

CAPP

CRP-18X



USER MANUAL

INHALT

1.	Einführung	1
2.	Verwendungszweck	1
3.	Eigenschaften	1
4.	Zubehör	1
5.	Technische Spezifikation	1
6.	Arten von Klemmen	2
7.	Einrichtung	2
8.	Montage der Platte mit O - Ring	4
9.	Verlegen von Schaumstoff	5
10.	Betrieb	6
11.	Tipps für einen effizienten Betrieb	6
12.	Sicherheitsvorkehrungen	7
13.	Gewährleistungserklärung	8
14.	Produkt-Entsorgung	9

1. EINFÜHRUNG

Dies ist ein kompakter Schüttler für Mikroplatten, der für genaues und gleichmäßiges Mischen von Proben in einer Mikroplatte entwickelt wurde. Er ist für die Aufnahme aller Standardplatten optimiert und seine 2,0-mm-Orbitalbewegung ermöglicht ein gründliches Mischen in jedem Well. Die Drehzahl kann von 300 bis 1800 U/min eingestellt werden.

2. VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK

Dieser Personal Microplate Shaker wird zum Mischen von Flüssigkeiten in einem Mikroröhrchen verwendet. Er kann in den Bereichen Biochemie, Medizin, Biotechnologie und Mikrobiologie in der Laborforschung eingesetzt werden.

3. FEATURE

- Außergewöhnlich kleine Stellfläche
- Schüttelt die Mikroplatte gleichmäßig
- Akzeptiert alle Standard-Mikrotestplatten
- Auswechselbare Klammern zur Aufnahme verschiedener Mikrotestplatten
- Einfacher werkzeugloser Klammerwechsel
- Einstellbare Geschwindigkeit von 300 bis 1800 RPM
- Auslaufsicherer Betrieb auch bei höheren Geschwindigkeiten
- Gummisaugnäpfe für festen Halt und stabilen Betrieb
- Einstellbare Zeit von 1 bis 99 Minuten und Dauerbetrieb

Hinweis: Dieses Benutzerhandbuch ist nur für den Betrieb und die Pflege des Geräts gedacht, nicht für dessen Reparatur. Der Kunde sollte nicht versuchen, das zu warten oder zu reparieren. Wenn Reparaturen erforderlich sind, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

4. ZUBEHÖR

1. Netzadapter: Eingangsspannung - 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz

Ausgangsspannung: 9V 1.5A

2. Auswechselbare Klemmen und O-Ringe, 3. wechselbare Klemmen und extra verstellbare Klemme,

4. Produkthandbuch und Garantiekarte, 5. Schaumstoffaufsatz,

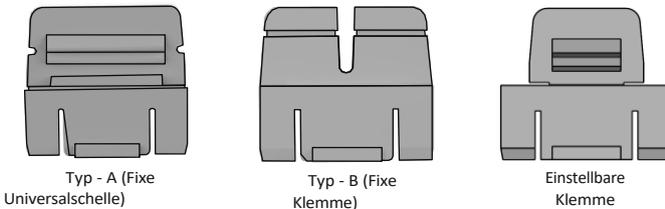
5. TECHNISCHE DATEN

Motor Typ	BLDC-Motor
Orbitale Bewegung	2,0 mm Durchmesser Orbitalbewegung
Anzahl der Mikrotiterplatten	1
Maximale Lautstärke	384 x 60 µl
Variable Geschwindigkeit	300 RPM bis 1800 RPM
Laufzeit	1 Min. bis 99 Min. & Endlosmodus
Digitale Anzeige	Ja

Empfohlene Plattengröße (LxB)	127,76 mm x 85,48 mm
Abmessungen (B x T x H)	127 x 86 x 85 mm
Zulässige Umgebungstemp.	5°C bis 40°C
Zulässige relative Feuchtigkeit	<80%
Gewicht	1,4 kg
Lärmpegel	<60 dB
Eingangsspannung	9V  0.85A
Stromverbrauch	9 W

6. ARTEN VON KLAMMERN

Drei Arten von Klemmen sind im Lieferumfang des Personal Microplate Shaker enthalten. Typ-A-Klemme (Universal-Klemme), Typ-B-Klemme und verstellbare Klemme, wie in der Abbildung unten dargestellt. Die Klemmen vom Typ A und die verstellbare Klemme sind vorinstalliert, während die Klemmen vom Typ B mit Zubehör geliefert werden.



