



CE

SERVOspin *PLUS*

TISCHZENTRIFUGE 8 x 15 ml

REF H7 800

INHALT

1.	Einleitung	2
1.1	Lieferumfang	2
1.2	Aufbau	3
1.3	Installation	4
2.	Technische Daten	4
3.	Sicherheitshinweise	5
4.	Bedienung	6
4.1	Bedienelemente	6
4.2	Rotor Ein- und Ausbau	6
4.3	Beladung des Rotors	6
4.4	Zentrifugation mit Laufzeitvorwahl	6
4.5	Kurzzeit-Zentrifugation	6
4.6	Umschalten der Anzeige auf rcf	7
4.7	Notöffnung bei Stromausfall	7
5.	Wartung und Reinigung	7
6.	Bei Problemen	7

VORWORT

Vielen Dank, dass Sie sich für ein servoprax Produkt entschieden haben!

Diese Anleitung enthält wertvolle Hinweise für die sichere Bedienung Ihrer SERVOspin PLUS Tischzentrifuge.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie das Dokument stets griffbereit auf!

1 EINFÜHRUNG

Die SERVOspin PLUS Zentrifuge kann u. a. mit 100 mm Glas- oder Kunststoff-Zentrifugenröhrchen, sowie auch mit 15 ml, 7,5 ml und 5 ml Vakuum-Blutröhrchen verwendet werden.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch!

1.1 LIEFERUMFANG

Bitte prüfen Sie den Kartoninhalt sorgfältig gemäß der nachstehenden Packliste!

Bei fehlenden oder defekten Teilen, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Lieferanten oder zum Hersteller auf!

Tischzentrifuge	SERVOspin PLUS	1 Stück
Rotor	Winkelrotor 8 x 15 ml	1 Stück
Röhrchenadapter	8 Stück (1 Set)	1 Stück
Rotorabdeckung		1 Stück
Bedienungsanleitung	Deutsch/Englisch	1 Stück

1.2 AUFBAU



- ① Deckel
- ② Rotor
- ③ Sicherheitsschalter
- ④ Not-Öffnung
- ⑤ Laufzeit (▲ ▼)
- ⑥ Drehzahl (▲ ▼)
- ⑦ Öffnen
- ⑧ Kurzbetrieb
- ⑨ Start/Stop

- ⑩ Netzschalter
- ⑪ Netzkabel

1.3 INSTALLATION

Stellen Sie die SERVOspin Zentrifuge auf einer ebenen, geraden Fläche auf.

Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden!

Stecken Sie den Netzstecker ein

Halten Sie einen Sicherheitsabstand von 30 cm zu anderen Laborgeräten ein!

Achten Sie darauf, dass keine Objekte auf die Zentrifuge oder in den Rotorkessel fallen können!

Schalten Sie den Netzschalter ein, die Zentrifuge ist betriebsbereit wenn das Display aufleuchtet.

Prüfen Sie vor dem START den Rotor auf festen Sitz!

2 TECHNISCHE DATEN

Modell	SERVOspin PLUS
Netzspannung	100 - 240 V ~ 50 . 60 Hz
Leistung	40 Watt
Max. Drehzahl	5000 U/min
Max. Zentrifugalkraft	3074 rcf
rpm/rcf	Ja
Laufzeit	10 sec. ~99 min.
Max. Beladung	8 x 15 ml
Max. Dichte des Mediums	1,2 g/ml
Zeit bis max. Drehzahl	20 - 80 sek.
Zeit bis Stillstand	20 - 80 sek.
Umgebungstemperatur	5 °C - 35 °C
Abmessungen (B xT x H)	35 x 40 x 32 cm
Gewicht mit Rotor	5 kg

3 SICHERHEITSHINWEISE



Deckel im Betrieb immer geschlossen halten!
Bei Geräuschen Zentrifuge unverzüglich stoppen und Rotor und Beladung prüfen!



Niemals mit einem defekten Rotor verwenden!



Zentrifuge im Betrieb nicht bewegen!

Rotor symmetrisch beladen!

Max. Dichte der Medien von 1,2 g/ml nicht überschreiten!

Auslaufende Flüssigkeit kann die Zentrifuge beschädigen!

Niemals mit defekten Röhrchen zentrifugieren!

Achten Sie auf festen Sitz der Röhrchen-Stopfen!

Vermeiden Sie Unterschiede im Füllstand der Röhrchen!

