

# Sicher

Heizen und Mischen



Höchste Sicherheit

Bester Bedienkomfort

Dauerhafte Kostenreduzierung



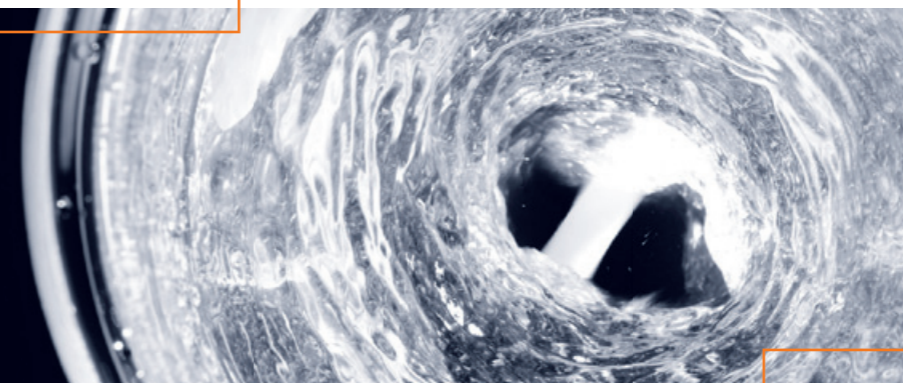
Schnellste Aufheizzeiten und chemische Beständigkeit von Heizplatten klingen für Sie nach einem Widerspruch?

## Sicher Heizen und Mischen

Dank der einzigartigen Kera-Disk® Heizplatte bekommen Sie beides in einem! Die Heizplatte aus Aluminium sorgt für schnellste Aufheizzeiten und eine hauchdünne Keramikbeschichtung macht die Platte chemikalienbeständig und kratzfest!

## Höchste Sicherheit

- Um Unfälle und Feuer kategorisch auszuschließen, verfügen alle MR-Modelle über einen **Überhitzungsschutz**, der im Falle eines ungewollten Temperaturanstiegs die Heizplatte automatisch abschaltet
- **Vermeiden Sie Verbrennungen** an der Heizplatte Ihres bereits abgeschalteten MR Hei-End. Solange die Oberflächentemperatur mehr als 50 °C beträgt, wird ein Warnhinweis im Display angezeigt
- In Kombination mit Heat-On Aufsätzen verwandeln Sie Ihr Labor in eine **„Sicherheitszone“**
- Aus Sicherheitsgründen wird auch bei Kurzschluss, Fühlerbruch des Temperatursensors, bei einem defekten Motor und bei einer Störung des Prozessors das **Gerät vollständig abgeschaltet**
- Ein Schaden am Gerät ist selbst bei höchsten Temperaturen ausgeschlossen – alle Modelle verfügen über ein **feuerfestes Druckgussgehäuse**
- Sollte Ihre Heizplatte ausfallen, wird der Rührvorgang nicht unterbrochen, ein Überhitzen Ihrer Probe wird dadurch verhindert
- Um Sie vor Spritzern beim Rühren zu schützen, wird die Drehzahl durch einen Sanftanlauf langsam an den gewünschten Wert herangeführt
- **Kein ungewolltes Aufheizen** durch eine separate On/Off Taste für die Heizfunktion. Die aktivierte Heizfunktion ist durch die Beleuchtung der Taste eindeutig erkennbar



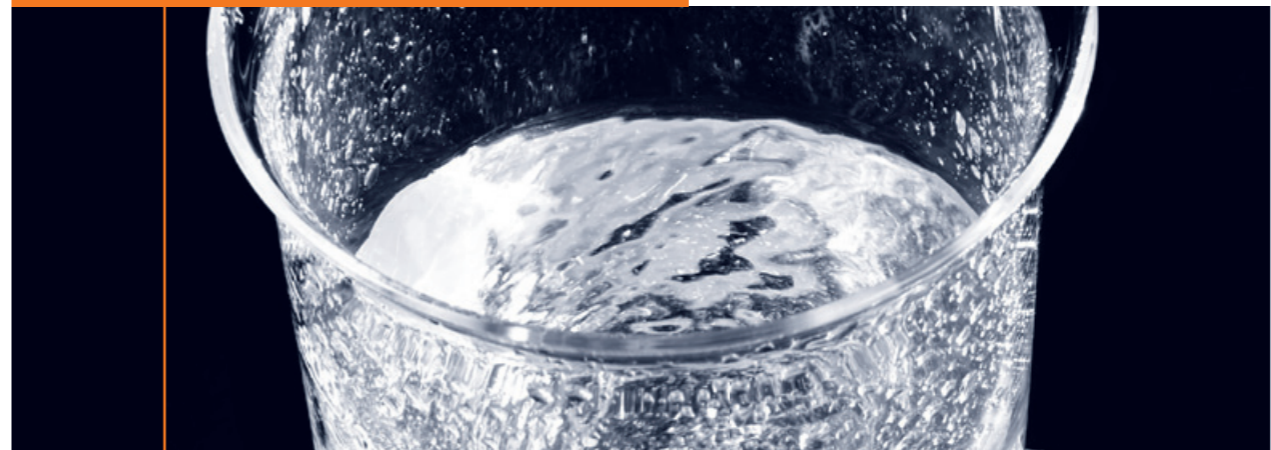


## Dauerhafte **Kostenreduzierung**

- Verkürzen Sie Ihre Prozesszeiten! Die hohe Heizleistung von 800 Watt bedeutet für Sie **35 % schnellere Aufheizzeiten** im Vergleich zu herkömmlichen Magnetrührern mit 600 Watt
- Die verschleiß- und wartungsfreien Motoren **reduzieren Ihre Reparatur- und Ersatzteilkosten auf Null**
- Die Nutzungsdauer liegt im Schnitt über 10 Jahre und macht dadurch Ihre Anschaffung zu einer **lohnenswerten Investition**
- Die korrosionsgeschützte Elektronik **verlängert die Nutzungsdauer** Ihres Gerätes um Jahre und reduziert Ihre Ausgaben für Neuanschaffungen

## Bester **Bedienkomfort**

- Lesen Sie bei Geräten mit Display alle Parameter an der großen, beleuchteten Anzeige **spielend leicht** ab
- Arbeiten Sie auch mit Trockeneis? Eine effiziente Kälteisolierung verhindert Kondensation im Gehäuse und damit den Kontakt zwischen Kondenswasser und elektronischen Bauteilen
- Eine optionale Softwareunterstützung für den MR Hei-End **automatisiert und dokumentiert** Ihre Prozesse zuverlässig
- Die einzigartige Kera-Disk® Beschichtung ist extrem **chemikalienbeständig und kratzfest**. Die Heizplatte ist dadurch pflegeleicht, und Verschmutzungen können leicht entfernt werden
- Ein **leistungsstarker Rührmagnet** erlaubt selbst bei höher viskosen Lösungen eine sichere Mitnahme des Rührstäbchens



# Sicher Heizen und Mischen

Höchste Sicherheit

Bester Bedienkomfort

Dauerhafte Kostenreduzierung

## ➤ Kera-Disk® Heizplatte

Schnelle Aufheizzeiten und chemische Beständigkeit von Heizplatten ist mit Kera-Disk® kein Widerspruch mehr.