VERWENDUNG VERSCHIEDENER ARTEN VON KLAMMERN

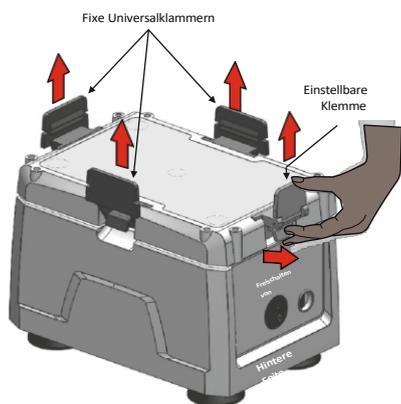
1. Typ-A-Klammern sind Universalklammern und werden für die meisten Standardplatten verwendet.
2. Typ-B-Klammern werden für größere Mikrotiterplatten verwendet, die Außenrippen enthalten.
3. Die verstellbare Klemme dient dazu, die Mikroplatte einfach auf dem Schüttler zu platzieren und nach dem zu verriegeln.

7. INSTALLATION

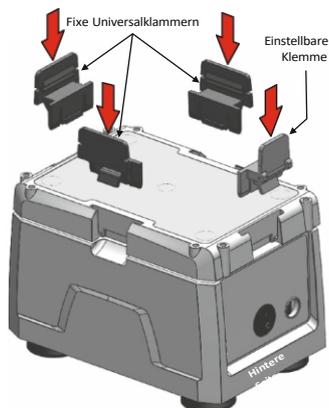
Nehmen Sie den Schüttler vorsichtig aus dem Verpackungskarton und stellen Sie ihn auf eine flache, stabile, saubere und rutschfeste Oberfläche. Halten Sie 2 Zoll Abstand von allen 4 Seiten des

Schüttler so, dass er leicht und sicher bedient werden kann. Heben Sie den Schüttler nicht an der Schüttelplattform an. Vergewissern Sie sich, dass die Gummisaugnäpfe gut auf dem Tisch befestigt sind. Stecken Sie den Stecker des Netzteils ein, bevor Sie das Gerät an die Stromquelle anschließen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung und das Zubehör zusammen mit dem Gerät auf, und bewahren Sie die gesamte Verpackung zu Garantiezwecken mindestens 2 Jahre lang sicher auf.

Die Standardklammern sind vorinstalliert und ein Satz alternativer Klammern wird mit dem Gerät geliefert. Falls Sie die Klemmen entfernen oder ersetzen müssen, ziehen Sie die Klemmen nach dem Entriegeln vorsichtig nach oben und drücken Sie sie in den Rillen nach unten, um sie wieder zu befestigen.



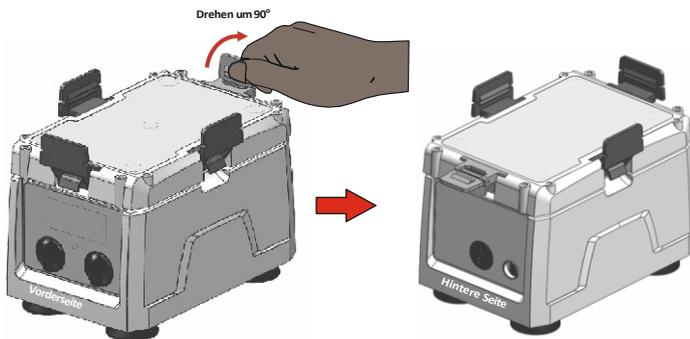
Entfernen von Klammern



Anbringen von Klammern

Hinweis: Auf der Vorderseite des Schüttlers befinden sich die Regler für Geschwindigkeit und Zeit, auf der Rückseite der Netzschalter und die Stromanschlüsse.