Rotor regelmäßig prüfen!

Auch leichte Kratzer oder Schäden können zu einem Problem führen!

Vorsicht im Umgang mit aggressiven Chemikalien!

Im Falle einer Kontamination mit alkalischen oder säurehaltigen Agenzien, muss die Zentrifuge unverzüglich mit einem neutralisierenden Mittel behandelt werden!

4. BEDIENUNG

4.1 BEDIENELEMENTE

START/STOP	Start oder Stop der Zentrifugation
SHORT SPIN	Kurzzeit Zentrifugation
OPEN	Deckel öffnen
▲ ▼	Einstellung von Laufzeit und Drehzahl

4.2 ROTOR EIN-/AUSBAU

Setzen Sie den Rotor auf die Motorwelle auf und ziehen Sie die Rotormutter im Uhrzeigersinn fest.

Prüfen Sie den Rotor regelmäßig auf festen Sitz!

4.3 BELADUNG

Rotor immer symmetrisch beladen!

Vermeiden Sie unterschiedliche Füllstände der Röhrrchen untereinander!

4.4 ZENTRIFUGATION MIT ZEITVORWAHL

Drücken Sie den Netzschalter und drücken Sie "OPEN" um den Deckel zu öffnen. Beladen Sie den Rotor und schließen Sie den Deckel

Drücken sie Time ▲ ▼ um eine Laufzeit zwischen 20 Sekunden und 99 Minuten zu wählen. Drücken Sie Speed ▲ ▼ um die Drehzahl zu wählen. Die max. Drehzahl beträgt 5000 rpm.

Drücken Sie "START/STOP" um die Zentrifuge zu starten.

Drücken Sie "START/STOP" erneut um die Zentrifuge zu stoppen.

Die Restlaufzeit wird im Display angezeigt!

Der Deckel wird entriegelt, wenn der Rotor zum Stillstand gekommen ist. Laufzeit und Drehzahl können auch im laufenden Betrieb angepasst werden, die Restlaufzeit wird im Display angezeigt!

4.5 KURZZEIT-ZENTRIFUGATION

Drücken Sie den Netzschalter und drücken Sie "OPEN" um den Deckel zu öffnen. Beladen Sie den Rotor und schließen Sie den Deckel.

Drücken Sie "SHORT-SPIN" Die Zentrifuge läuft so lange die Taste "SHORT SPIN" gedrückt wird.

Die maximale Drehzahl ist 5000 rpm.

4.6 UMSCHALTEN VON DREHZAHL AUF RCF ANZEIGE

Drücken Sie “Speed ▲ ▼” simultan um das Display von Drehzahl (rpm) auf relative Zentrifugalkraft (rcf) umzuschalten. Das erneute Drücken von ▲ ▼ schaltet die Anzeige wieder zurück auf Drehzahl (rpm).

Sie können die rcf auch über die folgende Formel berechnen:

$$\text{rcf} = 1118 \cdot 10^{-5} \cdot n^2 \cdot r_{\text{max}}$$

n: Drehzahl in 1/min

r_{max} = 6 cm max. Zentrifugen Radius in cm

4.7 NOT-ÖFFNUNG

Trennen Sie die Zentrifuge vom Netz und stellen Sie sicher, dass der Rotor still steht! Ziehen Sie nun den Not-Öffnungsmechanismus an der vorderen rechten Seite aus dem Gehäuse.

