



Bedienungsanleitung

Magnetrührer PCE-MSR 350



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 2. Januar 2018
v1.0



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Technische Spezifikationen	3
3	Lieferumfang	3
4	Gerätebeschreibung	4
5	Aufbau und Inbetriebnahme	6
6	Bedienung	7
6.1	Einschalten	7
6.2	Einstellen der Rührzeit	7
6.3	Einstellen der Drehzahl	7
6.4	Einstellen der Temperatur	8
6.5	Verwendung des externen Temperatursensors	8
7	Fehlerbehebung	9
8	Wartung und Pflege	9
9	Garantie	10
10	Entsorgung	10

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Gerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Gerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Gerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Halten Sie die Oberfläche sauber und frei von Beschädigungen. Reinigen Sie diese nur mit Schutzhandschuhen. Das Gerät sollte nur mit einem weichen Tuch gereinigt werden.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Gerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden, nicht mit gefährlichen Stoffen in Berührung kommen oder untergetaucht werden.
- Stellen Sie den Magnetrührer auf eine flache, stabile, saubere, rutsch- und feuerfeste Oberfläche.
- Stellen Sie sicher, dass nur autorisierte Personen, die sich vorher mit der Bedienungsanleitung vertraut gemacht haben, den Magnetrührer verwenden.
- Beachten Sie, dass die Magnetfelder Auswirkungen auf Herzschrittmacher haben und Datenverlust verursachen können.
- Berühren Sie die Heizplatte nicht, wenn diese eine Temperatur von über 50 °C erreicht hat, um Verletzungen / Verbrennungen zu vermeiden. Beachten Sie, dass auch nach dem Ausschalten noch eine Restwärme besteht.
- Halten Sie das Gerät fest in beiden Händen, wenn Sie es bewegen oder anschließen. Das Gerät sollte erst dann bewegt werden, wenn es die Raumtemperatur angenommen hat.
- Stellen Sie sicher, dass Stromkabel und Temperatursensor nicht in Kontakt mit der Heizplatte kommen.
- Legen Sie keine Stahl- oder magnetischen Teile auf den Magnetrührer. Der empfohlene Magnetrührstab darf nur auf dem Gerät platziert werden, wenn dieser sich in einem Becher oder Kolben befindet.
- Je nach Medium sollten Sie entsprechende Schutzausrüstung tragen. Bei manchen Medien besteht z. B. Gefahr durch Spritzen oder die Freisetzung von giftigen oder entflammenden Gasen.
- Beschädigte Becher, Kolben, Rührstäbe oder andere Teile sollten nicht mehr verwendet werden.

- Reduzieren Sie die Geschwindigkeit, wenn das Medium aufgrund von zu hoher Geschwindigkeit aus dem Behälter herausspritzt, wenn das Gerät unruhig läuft oder sich der Behälter auf der Platte hin- und her bewegt.
- Bewegen Sie das Gerät nicht während des Betriebs oder wenn es an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Verwenden Sie das Gerät nicht für gefährliche Lösungen oder für Reaktivlösungen.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Sie mit entflammbaren Materialien arbeiten, insbesondere, wenn diese einen geringen Dampfdruck aufweisen. Auch ein Überfüllen sollte unbedingt vermieden werden. Der Behälter sollte die richtige Größe haben und stabil auf der Platte stehen. Auch Glasbruch kann eine Gefahr darstellen.
- Mit Verschmutzungen und chemischen Reaktionen muss gerechnet werden.
- Der RTD-Sensor (PT 1000) muss immer mindestens 20 mm tief in das Medium eingetaucht sein.
- Beachten Sie die angegebene Betriebsspannung.
- Die Oberfläche ist nach jedem Heizvorgang so lange heiß, bis die entsprechende LED erlischt und sollte vorher nicht berührt werden.
- Pathogene Stoffe sollten unbedingt in einem geschlossenen Behälter und unter Verwendung einer geeigneten Abzugshaube verarbeitet werden.
- Verwenden Sie nur Medien, von denen Sie wissen, dass diese nicht gefährlich auf die durch das Verarbeiten entstehende zusätzliche Energie reagieren. Zusätzliche Energie kann auch durch Lichteinstrahlung, eine bestimmte Umgebungstemperatur oder andere Faktoren entstehen.
- Abrieb von Dispersions- und Rührvorrichtungen kann unter Umständen in das zu verarbeitende Medium gelangen.
- Für gelöste Alkalimetalle oder Erdalkalimetalle und bei Temperaturen über 250 °C sollten nur glasbeschichtete Magnetrührstäbe verwendet werden.
- Decken Sie das Gerät weder teilweise, noch vollständig mit Metallplatten oder –blechen ab, da dies zu einer Überhitzung führen kann. Halten Sie die Montageplatte stets sauber.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose geerdet ist (Schutzkontakt).
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Keramikfläche beschädigt ist, also z. B. Kratzer, Rost oder Splitter aufweist.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