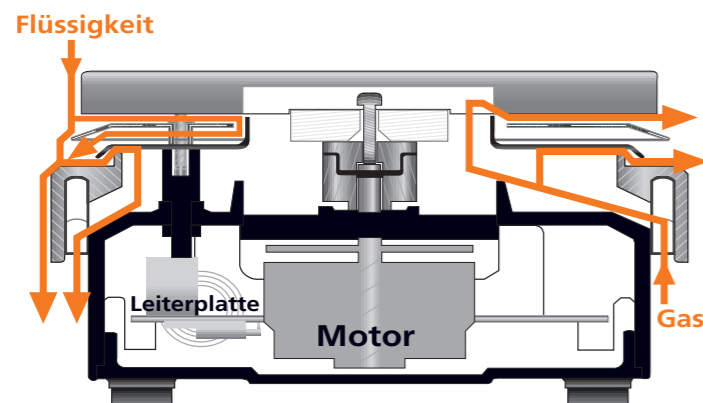


### IHRE VORTEILE

- Heizplatten aus Aluminium garantieren Ihnen schnellste Aufheizzeiten, sind aber nicht chemisch beständig und nicht kratzfest
- Keramikheizplatten sind chemikalienbeständig und kratzfest, weisen jedoch lange Aufheizzeiten auf
- Die Kera-Disk® Heizplatte kombiniert die Vorteile beider Systeme: Die Heizplatte aus Aluminium sorgt für schnellste Aufheizzeiten, eine hauchdünne Keramikbeschichtung Kera-Disk® macht die Platte chemikalienbeständig und kratzfest

## ➤ Versiegeltes Gehäuse

Das versiegelte Gehäuse der MR-Serie garantiert Ihnen eine lange Lebensdauer bei geringer Reparaturanfälligkeit.



### IHRE VORTEILE

- Das abgedichtete Gehäuse schützt Ihren Magnetrührer zuverlässig vor Korrosion und erhöht die Nutzungsdauer im Schnitt auf über 10 Jahre bei gleichzeitiger Reduzierung Ihrer Wartungs- und Reparaturkosten
- Das versiegelte Gehäuse schützt die elektronischen und mechanischen Komponenten vor aggressiven Medien und Dämpfen
- Korrosion wird vermieden, und Reparaturen an Ihrem Magnetrührer reduzieren sich auf ein Minimum

Schwarz markiert ist das hermetisch abgedichtete Gehäuse, welches den Motor und die Leiterplatte schützt. Links ist der Weg einer Flüssigkeit gekennzeichnet, die von der Heizplatte nach unten läuft. Auch wenn die Flüssigkeit in die Nähe der Hitzeschilder kommt, kann sie nicht in den

Bereich von Leiterplatte und Motor gelangen, sondern wird nach außen abgeleitet. Rechts sehen Sie mögliche Gase, die ebenfalls nicht in den Bereich von Motor und Leiterplatte gelangen können. Der sichtbare Spalt dient der Temperaturisolierung. Durch den Spalt bleibt die

Temperatur im Inneren des Magnetrührers wesentlich niedriger, wodurch die Lebensdauer des Magnetrührers deutlich erhöht wird. Die Heizelemente sind komplett in Keramik eingebettet. Dadurch sind diese vor Flüssigkeiten und Dämpfen geschützt.

Eine Heizleistung von **800 Watt** bedeutet **35 % schnellere Aufheizzeiten** im Vergleich zu Magnetrührern mit 600 Watt

Das **versiegelte Gehäuse schützt** die elektronischen und mechanischen Komponenten des Magnetrührers **vor aggressiven Medien und Dämpfen**

Die KeraDisk® Heizplatte garantiert **schnellste Aufheizzeiten**; eine hauchdünne Keramikbeschichtung macht die Platte **chemikalienbeständig**

Bei Ausfall der Heizplatte wird der Rührvorgang **NICHT** unterbrochen; das **verhindert ein Überhitzen der Probe**



Ein **Überhitzungsschutz** schaltet bei ungewolltem Temperaturanstieg die Heizplatte automatisch ab

Bei Kurzschluss, Fühlerbruch des Temperatursensors und bei einer Störung des Prozessors **schaltet das Gerät vollständig ab**

Ein Schaden am Gerät ist selbst bei höchsten Temperaturen ausgeschlossen – die Modelle verfügen über ein **feuerfestes Druckgussgehäuse**

Eine separate On/Off Taste für die Heizfunktion **verhindert** wirkungsvoll ein **ungewolltes Aufheizen**. Die aktivierte Heizfunktion ist eindeutig erkennbar

**3 Jahre Garantie** und eine durchschnittliche **Nutzungsdauer von 10 Jahren** machen Ihre Anschaffung zu einer lohnenswerten Investition.

## ➤ Magnetrührer mit Heizung

Die MR Serie ist hervorragend für schonendes bis intensives Mischen niedrig viskoser Flüssigkeiten geeignet und ist ideal zum Aufschließen von organischen und anorganischen Stoffen.