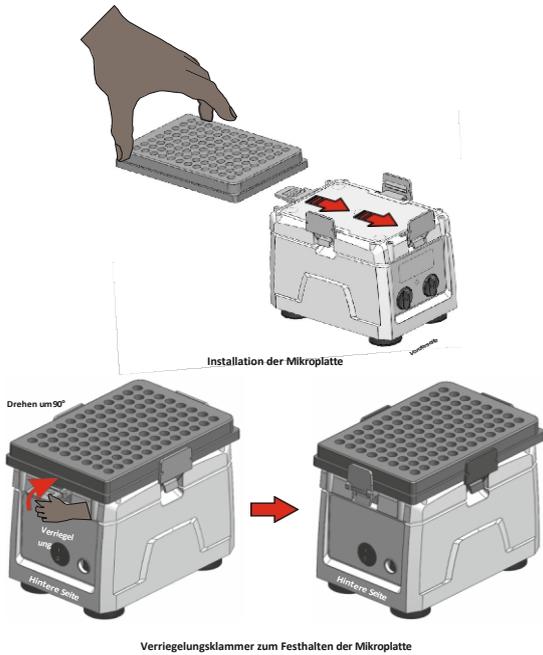
Legen Sie nun die Mikroplatte auf die Schüttelplattform zwischen 4 Klammern und öffnen Sie die verstellbare Klammer vorsichtig auf 90°, wie in der unten gezeigt. Die Mikroplatte kann nicht richtig auf dem Schüttler platziert/befestigt werden, wenn die Klammern nicht befestigt sind. Die empfohlene Größe der Mikroplatte (LxB) beträgt 127,76 mm x 85,48 mm und eine Höhe von 14,2 mm bis 22 mm.



Öffnung Einstellbare Klemme

Öffnen Sie die verstellbare Klemme um 90° und platzieren Sie die Mikroplatte wie in der nächsten Abbildung gezeigt. Schieben Sie die Mikroplatte vorsichtig hinein und verriegeln Sie die Klammer durch Drehen um 90°, um die Mikroplatte fest auf der Schüttelplattform zu fixieren.

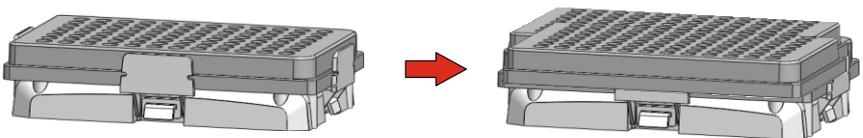
Hinweis: Auf der Vorderseite des Schüttlers befinden sich die Regler für Geschwindigkeit und Zeit, auf der Rückseite der Netzschalter und die Stromanschlüsse.



Hinweis: Wir empfehlen, die verstellbare Klammer an der Rückseite des Schüttlers anzubringen.

8. MONTAGE DER PLATTE MIT EINEM O-RING -

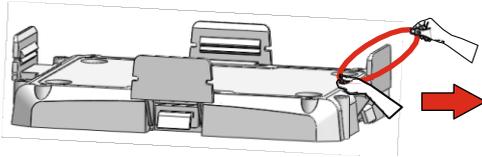
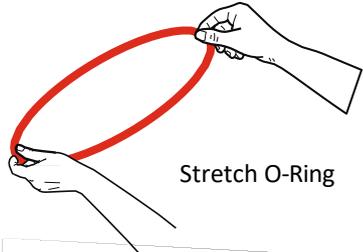
die Mikroplatte nach dem Einsetzen oder Anbringen zwischen den 4 Klemmen nicht fest sitzt oder sich während des Betriebs auf der Schüttelplattform bewegt, müssen Sie die Mikroplatte fest anbringen; zuerst müssen die O-Ringe angebracht werden. Die Abbildung unten zeigt, wenn die Mikroplatte nicht fest angebracht ist.



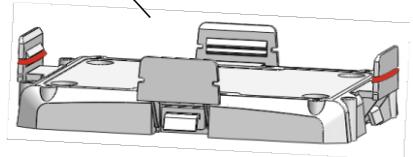
Nehmen Sie nun die O-Ringe aus dem Verpackungskarton und befestigen Sie sie an den Klammern, wie in der unten gezeigt.



