

# SpeedMill PLUS

## Powerful and High Efficient Homogenizer



Homogenisieren

## SpeedMill PLUS

Die SpeedMill PLUS ist ein System für das hocheffiziente Homogenisieren unterschiedlichster Ausgangsmaterialien als Basis für eine nachfolgende Isolierung und Aufreinigung von DNA, RNA oder Proteinen.

Die SpeedMill PLUS kann bis zu 20 Proben parallel prozessieren und benötigt dabei weniger als die Größe eines DIN A4-Blattes als Stellfläche. Der optimierte Homogenisierungsvorgang basiert auf einem innovativen, patentierten mechanischen Prinzip und gewährleistet einen hocheffizienten Energieeintrag. Auf Basis einer vertikalen Bewegung, sorgt der Prozess außerdem dafür, dass die Proben homogen aufgeschlossen werden ohne die Zielmoleküle zu zerstören.



## SpeedMill PLUS

Powerful and High Efficient Homogenizer



#### Homogenisator für unterschiedlichste Ausgangsmaterialien

- Vollständiges und reproduzierbares Homogenisieren von bis zu 20 Proben parallel
- Effiziente Probenkühlung während der gesamten
- Präparation: ohne kostenintensive Verbrauchsmaterialien
- Großes Portfolio an Lysis Tubes ermöglicht individuelle Systemerweiterungen
- Hoher Bedienkomfort über ein Touchbedienfeld und das große Display
- Vorinstallierte Programme oder nutzerdefinierte Protokolle mit frei wählbaren Parametern
- Besonders kompakte Bauweise
- Vergleichsweise geräuscharme Homogenisierung
- Keine Werkzeuge zur Inbetriebnahme und für das Probenhandling

## Effektive Probenkühlung

Die optimierten Probenhalter, welche in der SpeedMill PLUS Anwendung finden, sind durch die Lagerung bei bis zu  $-80\text{ °C}$  in verschiedenen Temperaturstufen frei einstellbar.

Dementsprechend wird eine effiziente Kühlung der Ausgangsmaterialien während der gesamten Homogenisierung gewährleistet und die bei anderen Homogenisatoren auftretende massive Probenerwärmung effektiv verhindert. Das oftmals problematische Handling von flüssigem Stickstoff oder Trockeneis gehört somit der Vergangenheit an. Zusätzlich entfällt der erhebliche Kostenfaktor dieser Zusätze, welche kontinuierlich nachgeführt werden müssen. Der Probenhalter ermöglicht zudem einen einfachen Transport der Probengefäße und die Langzeitlagerung des Ausgangs- und des homogenisierten Materials bei adäquaten Temperaturen.

**Unterschiedliche Probenhalter für verschiedene Ansprüche:**



Tubefixierung



Probenhalter P20



Der Probenhalter ermöglicht eine einfache Bestückung der SpeedMill PLUS.

## Moderne Probenvorbereitung: SpeedMill PLUS

Die schnelle und effiziente Homogenisierung der zu bearbeitenden Proben erfolgt in dafür optimierten Lysis Tubes, welche verschiedene, anwendungsspezifische Beads enthalten.

Damit können selbst widerstandsfähige Ausgangsmaterialien, wie Knorpel aber auch Chitinpanzer von Insekten oder Zecken, in kürzester Zeit vollständig und reproduzierbar zerkleinert werden. Für die Probenvorbereitung stehen 2,0 ml und 0,5 ml Gefäße (Lysis Tubes) mit verschiedenen Beads zur Auswahl. Somit kann der Aufschluss optimal auf unterschiedlich weiche oder harte Materialien angepasst werden. Ebenso einfach wie das Beladen und Entnehmen der Probengefäße ist die Bedienung des Gerätes, denn dabei bedarf es keiner zusätzlichen Werkzeuge. Außerdem können neben den vorinstallierten Programmen auch nutzerdefinierte Protokolle einstellbar und gespeichert werden. Homogenisierungsparameter, wie Dauer aber auch die Nutzung von zyklischen Routinen sind hier frei wählbar.

### Prinzip der Nukleinsäureextraktion

**DNA-Isolierung:** An die mechanische Zerkleinerung des Ausgangsmaterials schließt sich ein proteolytischer Lyseschnitt an. Nachfolgend wird die genomische DNA an eine Spin Filter-Oberfläche gebunden, gefolgt vom Waschen der gebundenen DNA und der finalen Elution. Ausbeute und Qualität der DNA sind exzellent.

**RNA-Isolierung:** Nach der mechanischen Zerkleinerung und Denaturierung des Ausgangsmaterials wird die genomische DNA durch Bindung an einen ersten Spin-Filter entfernt. An einem zweiten Spin Filter erfolgt die Bindung der RNA, das anschließende Waschen und die finale Elution der RNA.



Garantierte Sicherheit während der Homogenisierung:  
Bayonett-Verschluss

## Optimierte Extraktionskits für die SpeedMill

Für die SpeedMill PLUS stehen optimierte innuSPEED Kits zur vollständigen Isolierung von Nukleinsäuren aus verschiedensten Ausgangsmaterialien zur Verfügung.

Die Kits sind optimal an die SpeedMill angepasst und erlauben somit eine extrem schnelle und hocheffiziente Nukleinsäureisolierung. Das Ergebnis: Die hohe Ausbeute und ausgezeichnete Qualität der isolierten Nukleinsäuren überzeugen. Alle innuSPEED Kits enthalten spezielle Lysis Tubes mit anwendungsspezifische Beads sowie vorgefertigte Puffer.