- Die Geschwindigkeit lässt sich für schonendes Mischen von 30 bis 1.400 U/min bei einer Drehzahlgenauigkeit von  $\pm 1\%$  individuell und stufenlos einstellen
- Zum Schutz vor Überhitzung schalten alle Modelle die Heizfunktion ab, sollte der eingestellte Wert überschritten werden
- Mit dem verstärkten Rührmagnet wird ein Volumen von 20 Litern spielend leicht vermischt
- Die Heizplatte erreicht in kurzer Zeit mit einer Leistung von 800 Watt eine Maximaltemperatur von 300 °C



- Verwandeln Sie Ihren Magnetrührer in ein mehrstöckiges, multiples und zeitsparendes Reaktionssystem



- Mit Abstand die sicherste, schnellste und zeitsparendste Methode zum Heizen und Rühren in Rundkolben



## ➤ MR Hei-Standard

### Ohne Display für alle Standardanwendungen

Modell mit allen genannten Vorteilen für höchste Sicherheit, besten Bedienkomfort und dauerhafte Kostenreduzierung



**MR Hei-Standard**  
Best. Nr. 505-20000-00

- Zum Schutz vor Überhitzung schaltet ein unabhängiger Sicherheitskreis die Heizung ab, falls die eingestellte Temperatur um 25 °C überschritten wird
- Große Drehknöpfe erleichtern Ihnen die Einstellung der Geschwindigkeit zwischen 100 und 1.400 U/min mit einer Drehzahlgenauigkeit von 2 % und der maximalen Temperatur von 300 °C
- Eine separate On/Off Taste für die Heizfunktion verhindert wirkungsvoll ein ungewolltes Aufheizen. Die aktivierte Heizfunktion ist durch ein sichtbares Leuchten der Taste eindeutig erkennbar
- Nutzen Sie den Anschluss für das optionale Kontaktthermometer EKT Hei-Con und erzielen Sie präzise Werte ohne Temperaturschwankungen

## ➤ MR Hei-Tec

### Für hohe Ansprüche und Reproduzierbarkeit

Modell mit allen genannten Vorteilen für höchste Sicherheit, besten Bedienkomfort und dauerhafte Kostenreduzierung



**MR Hei-Tec**  
Best. Nr. 505-30000-00

- Selbst aus der Entfernung können Sie die Werte im beleuchteten Display spielend leicht ablesen
- Eine separate On/Off Taste für die Heizfunktion verhindert wirkungsvoll ein ungewolltes Aufheizen. Die aktivierte Heizfunktion ist durch ein sichtbares Leuchten der Taste eindeutig erkennbar
- Stellen Sie die Geschwindigkeit von 100 bis 1.400 U/min mit einer Drehzahlgenauigkeit von 2 % und eine maximale Temperatur von 300 °C am Display ein
- Zum Schutz vor Überhitzung schaltet ein unabhängiger Sicherheitskreis die Heizung ab, falls die eingestellte Temperatur um 25 °C überschritten wird
- Stellen Sie die gewünschte Heizplattentemperatur auf das Grad genau mit den Pfeiltasten ein
- Nutzen Sie den Anschluss für das optionale Kontaktthermometer EKT Hei-Con und erzielen Sie präzise Werte ohne Temperaturschwankungen

## MR Hei-End

### Für höchste Sicherheitsanforderungen

Modell mit allen genannten Vorteilen für höchste Sicherheit, besten Bedienkomfort und dauerhafte Kostenreduzierung



**MR Hei-End**  
Best. Nr. 505-50000-00

- Ein unabhängiger Sicherheitskreis schaltet die Heizung ab, falls die eingestellte Heizplattentemperatur einen von Ihnen zwischen 10 und 25 °C definierten Sicherheitswert überschreitet
- Eine zusätzliche Sicherheitsabfrage schließt ein ungewolltes Verstellen der Temperatur aus
- Selbst aus der Entfernung können Sie die Werte im beleuchteten Display spielend leicht ablesen
- Stellen Sie die Geschwindigkeit von 30 bis 1.400 U/min mit einer Drehzahlgenauigkeit von 1 % und einer maximalen Temperatur von 300 °C am Display ein
- Vermeiden Sie Verbrennungen an der Heizplatte Ihres bereits abgeschalteten MR Hei-End. Solange die Oberflächentemperatur mehr als 50 °C beträgt, wird ein Warnhinweis im Display angezeigt
- Zum Schutz Ihrer Probe schaltet die externe Fühlerüberwachung die Heizung automatisch ab, falls der Fühler nicht im Medium eingetaucht ist
- Eine separate On/Off Taste für die Heizfunktion verhindert wirkungsvoll ein ungewolltes Aufheizen. Die aktivierte Heizfunktion ist durch ein sichtbares Leuchten der Taste eindeutig erkennbar

## Softwareprogramm

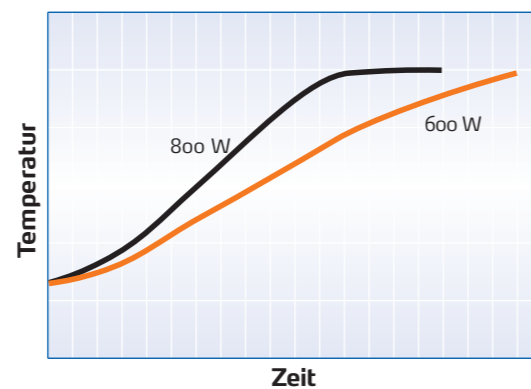
- Nutzen Sie die Vorteile der optionalen Software zum Ansteuern und Dokumentieren des gesamten Prozesses. Die Verbindung zum Magnetrührer erfolgt über eine RS 232 Schnittstelle



**Hei-PC-Control Software für MR Hei-End**  
Best. Nr. 592-50500-00

## Aufheizkurven

- Selbst bei schnellsten Aufheizzeiten garantiert der eingebaute PID Regler präzise Kontrolle ohne Überschwingen der Temperatur



## Kontaktthermometer EKT Hei-Con

Einfachste Bedienung zur Regelung der Mediumtemperatur

- Als Zubehör zu den Modellen MR Hei-Tec und MR Hei-Standard empfehlen wir Ihnen den elektronischen Temperaturregler EKT Hei-Con
- Erzielen Sie präzise Werte ohne Temperaturschwankungen durch das eingebaute Fuzzy-Logic-System
- Bei höchster Wärme- und Dampfwicklung können Sie das EKT Hei-Con problemlos einsetzen
- Selbst aus der Entfernung können Sie die Soll- und Ist-Temperatur im beleuchteten Display spielend leicht ablesen
- Der MAX-Knopf ermöglicht Ihnen den Blick auf die eingestellte Höchsttemperatur, bei deren Überschreitung das Gerät durch einen Übertemperaturschutz abgeschaltet wird
- Eine Tendenzanzeige für steigende Proben temperatur im EKT Hei-Con Display zeigt Ihnen die Aufheizphasen an
- Die Fühlerkurzschluss- und Fühlerbruchsicherung garantiert Ihnen eine sofortige Fehlerinformation
- Zum Schutz Ihrer Probe schaltet die externe Fühlerüberwachung die Heizung automatisch ab, falls der Fühler nicht im Medium eingetaucht ist bzw. bei unabsichtlicher Entnahme des Fühlers