2 - O-Ringe



Anbringen wie oben gezeigt



An den 2 vertikalen Seiten befestigen wie in der Abbildung dargestellt

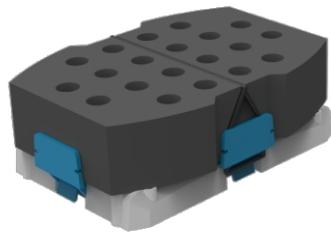
9. EINBAU VON SCHAUMSTOFF

Der Shaker Foam wird zum Schütteln von Proben mit Mikroröhrchen verwendet. Er unterstützt alle Standard-Mikroröhrchen und hat ein Fassungsvermögen von 20 Mikroröhrchen.

Tipps für **effizienter** **Betrieb** Die Grundvoraussetzung für ein schnelles und effizientes Mischergebnis ist die Erzeugung eines Wirbels, der es ermöglicht, einen Fluss des gesamten Probenvolumens zu erzeugen.

Je nach Dichte der Proben sollten die Drehzahl des Schüttlers und das Volumen beibehalten werden. Daher sollte ein größeres Volumen idealerweise mit einer höheren Umlaufbahn und niedriger Drehzahl gemischt werden. Ein kleineres Volumen erfordert eine niedrigere Umlaufbahn, aber eine viel höhere Geschwindigkeit.

In der folgenden Abbildung sehen Sie, wie Sie den Schüttelschaum in der Schüttelplattform befestigen können.



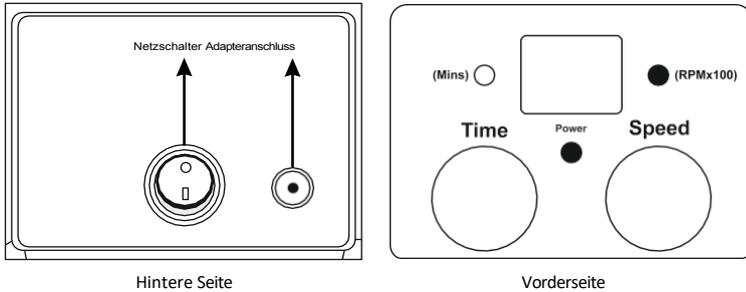
Platzieren von Schaumstoff auf der Schüttelplattform

Legen Sie diesen Schaumstoff auf die Schüttelplattform und befestigen Sie mit dem O-Ring. Ziehen Sie den Schaumstoff fest, indem Sie den O-Ring auf die Rückseite der Klammern drücken, wie in der Abbildung oben gezeigt. Sobald der Schaumstoff befestigt ist, legen Sie die Mikroröhrchen zum Schütteln hinein.

Hinweis: Wenn die Mikroröhrchen zu mehr als 60 % befüllt und bei maximaler Geschwindigkeit geschüttelt werden, kann es zum Auslaufen kommen.

10. BETRIEB

Um den Schüttler in Betrieb zu nehmen, schließen Sie den Netzadapter an den Adapteranschluss auf der Rückseite des Schüttlers an.



Bevor Sie den Schüttler in Betrieb nehmen, stellen Sie Drehzahl und Zeit über das Bedienfeld an der Vorderseite des Schüttlers ein. Drehen Sie den Drehzahlknopf, um die Drehzahl einzustellen, und den Zeitknopf, um die Zeit einzustellen. Der Drehzahlwert wird als Vielfaches von Hundert (x100) und der Zeitwert in Minuten (Mins) angezeigt. Beispiel: Drehzahlanzeige mit 18 Ziffern bedeutet 1800 RPM und Zeitanzeige mit 18 Ziffern bedeutet 18 Minuten. Der Drehzahlwert variiert von 300 RPM bis 1800 RPM und der Zeitwert variiert von 1 Minute bis 99 Minuten plus Dauermodus. Der Dauermodus wird mit dem Symbol "][" angezeigt. Nachdem Sie die gewünschte Geschwindigkeit und Zeit eingestellt haben, Sie das Gerät mit dem Netzschalter auf der ein. Die Power-LED an der Vorderseite leuchtet, um anzuzeigen, dass der Schüttler gestartet ist.