- Optimal für den mechanischen Aufschluss unterschiedlichster Ausgangsmaterialien
- Schnelle, effiziente Vorbereitung widerstandsfähiger Proben für die Nukleinsäure- oder Proteinaufreinigung
- 0,5 ml oder 2,0 ml Reaktionsgefäße mit Beads
- Flexibler Einsatz durch unterschiedliche Kugelmaterialeigenschaften und -größen
- Ideal für die Verwendung mit der SpeedMill oder anderen kommerziell erhältlichen Homogenisatoren

Darüber hinaus werden die Kits mit allen weiteren Komponenten geliefert, welche für die Isolierung von DNA oder RNA aus unterschiedlichen Materialien notwendig sind. Sie sind optimal an die Prozessierung mittels SpeedMill adaptiert und erlauben somit eine extrem schnelle und hocheffiziente Nukleinsäureisolierung. Sowohl Ausbeute als auch Qualität der aufgereinigten Nukleinsäuren sind exzellent. Das Standardprotokoll für Extraktionen von DNA oder RNA benötigt nur ca. 20 – 30 Minuten.

Alle innuSPEED Lysis Tubes (0,5 ml Reaktionsgefäße oder 2,0 ml Reaktionsgefäße) enthalten applikationsspezifische Beads, welche sich hinsichtlich ihrer Größe, Härte oder Materialeigenschaft unterscheiden. Die innuSPEED Lysis Tubes sind universell sowohl in der SpeedMill als auch in anderen kommerziell erhältlichen Homogenisatoren einsetzbar und wurden für den effizienten, mechanischen Probenaufschluss unterschiedlichster Ausgangsproben (z. B. Pflanzen, Gewebe, Bakterien, Pilze, Samen etc.) entwickelt. Generell gilt: Je kleiner die Probe, desto kleiner die Beads.

Große Varianz an unterschiedlichen Lysis Tubes mit Anwendungsspezifischen Beads für die effektive Homogenisierung.



# Technische Daten

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Systemparameter</b>               |   |
| Homogenisierungsdauer                | 30 s bis 4 min (abhängig von der Art des Ausgangsmaterials)   |
| DNA/RNA Aufreinigungsdauer           | 20 – 30 min für Standardprotokolle zur vollständigen Nukleinsäureisolierung   |
| Gerätebedienung                      | Stand-Alone Gerät, einfachste Bedienung und Starten des Gerätes per Auswahl auf der Bedienoberfläche unter Nutzung hochmoderner Touchsensoren         |
| Beschleunigungszeit                  | Keine   |
| Abbremsdauer                         | Keine   |
| <b>Applikationsparameter</b>         |   |
| Homogenisierungsroutinen             | Benutzerdefinierte Protokolle mit frei wählbaren Parametern, voreingestellte Protokolle   |
| Probenhandhabung                     | Einfaches Beladen und Entnehmen der Gefäße  |
| Probenkapazität                      | Parallele Bearbeitung von bis zu 20 Proben  |
| Probenkühlung                        | Passiv gekühlte Probenhalter, Lagerung bei bis zu –80 °C  |
| <b>Programmparameter</b>             |   |
| Homogenisierungsdauer                | 1 s bis 4:59 min  |
| Minimaler zeitlicher Einstellbereich | 1 s   |
| Vorprogrammierte Protokolle          | Ja  |
| Anwenderdefinierte Protokolle        | Ja  |
| Anzahl an Protokollen                | 20  |
| Anzahl an Zyklen                     | 1 – 99  |
| Anzahl an Protokollschritten         | 1 – 6   |
| <b>Zubehör Kits</b>                  |   |
| Probenvorbereitung                   | Verschiedene, anwendungsspezifische Beads, welche die optimale Adaption an einen großen Bereich weicher oder harter Ausgangsmaterialien gewährleistet |
| DNA/RNA Aufreinigung                 | Optimierte Kits für die vollständige Isolation von DNA oder RNA, welche spezielle Lysis Tubes, spezifische Beads und vorgefertigte Puffer beinhalten  |
| <b>Andere technische Daten</b>       |   |
| Abmessung (B × H × T)                | 154 × 275 × 257 mm  |
| Gewicht                              | 12 kg   |
| Energieversorgung                    | AC 220 V, 50 Hz/110 V, 60 Hz  |
| Leistungsaufnahme                    | 150 W (Max.)  |
| Gewährleistung                       | 2 Jahre   |

# Bestellinformationen

| Bestellnummer | Beschreibung  |
|---------------|---|
| 845-00007-2   | <b>SpeedMill PLUS</b><br>220 V, Gerätesystem Stand-Alone, inklusive Probenhalter P20 (passive Kühlung, 20 Positionen, Aluminium, schwarz) |
| 845-00008-4   | <b>SpeedMill PLUS</b><br>110 V, Gerätesystem Stand-Alone, inklusive Probenhalter P20 (passive Kühlung, 20 Positionen, Aluminium, schwarz) |
| 845-60053-0   | <b>Probenhalter P20</b><br>Probenhalter aus Aluminium (schwarz) für bis zu 20 Proben, passive Kühlfunktion und Lagerung bis zu -80 °C     |
| 845-60054-0   | <b>TubeFixierung</b><br>Verschluss zur Fixierung der Lysis Tubes, optimiert für die Verwendung mit innuSPEED Lysis Tube Q (Dorn)          |

## Hauptsitz

Analytik Jena AG  
Konrad-Zuse-Str. 1  
07745 Jena · Deutschland

Tel +49 3641 77 70  
Fax +49 3641 77 9279  
info@analytik-jena.de  
www.analytik-jena.de

Bilder: Analytik Jena AG  
Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!