### Zubehör

- Der Messfühler ist für Sie aus nicht rostendem Stahl (V2A) oder alternativ mit einer Glasummantelung für noch höhere Chemikalienbeständigkeit lieferbar
- Bitte bestellen Sie den Haltestab und die Halterung für den Temperaturfühler separat

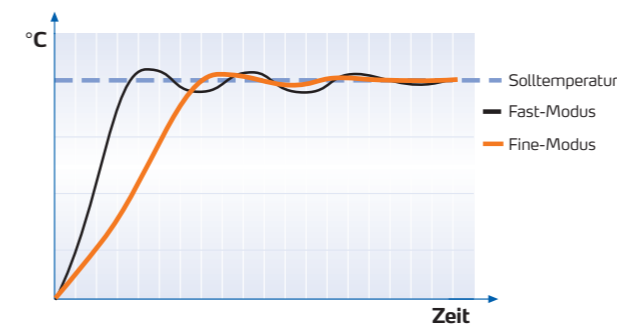


**EKT Hei-Con**  
Messfühler aus V2A  
Best. Nr. 509-88000-00

**EKT Hei-Con G**  
Messfühler glasummantelt  
Best. Nr. 509-88100-00

## Wählen Sie zwischen 2 Regelmodi:

- Der zeitsparende **Fast-Modus** – garantiert **schnelle Aufheizzeiten**
- Der präzise **Fine-Modus** – ideal für **überschwingungsfreies Aufheizen**



### Kontaktthermometer EKT Hei-Con

Temperaturmessbereich	(°C)	-50 bis +300
Auflösung	(°C)	1
Messgenauigkeit	(°C)	± 1
Messintervall	(sec)	1,5
Regelgenauigkeit	(°C)	± 0,5
Messfühler EKT Hei-Con		Pt 1000, V2A
Messfühler EKT Hei-Con G		Pt 1000, Glas
Messfühlerlänge	(mm)	210
Messfühlerkabel	(mm)	700
Mindesteintauchtiefe	(mm)	20
Zulässige Umgebungstemperatur	(°C)	-5 bis +60
Gehäusematerial		Polyamid
Gewicht	(kg)	0,3
Abmessungen B x T x H	(mm)	54 x 22 x 126
Schutzart	(DIN EN 60529)	IP 40
Spannungsversorgung	(V)	8-15

## MR-Modelle ohne Heizfunktion

Für Rühraufgaben in der Biologie und Biochemie

### Hei-Mix D / Hei-Mix L



- Die Wärme des Motors wird nicht auf die Stellplatte übertragen. Schonen Sie dadurch thermolabile Substanzen
- Um Ihre Probe schonend zu behandeln, wird die Drehzahl durch einen Sanftanlauf langsam an den gewünschten Wert herangeführt
- Ideal für Anwendungen bis 20 Liter, da der Durchmesser der Platte 145 mm beträgt und der Drehzahlbereich von 100 bis 1.400 U/min reicht
- Ein rundum abgedichtetes Gehäuse verhindert wirksam Korrosion und erhöht die Lebensdauer Ihres Gerätes
- Arbeiten Sie auch mit Trockeneis? Eine effiziente Kälteisolierung verhindert Kondensation im Gehäuse und ein Abtropfen von Kondenswasser auf elektronische Bauteile
- Diese Modelle verfügen über eine Stellplatte aus Edelstahl V2A
- Der Hei-Mix D hat eine digitale Anzeige für die Soll-Drehzahl

**MR Hei-Mix D**  
Best. Nr. 505-01000-00

**MR Hei-Mix L (ohne Display)**  
Best. Nr. 505-00000-00

### Hei-Mix S



- Nutzen Sie den großen Drehzahlbereich bis 2.200 U/min
- Sparen Sie Platz bei Anwendungen bis 5 Liter. Denn der Flächenbedarf des Hei-Mix S beträgt nur 126 x 80 x 140 mm (B x H x T), und die Stellplatte hat einen Durchmesser von 104 mm
- Durch die weiße Stellfläche eignet sich dieses Gerät für Titrationsen
- Dieses Modell verfügt über eine Stellplatte aus PVDF und ein Gehäuse aus Polyamid

**MR Hei-Mix S**  
Best. Nr. 503-02000-00

## Heat-On Aufsätze

Ist Arbeitssicherheit und Brandschutz auch in Ihrem Labor ein zentrales Thema? Wollen Sie Ihren Reinigungsaufwand minimieren, der durch tropfendes Öl beim Herausnehmen von Kolben aus Ölbädern entsteht?

Heat-On Aufsätze bieten Ihnen mit Abstand die sicherste, schnellste und effizienteste Methode zum Heizen und Rühren von Rundkolben von 10 ml bis 5 Liter

Die Heat-On Aufsätze umschließen passgenau den Kolben, garantieren maximalen Oberflächenkontakt und schnellste Wärmeübertragung. Dadurch wird Öl als Wärmeleiter überflüssig und Ihr Labor sicherer

### Höchste Sicherheit

- Verhindern Sie Unfälle, Brände und Kontaminationen durch die komplette Eliminierung aller Ölbäder in Ihrem Labor
- Das einzigartige Design verhindert Glasbruch und schützt Sie nachhaltig vor Schnittverletzungen und austretenden Flüssigkeiten
- Die hohe Temperaturgenauigkeit gibt Ihnen Sicherheit bei Anwendungen bis 260 °C

### Beste Bedienkomfort

- Die innovative PTFE-Beschichtung des Aluminiumaufsatzes garantiert Ihnen höchste Chemikalienbeständigkeit und jahrelange Nutzung
- Messen Sie die Temperatur präzise im Medium oder direkt am Reaktionsaufsatz



### Dauerhafte Kostenreduzierung

- Erhöhen Sie Ihren Probendurchsatz durch erheblich geringere Prozesszeiten
- 1.000 ml Wasser lassen sich um 66 % schneller erhitzen als mit konventionellen Ölbädern
- 150 ml Wasser werden in weniger als 11 Minuten zum Sieden gebracht

Kolbengröße	Füllmenge [Wasser]	Heizplatten-temperatur	Zeit bis Siedepunkt erreicht
10 ml	6 ml	300 °C	6,8 Min.
25 ml	15 ml	300 °C	8,0 Min.
50 ml	30 ml	300 °C	8,5 Min.
100 ml	60 ml	300 °C	8,8 Min.
150 ml	100 ml	300 °C	10,0 Min.
250 ml	150 ml	300 °C	10,8 Min.
500 ml	300 ml	300 °C	16,4 Min.
1.000 ml	600 ml	300 °C	21,1 Min.
2.000 ml	1.200 ml	300 °C	35,1 Min.
5.000 ml	3.000 ml	300 °C	75,5 Min.

