

GEBRAUCHSANWEISUNG




CE

SERVOspin *SmartPro*

REF H7 680



GEBRAUCHSANWEISUNG

 Achtung!	Um die Sicherheit der Zentrifuge zu gewährleisten, verhindern Sie, dass das Gerät durch folgende Faktoren beschädigt wird: Chemische Einwirkungen, Umwelteinflüsse, einschließlich direkter Sonneneinstrahlung, Korrosion, Abrieb und Verschleiß von Typenschild und anderen Sicherheitskomponenten.
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf der SERVOspin SmartPro Zentrifuge! Diese Gebrauchsanweisung enthält Informationen über die Funktion und die Bedienung des Gerätes. Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie die Zentrifuge benutzen!

Sicherheitstipps

- * Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch!
- * Die Zentrifuge darf nur von geschulten oder autorisierten Personen bedient werden!
- * Wartung oder Servicearbeiten am Gerät dürfen nur vom Hersteller oder einem autorisierten Techniker durchgeführt werden!
- * Zentrifugieren Sie NIEMALS folgende Stoffe in der Zentrifuge:
 - entzündliche oder explosive Stoffe
 - aggressive chemische Stoffe
 - toxische oder radioaktive Substanzen oder pathogene Mikroorganismen, etc.
- * Wenn Sie auf einen Fehler stoßen, der nicht in der Anweisung aufgeführt ist, wenden Sie sich zur Klärung bitte an den Hersteller oder an einen autorisierten Fachhändler!
- * Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör! Wenn Sie anderes Zubehör verwenden, haftet der Hersteller nicht für etwaig entstehende Folgen!
- * Inspektionen und Wartungen der SERVOspin Smart Zentrifuge müssen in den angegebenen Zeitintervallen durchgeführt werden!

Sicherheitshinweise

- * Fassen Sie das Netzteil oder den Netzschalter niemals mit nassen Händen an!
- * Ziehen Sie den Netzstecker niemals am Kabel aus der Steckdose!
- * Reinigen Sie das Gerätes niemals mit aggressiven Scheuermitteln!
- * Die Röhren niemals über 70% des Volumens befüllen!
- * Wenn Sie den Rotor wechseln, setzen Sie diesen wieder richtig ein und achten Sie auf festen Sitz!

Inhalt

	Seite
1. Einführung	1
1. Anwendung	1
2. Funktion	2
3. Installationsanweisung	3
4. Leistungsparameter	4
5. Gebrauchsanweisung	5 - 8
6. Wartung	9
7. Fehleranalyse und Lösungsvorschläge	9
8. Sicherheitshinweise	10
Anhang 1	
Schaltplan	11
Packliste	12
Garantiekarte	13
Wartungshinweise, Garantieuumfang	14
Produktzertifikat	15

1. Einleitung

Die SmartPro Zentrifuge ist eine Kombination aus Design- und Fertigungstechnologie. Die gesamte Struktur ist kompakt, im intuitiven Design, glatt und platzsparend. Das Gerät überzeugt durch Vielseitigkeit und Flexibilität.

Die SmartPro Zentrifuge ist geeignet für mikroporöse Röhrenfilter, schnelleres Zentrifugieren, Mikroblutzelltrennung und mikrobielle Probenaufbereitung.

Bevor Sie die Zentrifuge das erste Mal in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Gebrauchsanweisung bitte aufmerksam durch und bewahren Sie diese Anleitung stets griffbereit auf!

2. Funktion, Bedienelemente

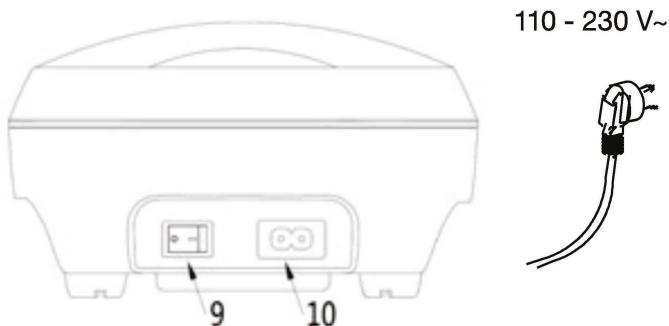
1. Transparenter Deckel
2. Oberer Rand
3. Rotor
4. Bedienfeld
5. Bodenplatte
6. Rutschfeste Füße
7. Verriegelung
8. Deckelverriegelung
9. Netzschalter
10. Anschluss für Netzkabel AC 110 - 230 V



3. Installationsanleitung

3.1 Stellen Sie die Zentrifuge auf einer geraden und ebenen Fläche auf.
Versichern Sie sich, dass die Lüftungsschlitze nicht verdeckt sind.