2 Technische Spezifikationen

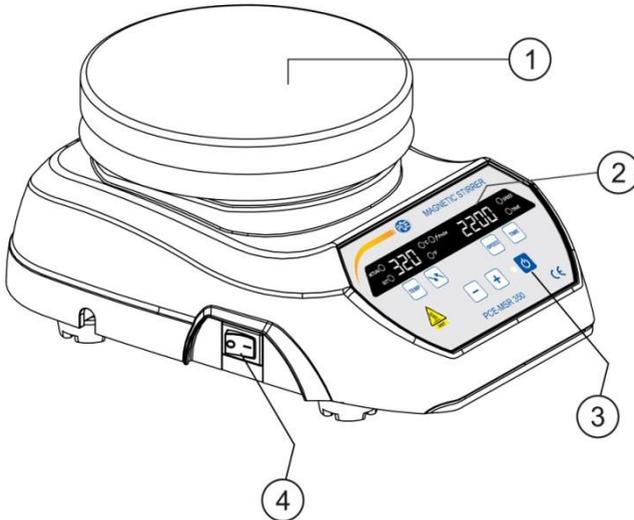
Max. Rührmenge	10 l
Drehzahlbereich	200 ... 2200 U/min Einstellbar in 10 U/min Schritten
Timerbereich	1 ... 999 Minuten, unendlich
Temperaturbereich	Raumtemperatur ... 320 °C Einstellbar in 1 °C Schritten
Empfohlene Länge Rührstab	25 mm
Heizleistung	600 W
Schutzklasse nach DIN EN	IP 21
Umgebungsbedingungen	5 ... 40 °C 80 % r. F.
Eingangsspannung	100/120, 200/240 VAC, 50/60 Hz
Stromverbrauch	610 W
Durchmesser Rührplatte	140 mm
Abmessungen (L x B x H)	156 x 248 x 110 mm
Gewicht	2,2 kg

3 Lieferumfang

- 1 x Magnetrührer PCE-MSR 350
- 1 x PT 1000 Temperatursensor mit Halter
- 1 x Magnetrührstäbchen
- 1 x Stromkabel
- 1 x Bedienungsanleitung