HINWEIS: Sie können Zeit und Geschwindigkeit während des Betriebs ändern. Der Betrieb beginnt mit einer langsamen Geschwindigkeit und erhöht sich stetig bis zur eingestellten Stufe.

Um den Betrieb zu beenden, schalten Sie den Netzschalter auf der aus.

11. TIPPS FÜR EINEN EFFIZIENTEN BETRIEB

Orbitales Schütteln ist zweifellos eine einfache Methode zum Mischen von Testkomponenten, aber einfache Auflegen der Proben auf eine Mikroplatte garantiert nicht, dass nach dem eine vollständige Durchmischung erreicht wird.

Im Handel ist eine große Auswahl an Mikroplatten mit Vertiefungen erhältlich. Die Grundvoraussetzung für ein schnelles und effizientes Mischergebnis ist die Erzeugung eines Wirbels, der einen Fluss des gesamten Probenvolumens ermöglicht.

Die Einstellung der optimalen Mischgeschwindigkeit für Mikrotiterplatten ist abhängig von der Größe der Vertiefungen und dem Füllvolumen. Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung der empfohlenen Mischgeschwindigkeiten für verschiedene Mikrotiterplatten.

Mischgeschwindigkeiten (U/min) für verschiedene Mikrotiterplatten in Abhängigkeit vom Füllvolumen/Well (%)			
Füllvolumen in %	96 Standardtopf	96 Tiefbrunnen	384 Standardbrunnen
50 %	1400 - 1800 U/MIN	800 - 1200 UMDREHUNGEN PRO MINUTE	1800 UMDREHUNGEN PRO MINUTE
75 %	1200 - 1600 UMDREHUNGEN PRO MINUTE	600 - 1000 UMDREHUNGEN PRO MINUTE	1600 - 1800 U/MIN

Daher sollte ein größeres Volumen idealerweise mit einem höheren Orbit und einer niedrigen Geschwindigkeit gemischt werden. Ein kleineres Volumen erfordert eine niedrigere Umlaufbahn, aber eine viel höhere Geschwindigkeit.

Hinweis: Eine Überfüllung der Brunnen kann zu einem Auslaufen der Flüssigkeit führen.

12. SICHERHEITSVORKEHRUNG

1. Heben Sie den Schüttler nicht an, indem Sie die Mikroplatte oder die Schüttelplattform festhalten.
2. Ziehen Sie vor der Reinigung den Netzadapter ab.
3. Betreiben Sie das Gerät immer auf einer ebenen und stabilen Fläche, um Unfälle zu vermeiden.
4. Wenn etwas verschüttet, muss es sofort entfernt werden. Tauchen Sie das Gerät zur Reinigung nicht in Flüssigkeit ein.
5. Das gesamte Gerät sollte regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
6. Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Reinigung nicht ist.
7. Halten Sie den Schüttler immer sauber. Das gesamte Gerät sollte regelmäßig mit einem weichen Tuch abgewischt werden. Eine übermäßige Menge an Flüssigkeit sollte vermieden werden. Der Motor sollte nicht mit der Flüssigkeit in Berührung kommen.
8. Vergewissern Sie sich nach der Reinigung, dass alle Teile trocken sind.
9. Der Schüttler darf nur für die angegebenen Anwendungen verwendet werden. Er darf nicht in einer gefährlichen oder entflammaren Umgebung betrieben werden und nicht zum Mischen von explosiven oder hochreaktiven Materialien verwendet werden.
10. Verwenden Sie den Schüttler nicht in gefährlicher Atmosphäre oder mit gefährlichen Stoffen, für die das Gerät nicht ausgelegt ist.
11. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es Anzeichen von elektrischen oder mechanischen Schäden aufweist. Wenn einer dieser Schäden festgestellt wird, wenden Sie sich an den Lieferanten.
12. Verwenden Sie immer das mitgelieferte und empfohlene Zubehör, um beste Ergebnisse zu erzielen und die Sicherheit des Produkts zu gewährleisten.
13. Das Gerät läuft sowohl bei Netzunterbrechungen als auch bei Störungen oder mechanischen Unterbrechungen wieder an. Bei der Pflege des Schüttlers sollte daher die zum Mischen verwendete Probe berücksichtigt werden.