3.2 Stecken Sie den Adapterstecker in den Stromanschluss des Geräts und den anderen Stecker des Adapters in das Stromnetz (110 - 230 V~).



⚠ Achtung:

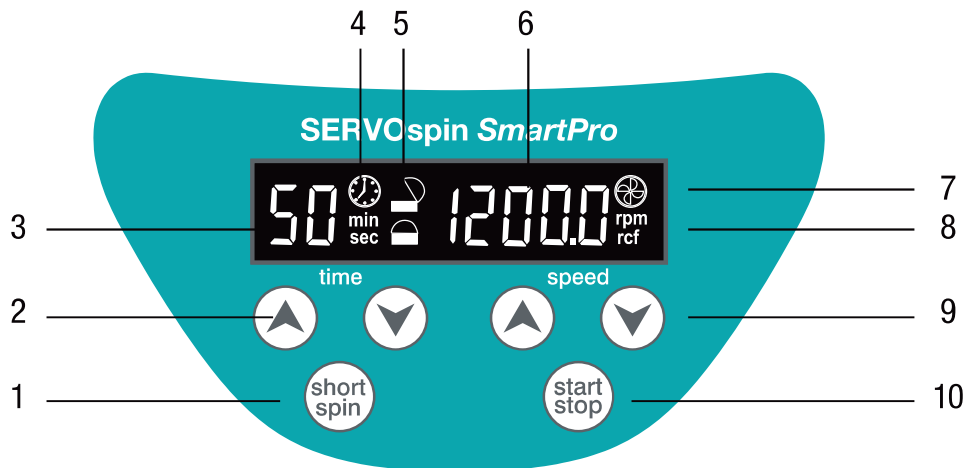
- * Überprüfen Sie die Zentrifuge vor Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen des Kunststoffgehäuses!
- * Überprüfen Sie den Deckel, ob er sicher geschlossen ist!
- * Überprüfen Sie das Netzkabel und stellen Sie sicher, dass dieses fest eingesteckt ist!

4. Technische Daten

Modell	SERVOspin SmartPro
Netzspannung	110 - 230 V~ 50/60Hz
Leistung	45 W
Max. Drehzahl	Hämatokrit-Rotor: 500 - 12000 U/min Standard-Rotor: 500 - 7000 U/min
Max. Zentrifugalkraft	9660 rcf
Motor	DC24V/DC PM Motor
Laufzeit	1 – 99 min./1 – 59 sec.
Max. Beladung	6/8 × 15/5 ml Röhrchen
Max. Dichte des Mediums	1.2 g/ml
Zeit bis zur maximalen Drehzahl	≤12 s
Zeit bis zum Stillstand	≤16 s
Umgebungstemperatur	5 °C ~ 40 °C/80 %
Abmessungen (B×T×H)	194 mm × 229 mm × 120 mm
Gewicht (mit Rotor)	2 kg

5. Bedienung

5.1 Bedienelemente



1. Kurzschleudertaste
2. Zeit-Einstelltaste (Min./Sek.)
3. Timeranzeige
4. Drehzahlanzeigetaste
5. Deckelanzeige
6. Drehzahlanzeige
7. Betriebsanzeige
8. RCF/RPM-Anzeige;
9. Drehzahl-Einstelltaste
10. Start/Stopp-Taste

5.2 Öffnen / Schließen des Deckels

Öffnen des Deckels:

Der Zentrifugendeckel öffnet sich automatisch, sobald Sie den Deckel andrücken.