Damit Sie die besten Ergebnisse erzielen können, empfehlen wir Ihnen, Kolben nach DIN EN ISO 4797 und DIN EN ISO 24450 für Ihre Heat-On Auf- und Einsätze zu verwenden.

## ➤ Heat-On Aufsätze

### Heat-On Aufsätze

Jeder Heat-On Aufsatz kann direkt auf der Heizplatte platziert werden

Heat-On 250 ml Aufsatz	505-80067-00
Heat-On 250 ml Aufsatz mit seitlichen Aussparungen	505-80067-01
Heat-On 500 ml Aufsatz	505-80069-00
Heat-On 1 Liter Aufsatz	505-80071-00
Heat-On 2 Liter Aufsatz	505-80073-00
Heat-On 3 Liter Aufsatz	505-80075-00
Heat-On 5 Liter Aufsatz	505-80076-00

### Multi-Well Halterung und Einsätze

Die einzigartige Multi-Well Halterung wurde entwickelt, um entweder ein oder zwei Einsätze für Rundkolben gleichzeitig zu nutzen.\*

Diese Einsätze sind für 10 ml, 25 ml, 50 ml, 100 ml oder 150 ml Kolbengrößen erhältlich.

Optionales Zubehör: Heat-On Sicherheitsgriffe

\* Aus Platzgründen kann nur ein 150 ml Einsatz verwendet werden

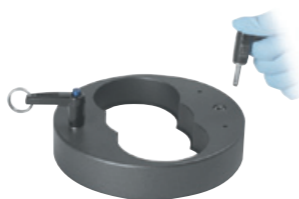
### Einsätze für Multi-Well Halterung

Heat-On 10 ml Einsatz	505-80061-00
Heat-On 25 ml Einsatz	505-80062-00
Heat-On 50 ml Einsatz	505-80063-00
Heat-On 100 ml Einsatz	505-80064-00
Heat-On 150 ml Einsatz	505-80065-00

### Heat-On Multi-Well Pakete

Paket Heat-On Multi-Well Basic beinhaltet 1x Multi-Well Halterung und 3 x Einsätze (für 25, 50 und 100 ml Kolben)

505-81300-00



Heat-On Multi-Well Halterung  
Best. Nr. 505-80060-00



Heat-On 10 ml Einsatz



Heat-On 50 ml Einsatz

Paket Heat-On Multi-Well beinhaltet 1 x Multi-Well Halterung und 6 x Einsätze (für 2 x 25, 2 x 50 und 2 x 100 ml Kolben)

505-81200-00



Heat-On Sicherheitsgriffe (2 Stück)  
Best. Nr. 505-80077-00

### Heat-On Zubehör

Haltestab für Badaufsatz 4 L Heat-On Kreuzklemme

509-97000-00

Kreuzklemme Heat-On

505-81075-00

Kreuzklemme Heat-On

570-31100-00

Befestigungs-Set für Kolben (Haltestab für Badaufsatz 4 L Heat-On / Kreuzklemme, Kreuzmuffe)

505-81400-00

Adapterplatte für Heizplatten ø 135 mm

505-81000-01

### PTFE Sicherheitsabdeckung

für Heat-On Multi-Well Aufsatz  
für Heat-On 200-300 ml Aufsatz  
für Heat-On 500 ml Aufsatz  
für Heat-On 1 Liter Aufsatz

505-80080-00

505-80081-00

505-80082-00

505-80083-00



PTFE Sicherheitsabdeckung



Sicherheitsabdeckung 500 ml

## ➤ Cool-It Bowl - das bruchfeste Dewargefäß

Die sicherste und effizienteste Methode für das Kühlen und Rühren in Rundkolben auf bis zu -78 °C

Cool-It ersetzt zerbrechliche Dewargefäße aus Glas oder instabile Plastikbehälter und kühlt somit Ihre chemischen Proben über einen längeren Zeitraum als herkömmliche Behälter. Der kompakte und praktisch bruchfeste Cool-It Aufsatz wurde entwickelt, um auf einem Standard Magnetrührer Chemikalien in Rundkolben, Becher- oder Reagenzgläsern etc. zu kühlen und zu rühren.

### Cool-It im Vergleich zu anderen Gefäßen:

- Der Cool-It Aufsatz hält die Temperatur Ihrer Proben von -70 °C 5 Mal länger kühl als ein herkömmlicher Plastikaufsatz
- Der Cool-It Aufsatz hält Ihre chemischen Reaktionen unter -70 °C doppelt so lange kühl als ein Glasdewar



Kleiner Cool-It Aufsatz  
Für Kolben bis 400 ml  
Best. Nr. 505-80085-00



Großer Cool-It Aufsatz  
Für Kolben bis 2 Liter  
Best. Nr. 505-80086-00





## StarFish Reaktionssysteme

Wollen Sie eine Vielzahl von Reaktionen platz- und zeitsparend bearbeiten?

Mit unseren Aufsätzen verwandeln Sie Ihren Magnetrührer in ein multiples, effizienzsteigerndes Reaktionssystem für maximal 45 Proben gleichzeitig

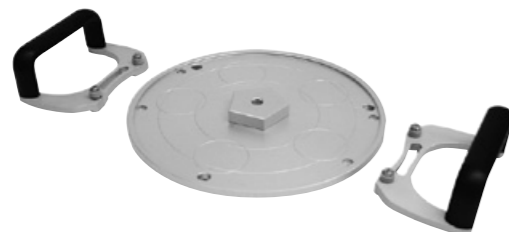
Machen Sie etwas aus Ihrem Magnetrührer: Ein **vielseitig einsetzbares Multitalent**. Von einfachen Heiz- und Rühraufgaben über Synthesen bis hin zu Konzentrationen und Extraktionen mit Vakuum und Inertgas ist alles möglich

Ein Zukauf neuer Glaskomponenten ist für dieses System nicht erforderlich. Arbeiten Sie mit Ihren bereits vorhandenen Rundkolben und kombinieren Sie diese mit den passenden StarFish Aufsätzen

### Basisplatte

Die Basisplatte passt exakt auf die Heizplatte des Magnetrührers und garantiert dadurch sehr guten Kontakt zur beheizten Oberfläche

StarFish Basisplatte (145 mm) 505-81000-00  
StarFish Sicherheitsgriffe (2 Stück) 505-81001-00



### MonoBlocks

MonoBlocks bestehen aus einem Block mit mehreren gleich großen Einsätzen, daher ideal für Anwendungen mit identischen Gefäßen