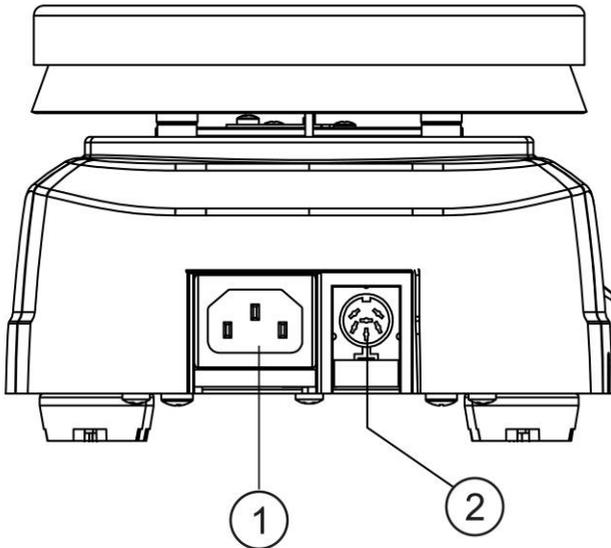
4 Gerätebeschreibung

Vorderseite



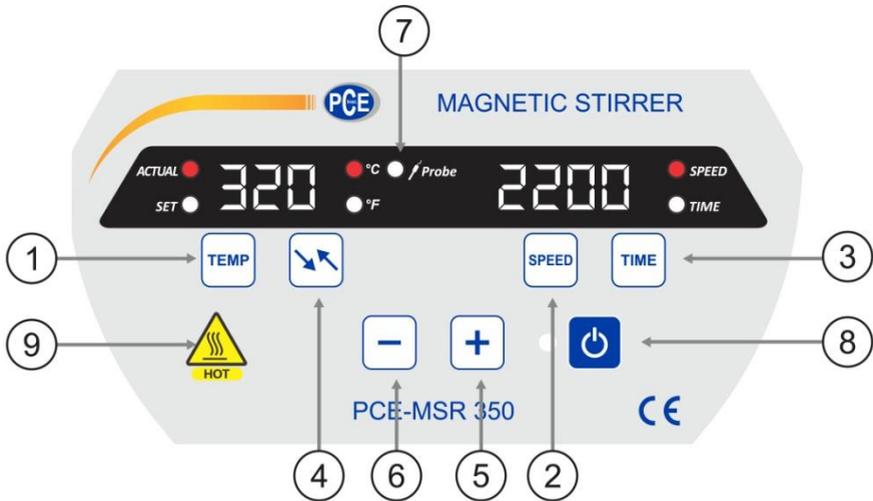
- | | | | |
|---|----------------|---|---------------------|
| 1 | Heizplatte | 3 | Start / Stopp-Taste |
| 2 | Digitalanzeige | 4 | Ein / Aus-Schalter |

Rückseite



- | | | | |
|---|----------------|---|----------------------------|
| 1 | Stromanschluss | 2 | Anschluss Temperatursensor |
|---|----------------|---|----------------------------|

Bedienfeld



Position	Bezeichnung	Funktion
1	Temperatur	Drücken Sie die Temperaturtaste, um den °C-Wert auszuwählen und verändern Sie diesen anhand der Plus- und Minustasten.
2	Geschwindigkeit	Drücken Sie die Geschwindigkeitstaste, um den U/min-Wert auszuwählen und verändern Sie diesen anhand der Plus- und Minustasten.
3	Zeit (Rührzeit)	Drücken Sie die Zeittaste, um die in Minuten dargestellte Rührzeit auszuwählen. Verändern Sie diesen anhand der Plus- und Minustasten.
4	Temperaturswahl	Drücken Sie die Temperaturswahlstaste, um die Anzeigeeinheit für die Temperatur umzustellen. Es stehen °C und °F zur Auswahl.
5	Plus	Mit der Plusstaste können Sie Werte erhöhen.
6	Minus	Mit der Minustaste können Sie Werte verringern.
7	Sensor	Wenn diese LED leuchtet, wird im Temperaturdisplay die Sensortemperatur angezeigt.
8	Start / Stopp	Mit der Start / Stopp-Taste können Sie Vorgänge starten oder beenden.
9	LED Verbrennungsgefahr	Diese LED leuchtet, wenn die Oberfläche des Geräts 50 °C heiß oder heißer ist.