Schließen des Deckels:

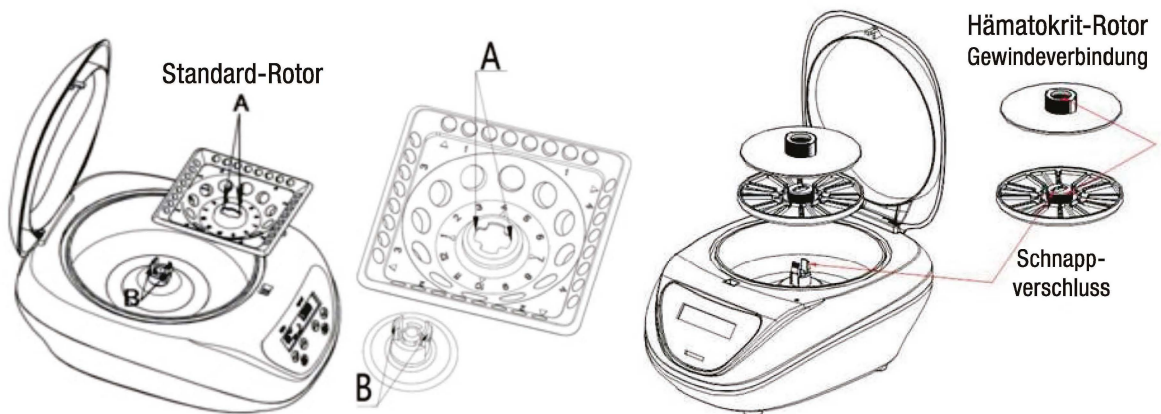
Wenn Sie den Zentrifugendeckel herunterdrücken, wird er geschlossen.

5.3 Einschalten / Ausschalten

Die Anzeige “-” auf dem Display bedeutet, die Zentrifuge ist eingeschaltet (Power ON).

Die Anzeige “O” auf dem Display bedeutet, die Zentrifuge ist ausgeschaltet (Power OFF).

5.4 Einsetzen / Wechseln des Rotors



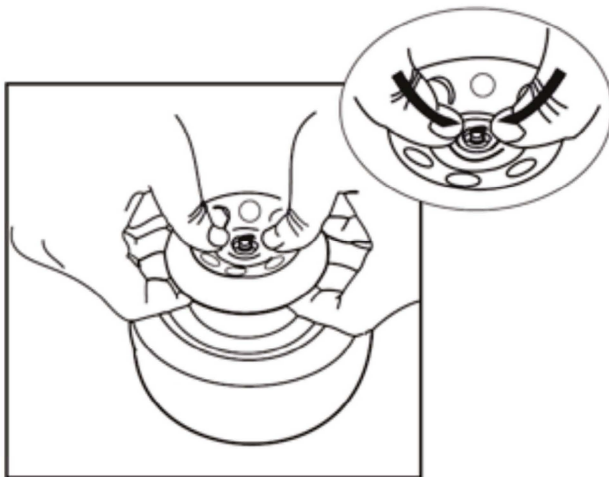
Wie die Grafik zeigt, müssen "A" und "B" die gleiche Positionierung aufweisen.

Halten Sie den Rotor mit beiden Händen fest und setzen Sie ihn senkrecht auf die Motorwelle und drücken Sie ihn leicht bis zum Einrasten runter.

Ein Klickgeräusch gibt an, dass der Rotor vollständig eingerastet ist.

Bitte beachten Sie: Alle Arten von Rotoren werden gleich eingesetzt

5.5 Demontage des Rotors



Wie auf der bildlichen Darstellung, mit beiden Daumen die Verriegelung des Rotors nach unten drücken und den Rotor langsam nach oben ziehen.

Bitte beachten Sie: bei allen Arten von Rotoren ist die Demontage gleich



1. Ziehen Sie den Rotor nicht gewaltsam ab, um den Motor und den Rotor nicht zu beschädigen!
2. Auf dem Rotor befindet sich eine digitale Nummer. Setzen Sie den Rotor mit der Nummer nach vorne ein. Der Rotor wird beschädigt, wenn er rückwärts eingebaut wird!

Die Rotoren sind als Ersatzteil zu erhalten:

Hämatokrit-Rotor: **REF H7 830-RO**

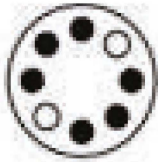
Standard-Rotor: **REF H7 830-QR**

5.6 Richtige Beladung des Rotors

8 Gefäße



6 Gefäße



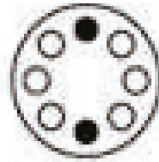
4 Gefäße



4 Gefäße



2 Gefäße (stets symmetrisch beladen)



5.7 Starten / Stoppen der Zentrifuge

Starten der Zentrifuge

Öffnen Sie den Deckel ► beladen Sie den Rotor ► platzieren Sie die Gefäße in symmetrischer Balance ► schalten Sie die Zentrifuge ein ► schließen Sie den Deckel.