MonoBlock für 5 x 250 ml Kolben 505-80001-00

#### Einsätze für MonoBlock 5 x 250 ml

Einsatz für 150 ml Kolben 505-80040-00  
Einsatz für 100 ml Kolben 505-80041-00  
Einsatz für 50 ml Kolben 505-80042-00  
Einsatz für 25 ml Kolben 505-80043-00  
Einsatz für 10 ml Kolben 505-80044-00  
Einsatz für 5 ml Kolben 505-80045-00

MonoBlock für 16 x 25 mm Reagenzgefäße 505-80002-00  
MonoBlock für 16 x 24 mm Reagenzgefäße 505-80003-00  
MonoBlock für 40 x 16 mm Reagenzgefäße 505-80004-00  
MonoBlock für 40 x 12 mm Reagenzgefäße 505-80005-00

MonoBlock für 16 x 28 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80006-00  
MonoBlock für 20 x 21 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80007-00  
MonoBlock für 40 x 17 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80008-00  
MonoBlock für 40 x 15 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80009-00  
MonoBlock für 40 x 12 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80010-00

### Unzählige Variationen

Kombinationsmöglichkeiten von bis zu 5 einzelnen PolyBlocks in verschiedenen Größen oder einem MonoBlock mit einheitlichen Einsatzgrößen. Zusätzlich besteht eine große Auswahl an Einsätzen für MonoBlock 505-80001-00 von 5 ml bis 150 ml Kolben

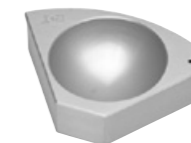


### PolyBlocks

PolyBlocks bestehen aus schmalen Segmenten (5 je StarFish), die je nach Gefäßgröße passend kombiniert werden können; daher ideal, wenn verschiedene Gefäßarten und -größen verwendet werden

PolyBlock für 1 x 250 ml Kolben 505-80020-00  
PolyBlock für 3 x 25 mm Reagenzgefäße 505-80021-00  
PolyBlock für 3 x 24 mm Reagenzgefäße 505-80022-00  
PolyBlock für 9 x 16 mm Reagenzgefäße 505-80023-00  
PolyBlock für 9 x 12 mm Reagenzgefäße 505-80024-00

PolyBlock für 3 x 28 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80025-00  
PolyBlock für 3 x 21 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80026-00  
PolyBlock für 7 x 17 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80027-00  
PolyBlock für 9 x 15 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80028-00  
PolyBlock für 9 x 12 mm zylindrische Reagenzgefäße 505-80029-00



### Universal 5er Klemme

Die StarFish Klemme ermöglicht das Befestigen von Glassätzen in verschiedenen Größen und ist wahlweise mit Silikon- oder Klettband erhältlich. Jede Klemme besteht aus 5 Teleskoparmen, die nach Bedarf erweitert und dadurch sicher um den Gefäßhals befestigt werden können. Anwendungsbeispiel für die Verwendung beider Klemmen: Das Silikonband hält die Gefäße sicher fest, im Bedarfsfall kann man die Proben mit einem Griff anheben, während das Klettband ein Durchgleiten des Kühlers ermöglicht



5er Klemme (Klettband)  
Best. Nr. 505-81010-00



5er Klemme (Silikonband und Griff)  
Best. Nr. 505-81020-00

### Wasser Multiverteiler

Verteilt Wasser von einer Ausgangsquelle gleichmäßig an bis zu 5 Kühler. Im Aufbau werden immer 2 Wasser Multiverteiler verwendet. Einer, um das Wasser zu verteilen und ein zweiter, um das Wasser wieder aufzufangen, entweder, um es weiter zu verwenden oder ganz abzuführen. Jeder der 5 Anschlüsse verfügt über ein lecksicheres Abschlussventil



Wasser Multiverteiler (mit Anschlüssen)  
Best. Nr. 505-81030-00

### Gas/Vakuum Multiverteiler

Verteilt Inertgas bzw. Vakuum von einer Ausgangsquelle gleichmäßig an 5 verschiedene Stationen oder Gefäße. Eine Gas- bzw. Vakuumregulierung ist nicht möglich. Jeder der 5 Anschlüsse verfügt über ein lecksicheres Abschlussventil



Gas/Vakuum Multiverteiler (mit Anschlüssen)  
Best. Nr. 505-81040-00

Ersatz - Klettbelag selbstklebend 200 mm (10 Stück) 505-81070-00  
Ersatz - Klebeband-Streifen 200 mm (5 Stück) 505-81080-00  
Ersatz - Silikon-Streifen 200 mm (5 Stück) 505-81090-00  
650 mm, Haltestab 505-81050-00  
650 mm, Haltestab (teilbar) 505-81060-00

## ➤ Zubehör



**Badaufsatz 1 L**  
PTFE beschichtet  
Best. Nr. 504-93100-00



**Badaufsatz 2 L**  
PTFE beschichtet  
Best. Nr. 504-92100-00



**Badaufsatz 4 L**  
PTFE beschichtet  
Best. Nr. 504-91100-00



**Badaufsatz 1 L für Öl**  
max. Temperatur: 250 °C  
Best. Nr. 504-93000-00



**Badaufsatz 2 L für Öl**  
max. Temperatur: 250 °C  
Best. Nr. 504-92000-00



**Badaufsatz 4 L für Öl**  
max. Temperatur: 250 °C  
Best. Nr. 504-91000-00



**Kalottenaufsatz**  
für 1 L Rundkolben  
Best. Nr. 504-94000-00



**Halterung für Temperaturmessfühler**  
für EKT Hei-Con oder Pt 1000  
Best. Nr. 509-67000-00



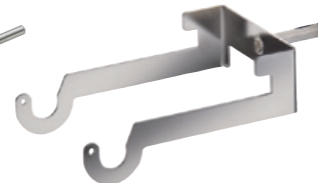
**Heizbadflüssigkeit 5 L**  
bis 240 °C, mischbar mit Wasser  
in jedem Verhältnis  
Best. Nr. 515-31000-00



**Temperaturmessfühler Pt 1000 - glasummantelt**  
für Modell: MR Hei-End  
Best. Nr. 509-67920-00  
**Temperaturmessfühler Pt 1000 - V4A**  
für Modell: MR Hei-End  
Best. Nr. 509-67910-00



**Haltestab**  
für Temperaturmessfühler  
Länge: 425 mm, Ø 13 mm  
Material: V2A  
Best. Nr. 509-81000-00



**Halterung MR Hei**  
zur sicheren und platzsparenden Befestigung an Gitterwänden. Eine Klemme ist im Lieferumfang enthalten.  
Best. Nr. 509-96000-00



