieren Sie bitte Heidolph Instruments (Tel.: +49 – 9122 - 9920-68) oder Ihren örtlich zugelassenen Heidolph Instruments Händler.

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

Wichtiger Hinweis

Bitte senden Sie die Instrumente nur an die oben angegebene Adresse. Die Rückgabe von Instrumenten ist von der vorgängigen Genehmigung abhängig.

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

Wichtiger Hinweis

Wenn Sie Instrumente für die Reparatur zurücksenden, die mit gefährlichen Stoffen in Berührung geraten sind, dann beachten Sie bitte:

- Stellen Sie präzise Informationen zum relevanten Medium zur Verfügung.
- Sorgen Sie für geeignete Schutzmaßnahmen, um die Sicherheit unseres Empfangs- und Wartungspersonals zu gewährleisten.
- Kennzeichnen Sie das Paket in geeigneter Form für gefährliche Substanzen.





Heidolph Instruments GmbH & Co.KG
Walpersdorfer Str. 12 · D - 91126 Schwabach
Tel: (+49) 0 91 22 - 99 20 69 · Fax - 99 20 65
sales@heidolph.de · www.heidolph.com