GEBRAUCHSANWEISUNG



SERVOspin *NEXT*

TISCHZENTRIFUGE 6 x 15 ml

REF **H7 820**

1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 1 10.05.21 11:09

VORWORT

Vielen Dank für den Kauf der SERVOspin NEXT Tischzentrifuge!

Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Informationen zur Funktion und Bedienung des Gerätes. Lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie diese stets griffbereit auf!

INHALTSPRÜFUNG

Bitte überprüfen Sie das Gerät und das Zubehör, wenn Sie das Gerät zum ersten Mal öffnen! Sollten Sie feststellen, dass mit dem Gerät oder dem Zubehör etwas nicht stimmt, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder den Hersteller!

INHALT

1	Einleitung	2
1.1	Inhalt	2
1.2	Aufbau und Beschreibung	3
1.3	Installation	4
2	Technische Daten	4
3	Sicherheitshinweise	4
3.1	Rotor beladen	4
3.2	Warnung	5
4	Bedienung	5
4.1	Bedienfeld	5
4.2	Rotor-Montage	5
4.3	Rotor beladen	5
4.4	Zentrifugation mit Zeitvorwahl	6
4.5	Kurzzeit-Zentrifugation	6
4.6	Wechsel zwischen rcf und rpm	6
4.7	Not-Öffnung	6
4.8	Programmwahl	7
5	Hilfe bei Problemen	7
6	Wartung und Reinigung	7
7	Packliste	8
8	Blockschaltbild	8

1 EINLEITUNG

Die SERVOspin NEXT Zentrifuge ist geeignet für Röhrchen mit 15 ml, 10 ml, 7 ml, 5 ml, 3 ml sowie Vakuum Serum Röhrchen mit Gel oder Granulat Separator.

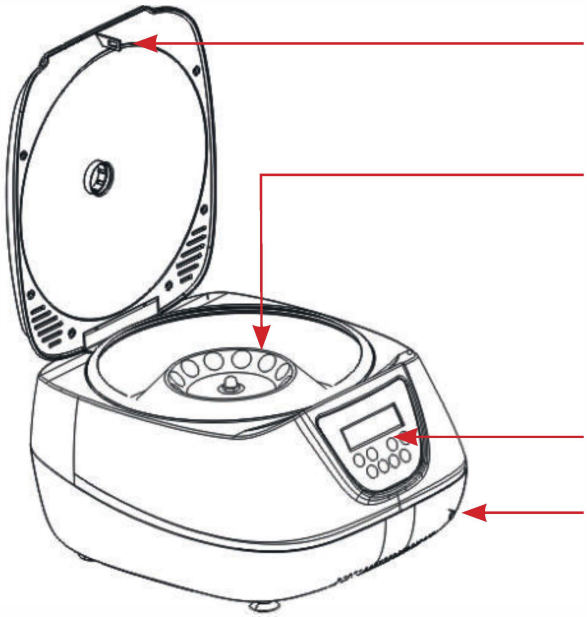
Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie diese stets griffbereit auf!

1.1 INHALT

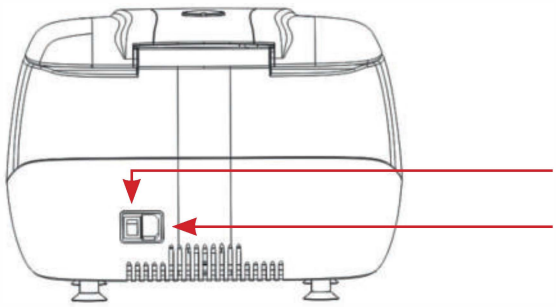
SERVOspin NEXT Tischzentrifuge
Gebrauchsanweisung
Ausschwingrotor 6 x 15 ml
Zentrifugen Röhrchenadapter Set

1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 2 10.05.21 11:09

1.2 AUFBAU UND BESCHREIBUNG







1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 3 10.05.21 11:09

1.3 INSTALLATION

1.3.1 Stellen Sie die Zentrifuge auf einer ebenen, horizontalen Fläche auf. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind.

1.3.2 Verbinden Sie das Netzkabel und stecken Sie den Netzstecker ein.

1.3.3 Um die Zentrifuge ist während des Betriebs ein Sicherheitsabstand von 30 cm einzuhalten. Es dürfen keine Gegenstände herumliegen, die im Falle eines Zusammenstoßes zusätzlichen Schaden verursachen könnten!