**Silikonabdeckung**  
Schützt den MR vor Spritz- und Tropfwasser - für MR Hei-Mix D, MR Hei-Mix L, MR Hei-Tec und MR Hei-End  
Best. Nr. 23-07-06-05-59 für MR Hei-Standard  
Best. Nr. 23-07-06-05-63



**Magnetrührstäbchen kreuzförmig**



**Magnetrührstäbchen oval**



**Magnetrührstäbchen elliptisch**

### Magnetrührstäbchen

<b>Magnetrührstäbchen - zylindrisch</b> je 1 Stück 25, 40, 50 mm	509-56000-00
<b>Magnetrührstäbchen - kreuzförmig 10 mm</b> 40 Stück (für Kolben von 5 bis 10 ml)	509-58400-00
<b>Magnetrührstäbchen - kreuzförmig 16,5 mm</b> 20 Stück (für Kolben von 25 bis 50 ml)	509-58500-00
<b>Magnetrührstäbchen - elliptisch 25 mm</b> 10 Stück (für Kolben von 100 bis 400 ml)	509-58600-00
<b>Magnetrührstäbchen Evaluierungs-Set</b> 10 Stück (kreuzförmig, oval, elliptisch)	509-58300-00

<b>Magnetrührstäbchen - oval 15 x 6 mm</b> 3 Stück (für 10 ml Kolben)	509-53000-00
<b>Magnetrührstäbchen - oval 25 x 10 mm</b> 3 Stück (für Kolben von 25 bis 50 ml)	509-54000-00
<b>Magnetrührstäbchen - oval 30 x 10 mm</b> 3 Stück (für Kolben von 100 bis 250 ml)	509-55000-00
<b>Magnetrührstäbchen - oval 40 mm</b> 5 Stück (für Kolben von 500 bis 1000 ml)	509-58100-00
<b>Magnetrührstäbchen - oval 50 mm</b> 5 Stück (für 2000 ml Kolben)	509-58200-00

## ➤ Komplettpakete

### Paket MR Hei-Standard

- Das Paket beinhaltet:**
- Magnetrührer MR Hei-Standard
  - EKT Hei-Con mit Temperaturfühler aus V2A
  - Haltestab für EKT Hei-Con
  - Klemme für Temperaturfühler
- Best. Nr. 505-20090-00

### Pakete Heat-On

#### Paket MR Hei-Tec Multi-Well

- Das Paket beinhaltet:**
- Magnetrührer MR Hei-Tec
  - EKT Hei-Con mit Temperaturfühler aus V2A
  - Haltestab für EKT Hei-Con
  - Multi-Well Halterung mit den folgenden Einsätzen:  
2 x 25 ml, 2 x 50 ml, 2 x 100 ml
  - 2 Kreuzklemmen, 2 Kreuzmuffen
- Best. Nr. 505-81600-00

#### Paket MR Hei-Standard Multi-Well

- Das Paket beinhaltet:**
- Magnetrührer MR Hei-Standard
  - EKT Hei-Con mit Temperaturfühler aus V2A
  - Haltestab für EKT Hei-Con
  - Multi-Well Halterung mit den folgenden Einsätzen:  
2 x 25 ml, 2 x 50 ml, 2 x 100 ml
  - 2 Kreuzklemmen, 2 Kreuzmuffen
- Best. Nr. 505-81500-00

### Paket StarFish

#### Paket MR Hei-End Multi-Workstation

- Das Paket beinhaltet:**
- Magnetrührer MR Hei-End
  - Temperaturfühler Pt 1000
  - Basisplatte
  - MonoBlock für 5 x 250 ml Kolben
  - 2 Einsätze für 100 ml Kolben
  - 2 Einsätze für 50 ml Kolben
  - 1 Einsatz für 25 ml Kolben
  - 5er Klemme (Klettband)
  - 5er Klemme (Silikonband & Griff)
  - 2 Wasser Multivertheiler
  - 1 Gas/Vakuum Multivertheiler
  - 650 mm Haltestab (teilbar)
- Best. Nr. 505-81100-00

Heidolph Instruments bietet Ihnen ein komplettes System aus einer Hand. Alle Elemente sind technisch optimal aufeinander abgestimmt - das garantiert Ihnen ein reibungsloses, sicheres und effizientes Arbeiten. Das verstehen wir unter Research made easy. Damit Sie den Kopf frei haben zum Forschen - im Sinne Ihrer Forschungsergebnisse, für Ihr Unternehmen und für Millionen von Menschen weltweit.

**Fragen Sie uns nach einer unverbindlichen Demostellung**



## Technische Daten - Magnetrührer

Modell	MR Hei-Mix S	MR Hei-Mix L	MR Hei-Mix D	MR Hei-Standard	MR Hei-Tec	MR Hei-End
Bestellnummer (230 V)	503-02000-00	505-00000-00	505-01000-00	505-20000-00	505-30000-00	505-50000-00
Maximale Drehzahl (U/min)	2.200	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Drehzahlgenauigkeit (%)	± 5	± 2	± 2	± 2	± 2	± 1
Display	-	-	digital	-	digital	digital
Analoge/digitale Schnittstelle	-	-	-	-	-	ja
Heizleistung (W)	-	-	-	800 *	800 *	800 *
Temperaturbereich Heizplatte (°C)	-	-	-	20 - 300	20 - 300	20 - 300
Temperaturbereich Medium, max. (°C)	-	-	-	250	250	250
Einstellgenauigkeit Temperatur (°C)	-	-	-	± 5	± 1	± 1
Messfühleranschluss	-	-	-	EKT Hei-Con	EKT Hei-Con	Pt 1000
Regelgenauigkeit mit Messfühler im Medium (°C)	-	-	-	± 1	± 1	± 0,2
Fühlerbruchsicherung für Messfühler	-	-	-	mit EKT Hei-Con	mit EKT Hei-Con	mit Pt 1000
Heizungsregelung	-	-	-	elektronisch	elektronisch	Mikroprozessor
Regelgenauigkeit Heizplatte (°C)	-	-	-	± 5	± 5	± 5
Sicherheitskreis Heizplatte (°C)	-	-	-	25 °C über Heizplatten- temperatur	25 °C über Heizplatten- temperatur	10 - 25 °C über Solltemp. einstellbar
Rührmenge, maximal (H <sub>2</sub> O) (l)	5	20	20	20	20	20
Belastung, maximal (kg)	6	25	25	25	25	25
Leistungsaufnahme (W)	7	20	20	820	820	825
Zulässige Umgebungstemperatur (°C)	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (%)	80	80	80	80	80	80
Abmessung Stellfläche (mm)	Ø 104	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145
Stellflächenmaterial	PVDF	V2A	V2A	Kera-Disk® Silumin keramisiert	Kera-Disk® Silumin keramisiert	Kera-Disk® Silumin keramisiert
Gewicht (kg)	1,2	2,6	2,6	2,9	2,6	2,6
Abmessungen (B x T x H) (mm)	126 x 140 x 80	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94	173 x 277 x 94
Schutzart (DIN EN 60529)	IP 21	IP 32	IP 32	IP 32	IP 32	IP 32
Anschlussspannung ** (V/Hz)	230 / 50 115 / 60	230 / 50 115 / 60	230 / 50 115 / 60	230 / 50 115 / 60	230 / 50 115 / 60	230 / 50 115 / 60