5 WARTUNG & REINIGUNG



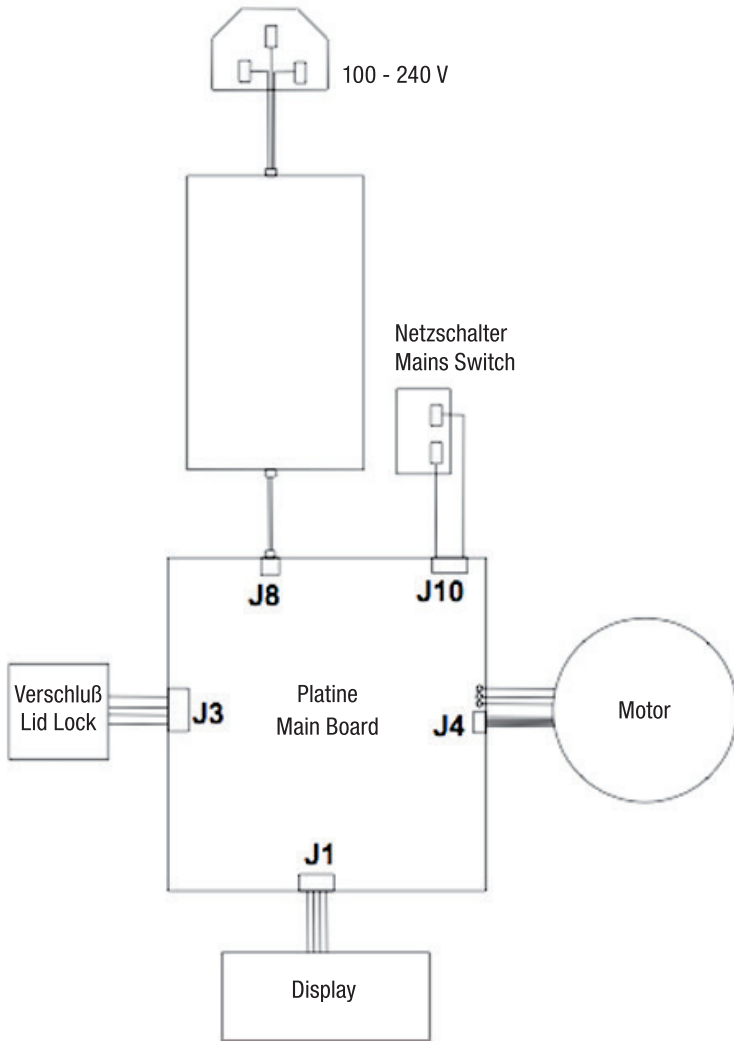
Trennen Sie die Zentrifuge vom Netz und reinigen Sie das Gehäuse und den Rotor mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie ausschließlich neutrale Reinigungsmittel!




Bitte prüfen Sie den Rotor regelmäßig auf Beschädigungen und festen Sitz!

6 BEI PROBLEMEN

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Display ohne Funktion	Netzkabel nicht eingesteckt, Sicherung defekt	Netzkabel einstecken Sicherung prüfen
Deckel öffnet nicht	Kein Strom, Rotor dreht noch, Fehler im Magnetschloss	Not-Öffnung durchführen, Rotor -Stillstand abwarten, Service rufen
Zentrifuge vibriert stark	Rotor nicht symmetrisch beladen	Zentrifuge stoffen und neu beladen
Er=01	Fehler öffnen, Magnetschloss	Service rufen
Er=02	Magnetschloss Fehler	Service rufen
Er=08	Motor Fehler	Service rufen



 servoprax GmbH
 Am Marienbusch 9 · D-46485 Wesel/Germany
 Tel. +49 281 95283 0 · Fax +49 281 56071
 info@servoprax.de · www.servoprax.de
 Erstellt am 07.12.2015

1-H7 800-239-2-0001-1512



CE

SERVOspin *PLUS*

LOW SPEED BENCHTOP CENTRIFUGE REF H7 800

CONTENTS

1.	Introduction	10
1.1	Delivery package	10
1.2	Structure Description	11
1.3	Installing the device	12
2.	Technical data	12
3.	Safety precautions	12
4.	Operation guide	13
4.1	Control elements	13
4.2	Rotor insertion and removal	13
4.3	Loading the rotor	13
4.4	Centrifugation with a preset time	13
4.5	Short-spin centrifugation	14
4.6	Switching to the rcf display	14
4.7	Open the centrifuge in the event of a power failure	14
5.	Maintenance and cleaning	14
6.	Troubleshooting	14

FOREWORD

Thank you for purchasing our SERVOspin PLUS centrifuge, This Manual for users contains function and operation of the Instrument. In order to use the instrument properly, please read this manual carefully before using the instrument.

OPENING CHECK

Please check the Instrument and appendix with the packing list when you first open the instrument packing case. If you find there is something wrong with the instrument and the appendix, do contact the vendor or the producer.

1 INTRODUCTION

This centrifuge is suitable for 15 ml, 7,5 ml and 5 ml centrifuge, Blood Collection Tubes and 100 mm tube for centrifuging.

Before starting up this centrifuge for the first time, please read the rest of this operations manual.