Anwendungsbeispiel:

Stellen Sie die Drehzahl auf 12000 U/min und die Laufzeit auf 10 Minuten ein.

Betätigen Sie die Geschwindigkeitseinstellungstaste, um die gewünschte Geschwindigkeit von 12000 U/min einzustellen.

Betätigen Sie die Zeiteinstellungstaste, um die gewünschte Zeit von 10 Minuten einzustellen.

Beenden Sie die Einstellungen wie folgt:



Drücken Sie  Taste

Die Zentrifuge stoppt nach Ablauf der eingegebenen Laufzeit. Bei Stillstand des Rotors ertönt ein Signalton.

Drücken Sie beide Tasten für die Geschwindigkeitseinstellung und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, RPM und RCF schaltet um.

⚠ Bei Erstinbetriebnahme oder längerer Standzeit ohne Benutzung, kann es bei der Wiederinbetriebnahme zu einer Geräuschentwicklung an den Kohlebürsten kommen.

Das Geräusch wird sich innerhalb 2-3 Minuten normalisieren.

Stoppen der Zentrifuge

Drücken Sie  Taste

⚠ Öffnen Sie den Zentrifugendeckel ► entnehmen Sie die Rörchen ► schalten Sie die Zentrifuge aus!

Wenn Sie die Zentrifuge danach nicht wieder benutzen, schließen Sie den Deckel!

6. Wartung, Reinigung und Dekontamination

- ⚠ Der Rotor und die Außenseite der Zentrifuge sollten regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Trennen Sie die Zentrifuge vom Stromnetz, entfernen Sie den Rotor und reinigen Sie ihn separat. Für die Reinigung dürfen nur neutrale, nicht scheuernde Mittel verwendet werden!
- ⚠ Bitte überprüfen Sie den Rotor und insbesondere die Rotorbohrungen regelmäßig auf Ablagerungen oder Beschädigungen, setzen Sie den Rotor wieder ein und ziehen Sie ihn fest!
- ⚠ Keine Materialien zentrifugieren, die chemisch so heftig miteinander reagieren können, dass sie GEFÄHRDUNGEN verursachen können.
- ⚠ Falls gefährliches Material auf oder in der Zentrifuge verschüttet wurde, ist der Anwender dafür verantwortlich eine angemessene Dekontamination durchzuführen.
- ⚠ Die Zentrifuge kann mit einem mit 70%igem Alkohol getränkten Tuch desinfiziert werden. Wir empfehlen die Wischdesinfektion z.B. mit Meliseptol sensitive Wipes oder bode Microbac Tissues.
- ⚠ Bevor Sie ein anderes als das vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren anwenden, vergewissern Sie sich beim Hersteller, ob das vorgesehene Verfahren der Zentrifuge und dem Zubehör nicht schadet.
- ⚠ Als Sicherheitsvorkehrung sollten die Zentrifuge und das Zubehör vor Wartung, Reparatur oder Weitergabe, gereinigt und dekontaminiert werden.

7. Fehleranalyse und Lösungsvorschläge

Fehler	Ursache	Lösung
E01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob der transparente Deckel fest verschlossen ist, oder ob das Schloss abgenutzt ist und der Deckel nicht festsitzt, sodass er automatisch öffnet. 2. Der Schalter der Türabdeckung hat einen defekten Kontakt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein, verschließen Sie den Deckel. 2. Kontaktieren Sie den Hersteller.
E02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Deckel öffnet sich während des Betriebs. 2. Der Schalter des Deckels hat einen defekten Kontakt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Gerät ausschalten, 1 Minute warten und neu starten. 2. Kontaktieren Sie den Hersteller.
E10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor beschädigt. 2. Fehler beim Motortest. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Gerät ausschalten, 1 Minute warten und neu starten. 2. Kontaktieren Sie den Hersteller.
Deckel lässt sich nicht öffnen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es befindet sich etwas unter der Pressplatte 2. Die Deckelstangen-Pressplatte wurde beschädigt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie den Fremdkörper 2. Setzen Sie den transparenten Deckel wieder auf 3. Kontaktieren Sie den Hersteller
Starke Geräuschentwicklung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Rotor ist nicht richtig arretiert 2. Falsche Beladung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Befestigen Sie den Rotor 2. Die Beladung sollte symmetrisch sein 3. Kontaktieren Sie den Hersteller
LCD Anzeige leuchtet nicht	Kein Strom	Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an oder kontaktieren Sie den Hersteller

