



NanoTornado

Bedienungsanleitung für Mini-Zentrifuge „NanoTornado“

1. Einleitung

Sie halten ein leistungsstarkes und dennoch kompaktes Gerät in den Händen, das entwickelt wurde, um Ihre Laborarbeit effizienter und angenehmer zu gestalten. Der NanoTornado kombiniert modernste Technologie mit einer intuitiven Bedienung und ermöglicht es Ihnen, sich voll und ganz auf Ihre Experimente zu konzentrieren.

Die intelligente Geschwindigkeitssteuerung passt die Drehzahl automatisch an die Anforderungen Ihrer Proben an – für optimale Ergebnisse ohne umständliche Einstellungen. Gleichzeitig sorgen mehrere integrierte Schutzfunktionen dafür, dass Ihre Proben, das Gerät und natürlich auch Sie jederzeit bestens geschützt sind.

Erleben Sie die nächste Stufe des Zentrifugierens: schnell, präzise und zuverlässig. Lassen Sie sich von der Power des NanoTornado mitreißen und entdecken Sie, wie spannend Labortechnik sein kann!

2. Besondere Merkmale

- Automatische Drehzahlstabilisierung: Die Drehzahl wird in Echtzeit an Ladung und Gewicht angepasst.
- Einfache Entnahme des Rotors
- Automatische Abschaltung: Nach 2 Minuten Dauerbetrieb wechselt das Gerät zurück zur Betriebsbereitschaft.

3. Sicherheitsfunktionen

- Betrieb nur bei geschlossenem Deckel
- Schutz vor Rotorblockade und Fremdkörpern
- Temperaturschutz

4. Bedienung

Kurzes Drücken der Steuerungstaste: Wechsel zwischen betriebsbereitem Zustand und Betrieb.

Eine grüne LED zeigt an, dass das Gerät betriebsbereit ist. Durch kurzes Drücken der Taste wird die Zentrifuge in Betrieb genommen. Der Deckel muss geschlossen sein.

Wenn die LED dauerhaft rot leuchtet, ist die Zentrifuge in Betrieb und der Rotor dreht sich. Blinkt die LED einmal pro Sekunde rot, ist der Deckel geöffnet. Der Rotor läuft wieder an, sobald der Deckel wieder geschlossen wird.

Durch ein weiteres kurzes Drücken der Taste wird die Zentrifuge in den betriebsbereiten Zustand versetzt. Falls die LED fünfmal pro Sekunde blinkt, wurde eine Rotorblockade erkannt. In diesem Fall sollte die Ursache beseitigt und der Deckel erneut geschlossen werden.

Wenn die LED rosa fünfmal pro Sekunde blinkt, liegt ein Fehler am Netzteil vor. Das Netzteil sollte überprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

Blinkt die LED gelb fünfmal pro Sekunde, signalisiert dies eine Überhitzung. In diesem Fall kühlt das Gerät automatisch ab und wechselt anschließend wieder in den betriebsbereiten Zustand

5. Sicherheitshinweise

- Nur das mitgelieferte oder ein kompatibles Netzteil (24 V, 1 A) verwenden.
- Rotor nicht überladen und keine Fremdkörper einlegen.
- Bei Fehlern den LED-Anzeigen folgen und entsprechende Maßnahmen ergreifen.
- Keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen lassen.
- Betrieb nur bei geschlossenem Deckel.

6. Fehlerbehebung

Problem	LED-Anzeige	Lösung
Zentrifuge startet nicht	• LED ist aus • LED blinkt 1x/Sekunde rot	• Spannungsversorgung prüfen • Deckel schließen • E-Lab kontaktieren
Zentrifuge stoppt unerwartet	LED blinkt 5x/Sekunde rot	Blockade entfernen, Deckel schließen
Gerät funktioniert nicht nach Einschalten	LED blinkt 5x/Sekunde rosa	Netzteil prüfen / ersetzen
Überhitzung	LED blinkt 5x/Sekunde gelb	Das Gerät kühlt sich automatisch ab.

7. Wartung

- Rotor regelmäßig reinigen.
- Gerät regelmäßig auf Schäden überprüfen.

8. Lagerung

- Temperatur: +5 °C bis +35 °C
- Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 80 % relative Luftfeuchte
- Gerät an einem trockenen Ort lagern.

9. Technische Daten

- Drehzahl: 6.500 U/min
- Netzteil: 24 V, 1 A
- Betriebstemperatur: 15 °C bis 50 °C
- Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 80 %

10. Kontakt und Support

NanoTornado – Leistung im kompakten Format!

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller:

IMB-Mainz, Elektronik-Labor, Ackermannweg 4, 55128 Mainz

Tel: +49 6131-39-21563

Email: elab@imb-mainz.de

Vielen Dank, dass Sie sich für den NanoTornado entschieden haben! Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg bei Ihrer Arbeit.