Anzeige



Aktuelle
Rührgeschwindigkeit

LED zeigt
verwendete
Temperatureinheit an

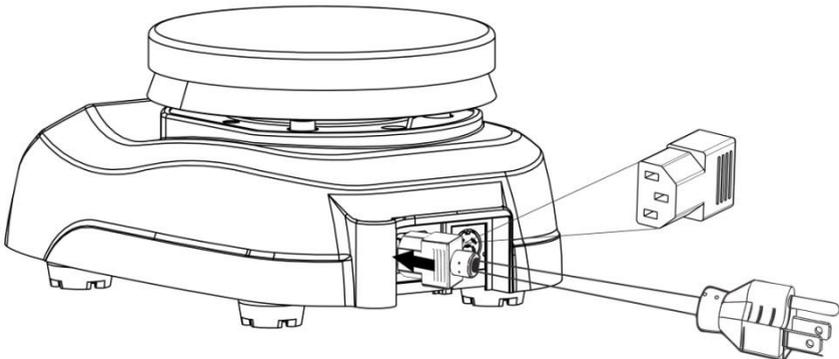
Eingestellte und
wirkliche Temperatur

LED zeigt an, dass
angezeigte
Temperatur die
Sensortemperatur ist

Zeiteinstellung

5 Aufbau und Inbetriebnahme

- Behalten Sie die Originalverpackung für den Fall, dass der Magnetrührer an uns zurück verschickt werden muss.
- Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung heraus und stellen Sie es auf eine feste, ebene Fläche. Diese sollte rutschfest und nicht schwingungsanfällig sein. Alle vier Füße sollten fest auf der Fläche stehen. Auch das mitgelieferte Zubehör sollte vorsichtig ausgepackt und herausgenommen werden.
- Die Umgebungstemperatur sollte idealerweise $25\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ betragen und direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden.
- Halten Sie rundherum einen Abstand von mindestens 20 cm von anderen Objekten ein, um eine optimale Kühleffizienz zu gewährleisten.
- Halten Sie das Gerät fern von erhitzten Lösungen, um Auswirkungen auf die Proben temperatur zu vermeiden.
- Stellen Sie den Magnetrührer nicht an schwer zugänglichen Stellen auf.
- Drehen Sie die Halterung bis zum Anschlag in das dafür vorgesehene Gewinde.
- Bringen Sie die weiteren Zubehörteile mit Hilfe der Klemme an.
- Schließen Sie das Stromkabel wie im Bild beschrieben an.

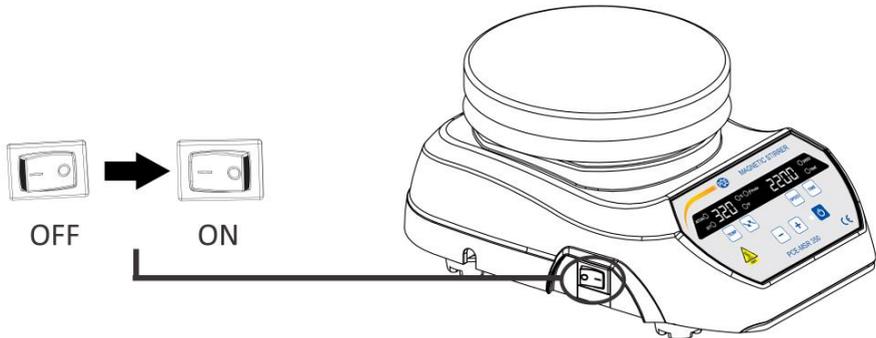


- Stellen Sie sicher, dass der Stecker fest in der Steckdose sitzt und schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Achten Sie auf die korrekte Eingangsspannung.

6 Bedienung

6.1 Einschalten

Wenn Sie das Gerät korrekt angeschlossen und den Hauptschalter eingeschaltet haben, betätigen Sie den Ein / Aus-Schalter vorne links am Gerät, um dieses einzuschalten. Daraufhin beginnt vorne auf dem Bedienfeld die LED zu leuchten.



Hinweis: Parameter werden erst nach mehrmaligem Blinken des entsprechenden Displays gespeichert.

6.2 Einstellen der Rührzeit

Standardmäßig wird die Rührzeit im Display in Minuten angezeigt. Sie können den Timer auf eine Zeit zwischen 1 und 999 Minuten, oder auf unendlich einstellen. Letzteres wird durch das Symbol „∞“ angezeigt. Um die Rührzeit einzustellen, drücken Sie die Zeittaste und verändern Sie den Wert anhand der Plus- und Minustasten, sobald die „Mins“ Anzeige blinkt. Die Rührzeit kann durch einfaches Drücken der Plus- bzw. Minustaste in Schritten von 1 Minute erhöht bzw. verringert werden. Ein schnelleres Verändern des Zeitwertes ist durch Halten der Plus- bzw. Minustaste möglich. Der eingestellte Wert wird nach mehrmaligem Blinken gespeichert. Der Timer zeigt die verbleibende Rührzeit an. Der Magnetrührer stellt den Betrieb ein, sobald die Rührzeit abgelaufen ist.

6.3 Einstellen der Drehzahl

Die Rührgeschwindigkeit wird in RPM (U/min) dargestellt. Sie können eine Geschwindigkeit zwischen 200 und 2200 RPM, oder auch 0 RPM einstellen. Bei der ersten Benutzung steht hier eine „0“. Durch einfaches Drücken der Plus- bzw. Minustaste wird die Drehzahl in Schritten von 10 RPM erhöht, aber auch hier kann der Wert durch Halten der Plus- bzw. Minustaste schneller erhöht oder verringert werden. Nach 5-mal Blinken wird die eingestellte Rührgeschwindigkeit gespeichert.

Wenn Sie das Gerät zum Heizen verwenden möchten, stellen Sie wie beschrieben Zeit und Temperatur ein und stellen Sie die Rührgeschwindigkeit auf „0“.