13. GARANTIE ERKLÄRUNG

Für dieses Produkt wird für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum garantiert, dass es frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Ihr Produkt wird nach sofortiger Benachrichtigung unter Einhaltung der folgenden Bedingungen ordnungsgemäß repariert:

Diese Garantie ist nur gültig, wenn das Produkt für den vorgesehenen Zweck und innerhalb der in dieser angegebenen Richtlinien verwendet wird. Diese Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Unfall, Nachlässigkeit, Missbrauch, unsachgemäße Wartung, Naturgewalten oder andere Ursachen verursacht wurden, die nicht auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Diese Garantie deckt keine beiläufigen oder Folgeschäden, kommerzielle Verluste oder andere Schäden aus der Verwendung dieses Produkts ab.

Die Garantie erlischt durch jede nicht werksseitige Änderung, die zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Haftung unsererseits für die Produkte oder durch deren Verwendung verursachte Schäden führt. Der Käufer und sein Kunde sind für das Produkt oder die Verwendung der Produkte sowie für die aus Sicherheitsgründen erforderliche Überwachung verantwortlich. Auf Verlangen müssen die Produkte gut verpackt und versichert an den Händler zurückgeschickt werden, und alle Versandkosten müssen bezahlt werden.

In einigen Staaten ist eine Beschränkung der Dauer stillschweigender Garantien oder der Ausschluss oder die Beschränkung von zufälligen oder Folgeschäden nicht zulässig. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Diese Garantie wird ausdrücklich anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien gewährt.

Der Käufer erklärt sich damit einverstanden, dass es keine Garantie für die Marktgängigkeit oder die Eignung für einen bestimmten Zweck gibt und dass es keine anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Rechtsmittel oder Garantien gibt, die über die Beschreibung auf der Vorderseite des Vertrags hinausgehen. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer.

Produkte, die ohne ordnungsgemäße Genehmigung eingehen, werden nicht angenommen. Alle Artikel, die zur Reparatur zurückgeschickt werden, sollten in der Originalverpackung oder einem anderen geeigneten Karton, der zur Vermeidung von Schäden gepolstert ist, frankiert eingeschickt werden. Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung entstehen.

Alle Artikel, die zur Reparatur zurückgeschickt werden, sollten in der Originalverpackung oder einem anderen geeigneten Karton, der zur Vermeidung von Schäden hinzugefügt wurde, frankiert werden.

Diese Garantie ist nur gültig, wenn sie innerhalb von 30 Tagen nach dem Kaufdatum beim Lieferanten registriert wird.

14. PRODUKT ENTSORGUNG

Falls das Produkt entsorgt werden soll, sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Informationen über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten in der Europäischen Gemeinschaft

Die Entsorgung von Elektrogeräten wird innerhalb der Europäischen Gemeinschaft durch nationale Regelungen auf Basis der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) geregelt. Demnach dürfen Geräte, die nach dem 13.06.05 im Business-to-Business-Bereich ausgeliefert wurden und zu denen dieses Produkt gehört, nicht mehr über den Hausmüll entsorgt werden. Sie sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet, um dies anzuzeigen.



Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, wenden Sie sich bitte bei an Ihren Lieferanten.

Notieren Sie sich zu Ihrer Information die Seriennummer, das Kaufdatum und Anbieter hier.

Serien-Nr.

Kaufdatum

Anbieter



AHN Biotechnologie GmbH

Uthleber Weg 14 D-
99734 Nordhausen
Deutschland

Telefon: +49(0)3631/65242-0 Fax:
+49(0)3631/65242-90

E-Mail: info@ahn-bio.com
www.ahn-bio.com