1.1 DELIVERY PACKAGE

SERVOspin PLUS centrifuge	1 unit
Rotor	1 unit
Centrifuge tube adapter	1 unit
Operations manual	1 unit

1.2 STRUCTURE DESCRIPTION



- ① Cover lock
- ② Mater rotor
- ③ Safety switch
- ④ Emergency door handle
- ⑤ Time setting (▲▼)
- ⑥ Speed setting (▲▼)
- ⑦ Lid open button
- ⑧ Short-Spin
- ⑨ Start/Stop

- ⑩ Power switch
- ⑪ Power connector

1.3 INSTALLING THE DEVICE

Place the centrifuge onto a level , horizontal surface. Make sure that the ventilation slits are not blocked.

Insert the column connector of the adapter to power connector of the device ,and insert another connector of the adapter to mains power supply.

A safety distance of 30 cm should be observed around the centrifuge during operation. No objects which could cause additional damage in the event of a centrifuge crash should be positioned in this space.

Power on the main switch. The centrifuge is ready to operate when the display becomes visible. Place the rotor onto the rotor axle and tighten using the rotor nut.

Before starting up the centrifuge for the first time, make sure the rotor nut is securely fastened.

2 TECHNICAL DATA

Model	SERVOspin PLUS
Power supply	100 - 240 V ~ 50 - 60 Hz
Power	40 Watt
Max. speed	5000 U/min
Max. centrifugal force	3074 rcf
rpm/rcf	Ja
Time	10 sec. ~ 99 min.
Max. load	8 x 15 ml
Max. permitted density	1,2 g/ml
Acceleration time to max. speed	20 - 80 seconds
Braking time to max. speed	20 - 80 seconds
Ambient temperature	5 °C - 35 °C
Abmessungen (B xT x H)	35 x 40 x 32 cm
Gewicht mit Rotor	5 kg

3 SAFETY PRECAUTIONS



The rotor and the rotor lid must always be securely fastened. If the centrifuge makes unusual noises when started , the rotor or rotor lid is not fastened correctly. Switch the device off immediately by pressing “START/STOP” key.



Do not use damaged rotors!



Do not move the centrifuge during the run!

PLACE THE TUBES

A liquid density of 1.2 g/ml must not be exceeded at the max. speed.

Damaged tubes can not be centrifuged. This is because broken tubes can, in addition to sample loss, result in further damage to the centrifuge.

Close the test tube lids before centrifuging. Open lids can be ripped off during centrifuging and damage the centrifuge. Must load the test tubes symmetrically.

MAINTAIN OF ROTOR

Even slight scratches and tears of the rotor can lead to serious internal material damage.

Avoid damage caused by aggressive chemicals, including among others: strong and weak alkali, strong acids.

In the event of contamination caused by aggressive agents, The rotor must be cleaned immediately using a neutral cleaning liquid.

4. OPERATION GUIDE

4.1 CONTROL ELEMENTS

START/STOP	for start or stop centrifugation
SHORT-SPIN	for reduced-time centrifugation
OPEN	to open the lid
▲ ▼	for setting the time and speed

4.2 ROTOR INSERTION AND REMOVAL

Fit the rotor onto the motor shaft, followed by the rotor nut. Tighten the rotor nut by turning clockwise. To release the rotor, turn the rotor nut counterclockwise.

Before each start, check that the rotor is firmly tightened!

4.3 LOADING THE ROTOR

Rotor must always be loaded symmetrically. Minimize differences in weight between the filled sample tubes-taring with a scale is recommended. This will reduce wear on the drive and cut running noise.

4.4 CENTRIFUGATION WITH A PRESET TIME

Turn on the mains switch, pressing "OPEN" to open the lid, load the rotor symmetrically. Fasten the rotor lid and close the centrifuge lid.

Pressing Time's ▲ ▼ change the run time, the time can be pre-selected between 20 seconds and 99 minutes, and pressing speed's ▲ ▼ to change the run speed the max. speed is 5000 rpm.

Pressing the first "START/STOP" to start the run. Pressing the second "START/STOP" to end the run prematurely. The remaining run time appears in the display.

After the run, the lid lock of centrifuge opens automatically.

The time setting and the rotational speed may be changed during the run. The remaining run time appears in the display.

SHORT-SPIN CENTRIFUGATION

Turn on the mains switch, pressing “OPEN” to open the lid, load the rotor symmetrically. Fasten the rotor lid and close the centrifuge lid.