1.3.4 Schalten Sie den Hauptschalter ein. Die Zentrifuge ist betriebsbereit, wenn das Display sichtbar wird.

Vergewissern Sie sich vor dem START, dass der Rotor fest sitzt!

2 TECHNISCHE DATEN

Modell	SERVOspin*NEXT*
Netzspannung	220 - 240 V, 50 - 60 Hz
Leistung	200 Watt/2 Ampere
Max. Drehzahl	100 - 4000 U/min
Max. rcf	2510 g
rpm/rcf Umschaltung	ja
Zeitvorwahl	20 sec - 99 min
Max. Beladung	15 ml × 6
Max. zugelassene Dichte	1,2 g/ml
Hochlaufzeit	20 - 90 Sekunden
Bremszeit	20 - 90 Sekunden
Umgebungstemperatur	5° - 35°C
Abmessungen (B x T x H)	420 × 520 × 330 mm
Gewicht mit Rotor	12 kg

3 SICHERHEITSHINWEISE

⚠ **Der Rotor und der Rotordeckel müssen immer sicher befestigt sein. Wenn die Zentrifuge ungewöhnliche Geräusche beim Start macht, ist der Rotor- oder der Rotordeckel eventuell nicht korrekt befestigt. Schalten Sie das Gerät sofort aus, indem Sie die Taste „START / STOP“ drücken.**

⚠ **Niemals einen defekten Rotor verwenden!**

⚠ **Zentrifuge im Betrieb nicht bewegen!**

3.1 ROTOR BELADEN

3.1.1 Eine Flüssigkeitsdichte von 1,2 g / ml max.

3.1.2 Beschädigte Röhrchen dürfen nicht zentrifugiert werden!

Zerbrochene Röhrchen können lecken und zu einer weiteren Beschädigung der Zentrifuge führen.

3.1.3 Schließen Sie die Reagenzglasdeckel vor dem Zentrifugieren. Offene Deckel können beim Zentrifugieren abreissen und die Zentrifuge beschädigen!

3.1.4 Rotor stets symmetrisch beladen!

1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 4 10.05.21 11:09

3.2 WARNUNG!

3.2.1 Selbst leichte Kratzer und Risse des Rotors können zu schweren inneren Materialschäden führen!

3.2.2 Vermeiden Sie Schäden durch aggressive Chemikalien, z.B. starke und schwache alkalische Lösungen oder Säuren!

3.2.3 Bei Verunreinigungen durch aggressive Stoffe ist der Rotor sofort mit einer neutralen Reinigungsflüssigkeit zu reinigen!

4 BEDIENUNG

4.1 BEDIENFELD

START/STOP	Start oder Stop der Zentrifuge
SHORT-SPIN	Kurzzeit-Zentrifugation
OPEN	Deckel öffnen
▲▼	Vorwahl von Zeit und Drehzahl / RCF / RPM Umschaltung
P	Programmwahl

4.2 ROTOR-MONTAGE

Montieren Sie den Rotor auf die Motorwelle und setzen Sie die Mutter auf. Ziehen Sie die Rotormutter durch Drehen im Uhrzeigersinn fest.

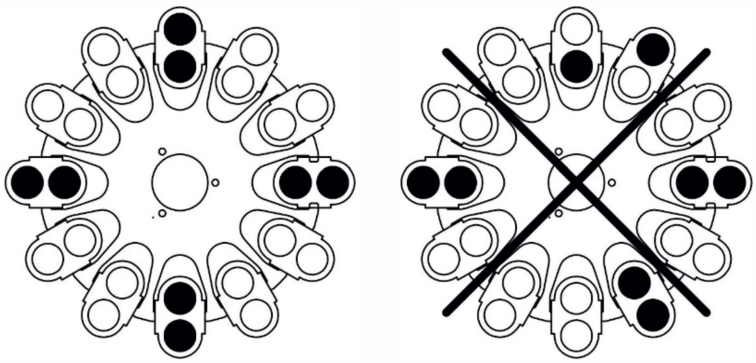
Um den Rotor zu lösen, drehen Sie die Rotormutter gegen den Uhrzeigersinn.