8. Sicherheitshinweise

- ⚠ Stützen Sie sich nicht auf die Zentrifuge!
- ⚠ Halten Sie sich nicht länger als für den Betrieb notwendig innerhalb des Sicherheitsbereiches (300 mm in jeder Richtung der Zentrifuge) auf!
- ⚠ Legen Sie keine gefährlichen Stoffe innerhalb des Sicherheitsbereiches ab!
- ⚠ Der Rotor und der Rotordeckel müssen immer sicher befestigt sein! Treten beim Starten der Zentrifuge ungewöhnliche Geräusche auf, sind der Rotor oder der Rotordeckel eventuell nicht richtig befestigt, oder die Zentrifuge wurde falsch beladen. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste "START/STOP" aus!

- ⚠ Verwenden Sie keine defekten Rotoren!
- ⚠ Bewegen Sie die Zentrifuge niemals während des Betriebes!

8.1 Platzieren der Röhren

8.2 Eine Flüssigkeitsdichte von 1,2 g/ml darf bei der max. Drehzahl nicht überschritten werden!

8.3 Beschädigte Röhren dürfen/können nicht zentrifugiert werden! Defekte Röhren können neben dem Probenverlust zu weiteren Schäden an der Zentrifuge führen!

8.4 Schließen Sie die Reagenzglasdeckel vor dem Zentrifugieren! Offene Deckel können beim Zentrifugieren abgerissen werden und die Zentrifuge beschädigen!

8.5 Den Rotor immer symmetrisch beladen!

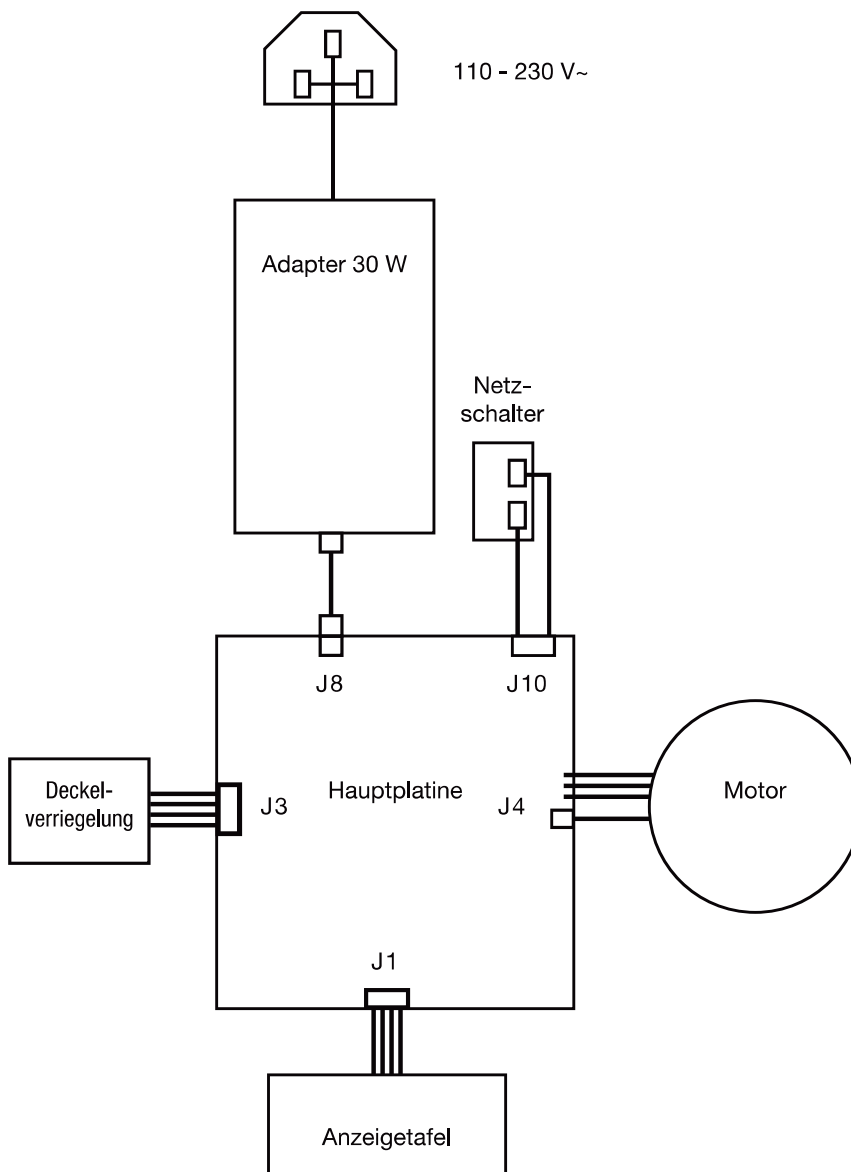
8.6 Achten Sie auf die Wartung des Rotors!