Pressing “SHORT-SPIN”. Short-spin centrifugation is possible for as long as this key is held down. The maximum rpm is 5000

4.6 SWITCHING TO THE RCF DISPLAY

Pressing speed's ▲▼ simultaneously the display switches from rpm to rcf. Also pressing speed's ▲▼ simultaneously again, the display switches from rcf to rpm.

You can calculate with the following formula:

$$rcf = 1118 * 10^{-5} * n^2 * r_{max}$$

n: rotational speed in 1/min

r_{max} = 6 cm, max. centrifuging radius in cm

4.7 OPEN THE CENTRIFUGE IN THE EVENT OF A POWER FAILURE

Disconnect the centrifuge from the mains supply. Wait until the rotor has come to a standstill, Then left up the device, remove the lock pole to right , the lid lock will be opened.

5. MAINTENANCE AND CLEANING



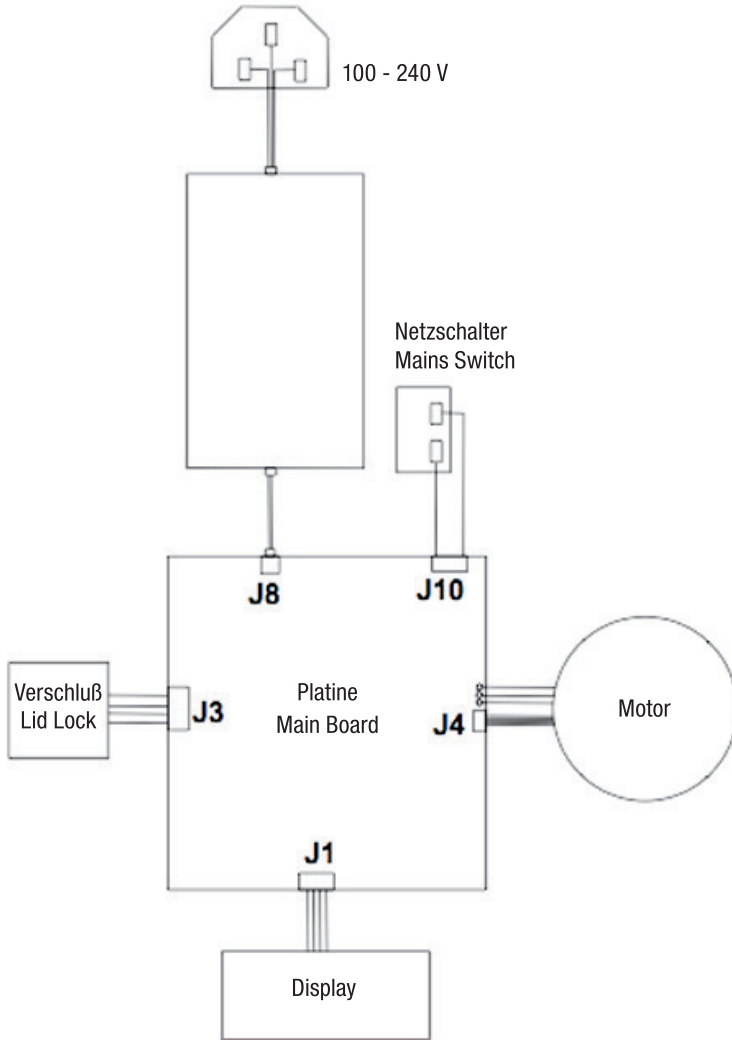
The rotor and the outside of centrifuge should be cleaned regularly with a moist cloth. Disconnect the centrifuge from the mains supply, remove the rotor and clean it separately. Only neutral agents may be used for cleaning.



Please check the rotor and especially the rotor bores regularly for deposits or damage, then reinsert the rotor and tighten the rotor nut.

6 TROUBLE SHOOTING

Error	Cause	Solution
No display	No main power connection, Power failure	Plug in mains cable both sides, check mains fuse
Lid can't be opened	Power failure Rotor is still spinning. Lid lock failure	Emergency lid release (4.7) Stop centrifuge, Contact service
Centrifuge shaken during acceleration	Rotor not loaded symmetrically	Stop centrifuge and load centrifuge symmetrically
Er=01	Open lock failure	Contact service
Er=02	Close lock failure	Contact service
Er=08	Motor failure	Contact service





servoprax GmbH
Am Marienbusch 9 · D-46485 Wesel/Germany
Tel. +49 281 95283 0 · Fax +49 281 56071
info@servoprax.de · www.servoprax.de
Edited at 07.12.2015