Vergewissern Sie sich vor dem START, dass der Rotor fest sitzt!

4.3 ROTOR BELADEN

Der Rotor muss immer symmetrisch beladen werden!

Minimieren Sie die Gewichtsunterschiede zwischen den einzelnen Probenröhrchen – **Das Tarieren mit einer Waage wird empfohlen!** Dies verringert den Verschleiß und verringert das Laufgeräusch.



1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 5 10.05.21 11:09

4.4 ZENTRIFUGATION MIT ZEITVORWAHL

4.4.1 Schalten Sie den Netzschalter ein und drücken Sie „OPEN“, um den Deckel zu öffnen und den Rotor symmetrisch zu beladen. Schließen Sie den Zentrifugendeckel.

4.4.2 Durch Drücken der Taste ▲ ▼ u. ändern Sie die Laufzeit zwischen 20 Sekunden und 99 Minuten. Drücken Sie die Taste ▲ ▼ um die Laufgeschwindigkeit zu ändern, die max. Geschwindigkeit ist 4000 U/min.

4.4.3 Beladen Sie den Rotor symmetrisch und schließen Sie den Deckel. Drücken Sie „START/STOP“, um den Vorgang zu starten. Drücken Sie erneut „START/STOP“, um den Vorgang vorzeitig zu beenden. Die verbleibende Laufzeit erscheint im Display. Die Zentrifugation stoppt und öffnet den Deckel automatisch nach Ablauf der Zeit.

4.5 KURZZEIT-ZENTRIFUGATION

4.5.1 Schalten Sie den Netzschalter ein und drücken Sie „OPEN“, um den Deckel zu öffnen und den Rotor symmetrisch zu beladen.

4.5.2 Schließen Sie den Rotordeckel

4.5.3 Drücken Sie “SHORT-SPIN” die Zentrifuge rotiert solange Sie die Taste gedrückt halten.

4.6 WECHSEL ZWISCHEN RCF UND RPM

Durch gleichzeitiges Drücken der Speed Wahltasten wechselt die Anzeige von rpm auf rcf. Durch erneutes Drücken wird die Anzeige wieder von rcf auf rpm umgeschaltet.

rcf kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$rcf = 1118 * 10\text{-}5 * n^2 * rmax$

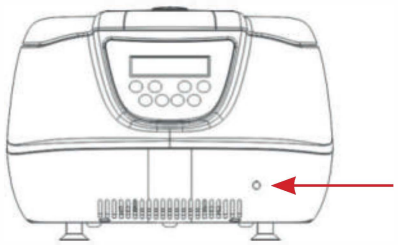
n: Drehzahl in 1 / min rmax = 6 cm

4.7 NOT-ÖFFNUNG

Trennen Sie die Zentrifuge vom Stromnetz!

Warten Sie, bis der Rotor zum Stillstand gekommen ist!

Ziehen Sie den roten Not-Öffner aus dem Gehäuse, um die Deckelverriegelung zu öffnen.



1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 6 10.05.21 11:09

4.8 PROGRAMMWAHL

Drücken Sie die Taste „P“, die LED „P1“ leuchtet.

Drücken Sie die Zeit ▲▼ Taste um die Zentrifugierzeit zu ändern.

Drücken Sie die Geschwindigkeitstaste ▲ ▼ und ändern Sie die Geschwindigkeit. Drücken und halten Sie die Taste „P“, bis der Summer ertönt. Das aktuelle Programm ist jetzt gespeichert. Gehen Sie nach dem gleichen Prinzip mit den P2 – P5-Programmen vor.

Drücken Sie die Taste „P“, wählen Sie ein Programmm und drücken Sie “START” um die Zentrifuge zu starten.

5 HILFE BEI PROBLEMEN

Fehler	Grund	Lösungsvorschlag
Display ohne Funktion	Netzkabel/Sicherung	Netzkabel einstecken Sicherung prüfen
Deckel öffnet nicht	Kein Strom, Rotor in Bewegung, Deckelverriegelung defekt	Notöffnung auslösen
Zentrifuge vibriert	Rotor der Zentrifuge nicht symmetrisch beladen	Rotor neu beladen, Röhrchen ggf. auswiegen
Er = 01	Deckelverriegelung defekt	Service rufen
Er = 02	Deckelverriegelung defekt	Service rufen
Er = 08	Motorfehler	Service rufen
Er = 09	Unwuchtkontrolle, Rotor nicht symmetrisch beladen	Rotor neu beladen, Röhrchen ggf. auswiegen
Er = 10	Motorfehler oder Drehzahlsensor defekt	Service rufen
Er = 11	Motorsteuerung defekt	Service rufen

6 WARTUNG UND REINIGUNG

Der Rotor und die Außenseite der Zentrifuge sollten regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Trennen Sie die Zentrifuge vom Stromnetz, nehmen Sie den Rotor ab und reinigen Sie ihn separat. Nur neutrale Reiniger verwenden!

Überprüfen Sie den Rotor und insbesondere die Rotorbohrungen regelmäßig auf Ablagerungen oder Schäden, setzen Sie den Rotor wieder ein und ziehen Sie die Rotormutter vorsichtig fest!

⚠ **Der Rotor und die Außenseite der Zentrifuge sollten regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Trennen Sie die Zentrifuge vom Stromnetz, nehmen Sie den Rotor ab und reinigen Sie ihn separat. Nur neutrale Reiniger verwenden!**

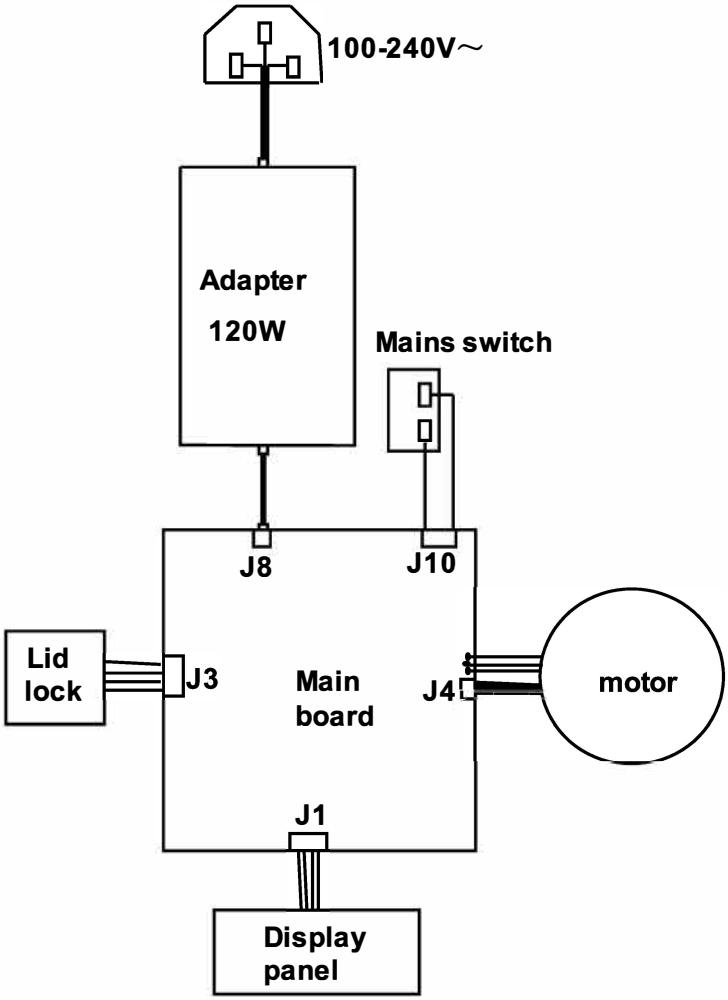
⚠ **Überprüfen Sie den Rotor und insbesondere die Rotorbohrungen regelmäßig auf Ablagerungen oder Schäden, setzen Sie den Rotor wieder ein und ziehen Sie die Rotormutter vorsichtig fest!**

1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 7 10.05.21 11:09

7 PACKLISTE

	Artikel	Type	Menge
1	SERVOspin Zentrifuge	NEXT	1
2	Rotor	Schwingend	1
3	Zentrifugen Adapter		1 Set
4	Netzkabel		1
5	Bedienungsanleitung	DE / EN	1

8 BLOCKSCHALTBILD



1-H7 820-239-2-0004-2102.indd 8 10.05.21 11:09