8.6.1 Schon leichte Kratzer und Risse am Rotor können zu schweren inneren Materialschäden führen!

8.6.2 Vermeiden Sie Schäden durch aggressive Chemikalien, hierzu gehören unter anderem: starke und schwache Alkali, starke Säuren!

8.6.3 Bei Verschmutzung durch aggressive Stoffe ist der Rotor sofort mit einer neutralen Reinigungsflüssigkeit zu reinigen!

Anhang 1 Blockschaltbild der Zentrifuge



Packliste

Nr.	Zubehör	Typ	Menge
1	Zentrifuge	SERVOspin SmartPro	1
2	Rotor		3
3	Zentrifugen Röhrchenadapter		1 Set
4	Rotor Deckel		1
5	Bedienungsanleitung		1

GARANTIEKARTE

Sehr geehrter Kunde:

Vielen Dank für den Kauf der SERVOspin SmartPro Zentrifuge.

Produkt	Tisch-Zentrifuge
Name	SERVOspin SmartPro
Seriennummer	
Kaufdatum	
Verkaufsstelle	
Name des Verkäufers	
Anschrift des Verkäufers	
Käufer	
Anschrift	
Telefonnummer	
Faxnummer	
E-Mail	

GARANTIE

Die Dauer der Garantie beträgt 18 Monate ab Kaufdatum. Während dieser Zeit bietet der Hersteller einen kostenlosen Reparaturservice an. Die Garantie tritt in Kraft, wenn ein Bauteil aufgrund eines Qualitätsfehlers ersetzt werden muss. Die Garantie gilt nicht bei Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, falsche Reinigung, Sturz, Feuer, Gewitter, Sturm oder höhere Gewalt verursacht worden sind!

Die Kosten für den Transport unterliegen nicht der Garantie!

GEWÄHRLEISTUNGSUMFANG

Der Benutzer muss die Zentrifuge gemäß den Anforderungen dieses Handbuchs verwenden und bedienen! Bedienung, Installation, Inbetriebnahme, Umbau, Wechsel des Zubehörs, Wartung usw. darf nur durch spezialisiertes oder autorisiertes Personal vorgenommen werden!

Die routinemäßige Wartung muss regelmäßig, wie in dieser Gebrauchsanweisung angegeben, durchgeführt werden!

ENTSORGUNG DES PRODUKTES IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER RICHTLINIE 2002/96/EG (WEEE):

- Das Produkt darf NICHT zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden! Bitte geben Sie das Gerät bei einer regionalen, von den Behörden autorisierten Sammelstelle ab oder geben Sie es an Ihren Fachhändler zurück!
- Die getrennte Entsorgung elektrischer Geräte vermeidet mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit und ermöglicht die gezielte Wiederverwertung der verwendeten Materialien. Damit wird eine bedeutende Einsparung an Energie und Ressourcen erzielt.

Zur Erinnerung an die Verpflichtung, die Elektrogeräte getrennt zu entsorgen, ist das Produkt mit einer durchgestrichenen Mülltonne (wie unten abgebildet) gekennzeichnet.