\* 600 W für 115 V-Geräte

\*\* Standard 230 V / 50 Hz: Andere Anschlussspannungen auf Anfrage

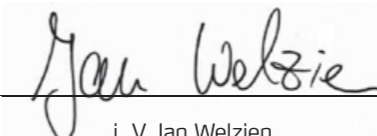
# Zertifikat

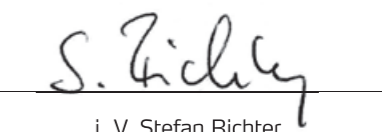
Bescheinigung für den  
zeitlich uneingeschränkten Dauerbetrieb  
von Magnetrührern mit Heizung der MR Serie

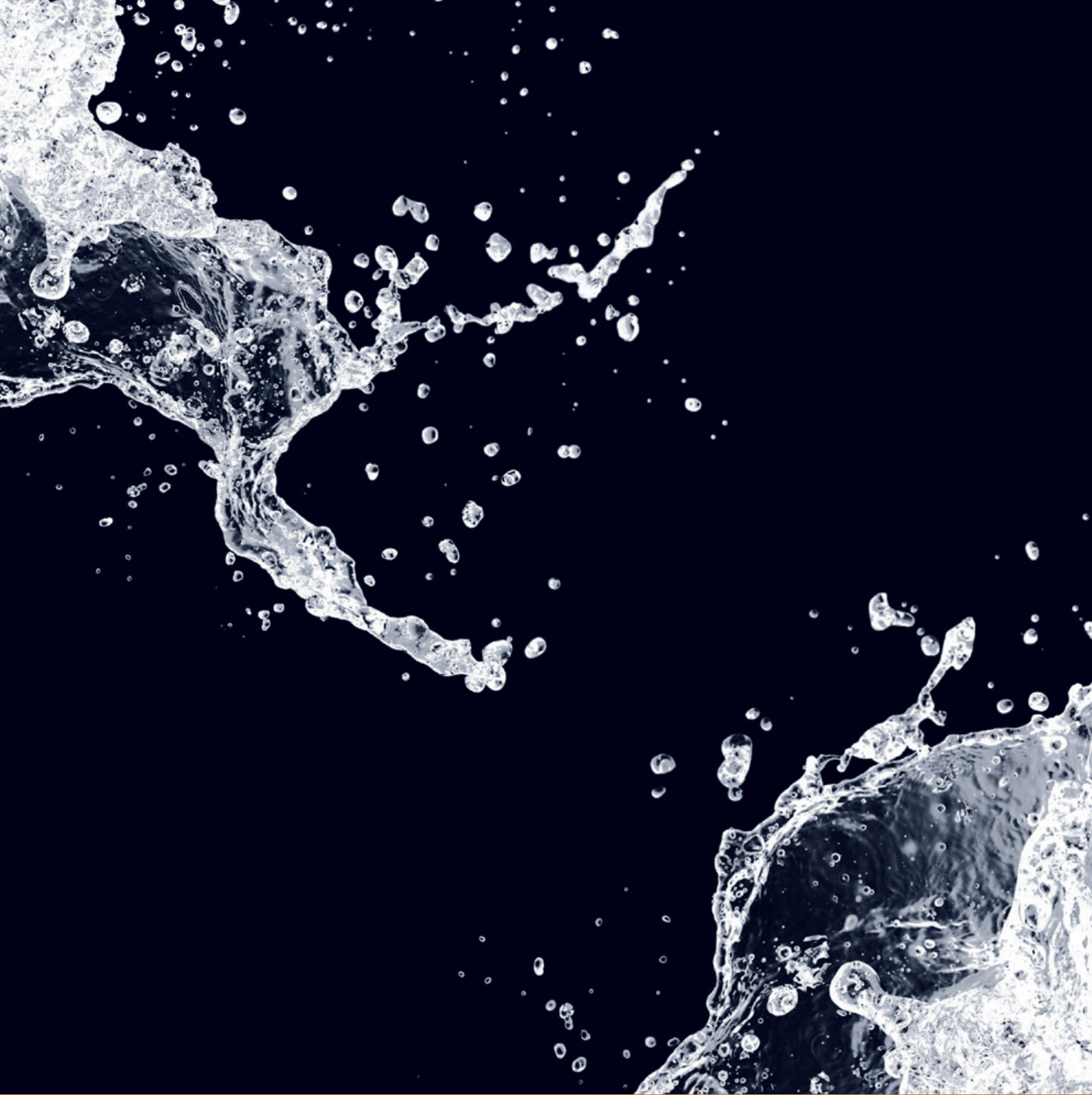
Die Magnetrührer mit Heizung der MR Serie sind Sicherheitsmagnetrührer mit Übertemperatur-Schutzeinrichtungen gemäß DIN EN 61010-1:2001 und DIN EN 61010-2-010:2003 und somit für den zeitlich uneingeschränkten Dauerbetrieb geeignet.

Voraussetzung ist ein ordnungsgemäßer Betrieb nach Betriebsanleitung und die Arbeitsweise nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin, der Laborrichtlinie, der Unfallverhütungsvorschriften und der Gefahrstoffverordnung.

Schwabach im Oktober 2011

  
i. V. Jan Welzien  
Leiter Technik

  
i. V. Stefan Richter  
Leiter Qualitätssicherung



**Heidolph Instruments GmbH & Co. KG**

Walpersdorfer Str. 12 ▪ 91126 Schwabach/Germany  
Phone +49 (0) 91 22/99 20 69 ▪ Fax +49 (0) 91 22/99 20 65  
sales@heidolph.de ▪ www.heidolph.com

**FreeCall** 00800-Heidolph

Germany-Austria-Switzerland