6.4 Einstellen der Temperatur

Nach dem Einschalten des Geräts ist die Temperaturfunktion zunächst deaktiviert. Um die Temperatur einzustellen, drücken Sie einmal die Temperaturtaste, um den Wert anzuwählen. Verändern Sie diesen dann anhand der Plus- bzw. Minustaste. Bei kurzem Drücken verändert sich die Temperatur in 1 °C-Schritten. Durch längeres Drücken können Sie den Wert schneller verändern. Ihre Einstellung wird nach mehrfachem Blinken der Anzeige gespeichert. Sie können ab der Umgebungstemperatur einen Wert bis 320 °C einstellen.

Die Temperatureinheit (°C oder °F) können Sie mit der Temperaturo Auswahl auswählen. Welche Einheit ausgewählt ist, erkennen Sie daran, welche LED leuchtet. Ebenso verändert sich der Wert der gemessenen und der eingestellten Temperatur entsprechend.

Um das Gerät nur zum Rühren zu verwenden (ohne Heizfunktion), stellen Sie die Rührgeschwindigkeit und die Zeit wie oben beschrieben ein und drücken Sie dann einmal die Temperaturtaste. Wählen Sie anhand der Plus- und Minustasten die Umgebungstemperatur (im SET-Display erscheint „Abt“) aus. Drücken Sie anschließend die Start / Stopp-Taste, um den Rührvorgang zu starten.

6.5 Verwendung des externen Temperatursensors

Der PT 1000 Sensor darf nur angeschlossen oder entfernt werden, wenn das Gerät nicht in Betrieb und ausgeschaltet ist. Schließen Sie den Temperatursensor über den Anschluss hinten am Gerät an. Schalten Sie das Gerät erst nach Verbinden des Sensors ein. Die Sensor-LED (PROBE) leuchtet und im ACTUAL-Display wird automatisch die Sensortemperatur angezeigt. Wenn diese Reihenfolge nicht eingehalten wird, erscheint die Fehlermeldung ERROR 55. Die Fehlermeldungen und entsprechende Gegenmaßnahmen sind im nächsten Kapitel beschrieben.

7 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Lösung
Display zeigt nichts an	Stromversorgung nicht gewährleistet	<ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen Sie die Stromversorgung. 2) Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel beidseitig korrekt verbunden ist. 3) Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit der PCE Deutschland GmbH in Verbindung.
Fehlercode „Err2“	Motor blockiert, überlastet oder defekt Encodersensor defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Strom. Verbinden Sie es erneut und schalten Sie es wieder ein. 2) Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit der PCE Deutschland GmbH in Verbindung.
Fehlercode „Err4“	Tatsächliche Temperatur liegt über eingestellter Temperatur / außerhalb des Temperaturbereichs	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Strom. Verbinden Sie es erneut und schalten Sie es wieder ein. 2) Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit der PCE Deutschland GmbH in Verbindung.
Fehlercode „Err5“	Externer Temperatursensor (PT 1000) nicht korrekt angeschlossen / Sensor nicht im Medium	<ol style="list-style-type: none"> 1) Trennen Sie den externen Sensor vom Gerät und schließen Sie ihn erneut an. 2) Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit der PCE Deutschland GmbH in Verbindung.
Fehlercode „Err6“	Heizvorrichtung funktioniert nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1) Starten Sie das Gerät neu. 2) Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit der PCE Deutschland GmbH in Verbindung.
Fehlercode „Err7“	Temperatur im Gerät liegt über 80 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schalten Sie das Gerät aus. Schalten Sie es erst dann wieder ein, wenn es sich abgekühlt hat. 2) Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit der PCE Deutschland GmbH in Verbindung.

8 Wartung und Pflege

- Reinigen Sie das Gerät erst, wenn es die Raumtemperatur angenommen hat und nicht mehr mit dem Stromnetz verbunden ist.
- Wenn Sie Verschmutzungen durch Farbstoffe, Baumaterialien oder Kosmetik beseitigen möchten, verwenden Sie hierfür Isopropyl-Alkohol.
- Um das Gehäuse von Lebensmittel- oder Kraftstoffresten zu befreien, verwenden Sie Wasser mit Spülmittel.
- Tragen Sie bei der Reinigung geeignete Schutzhandschuhe.
- Schützen Sie das Gerät beim Reinigen vor Flüssigkeitseintritt.



9 Garantie

Unsere Garantiebedingungen können Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen nachlesen, die Sie hier finden: <https://www.pce-instruments.com/deutsch/agb>.

10 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United States of America

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 LOC. GRAGNANO
CAPANNORI (LUCCA)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish