

Register your instrument!  
[www.eppendorf.com/myeppendorf](http://www.eppendorf.com/myeppendorf)



# Easypet<sup>®</sup> 3

**Bedienungsanleitung**

Copyright© 2019 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Easypet® is a registered trademark of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

U.S. Patents are listed on [www.eppendorf.com/ip](http://www.eppendorf.com/ip)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anwendungshinweise</b>	<b>5</b>
1.1	Anwendung dieser Anleitung	5
1.2	Gefahrensymbole und Gefahrenstufen	5
1.2.1	Gefahrensymbole	5
1.2.2	Gefahrenstufen	5
1.3	Darstellungskonventionen	5
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.2	Gefährdungen bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch	6
2.3	Hinweise zur Produkthaftung	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>8</b>
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Produkteigenschaften	8
3.3	Produktübersicht	9
3.4	Netzteil und Netzsteckeradapter	10
3.5	Akku	10
3.6	RFID-Chip	11
3.6.1	RFID-Position	11
3.7	Pipettentypen	12
3.8	Materialien	14
3.9	Gewährleistung	14
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>15</b>
4.1	Installation vorbereiten	15
4.2	Netzteil zusammensetzen	15
4.2.1	Netzteil identifizieren	15
4.2.2	Netzsteckeradapter einsetzen	15
4.2.3	Netzsteckeradapter tauschen	15
4.3	Entladesicherung entfernen	16
4.4	Akkustatusanzeige bei Betrieb	16
4.4.1	Gerät ist betriebsbereit	16
4.4.2	Akku aufladen	17
4.4.3	Akku lädt	17
4.4.4	Akku geladen	17
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>18</b>
5.1	Akku laden	18
5.2	Akkukapazität erhalten	19
5.2.1	Längere Nutzungspause	19
5.3	Pipette einsetzen	19
5.4	Geschwindigkeit regeln	20
5.5	Flüssigkeit aufnehmen	21

5.6	Flüssigkeit abgeben	22
5.6.1	Auslaufen	22
5.6.2	Ausblasen	23
5.7	Wandhalter verwenden	24
5.7.1	Wandhalter befestigen	24
5.7.2	Wandhalter entfernen	24
5.8	Ablageständer verwenden	25
<b>6</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>26</b>
6.1	Pipettenaufnahme demontieren	26
6.2	Reinigung	26
6.2.1	Pipettierhilfe reinigen	26
6.2.2	Pipettenaufnahme reinigen	27
6.3	Akku wechseln	28
6.4	Pipettenaufnahme montieren	28
6.5	Dichtigkeit prüfen	28
<b>7</b>	<b>Problembehebung</b>	<b>29</b>
7.1	Allgemeine Fehler	29
7.1.1	Akku	29
7.1.2	Flüssigkeit	30
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>31</b>
8.1	Gewicht/Maße	31
8.2	Netzteil	31
8.3	Akku	31
8.4	Umgebungsbedingungen	31
<b>9</b>	<b>Transport, Lagerung und Entsorgung</b>	<b>32</b>
9.1	Dekontamination vor Versand	32
9.2	Transport	32
9.3	Lagerung	33
9.4	Entsorgung	34
<b>10</b>	<b>Bestellinformationen</b>	<b>35</b>
10.1	Zubehör	35
10.2	Serologische Pipetten	35
	<b>Zertifikate</b>	<b>37</b>

## 1 Anwendungshinweise







### 1.1 Anwendung dieser Anleitung

- ▶ Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie das Gerät das erste Mal in Betrieb nehmen. Beachten Sie ggf. die Gebrauchsanweisungen des Zubehörs.
- ▶ Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts. Bewahren Sie sie gut erreichbar auf.
- ▶ Fügen Sie diese Bedienungsanleitung bei Weitergabe des Geräts an Dritte bei.
- ▶ Die aktuelle Version der Bedienungsanleitung in den verfügbaren Sprachen finden Sie auf unserer Internetseite [www.eppendorf.com/manuals](http://www.eppendorf.com/manuals).

### 1.2 Gefahrensymbole und Gefahrenstufen

#### 1.2.1 Gefahrensymbole


Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung haben die folgenden Gefahrensymbole und Gefahrenstufen:

	<b>Biogefährdung</b>		<b>Explosion</b>
	<b>Schnittwunden</b>		<b>Giftige Stoffe</b>
	<b>Gefahrenstelle</b>		<b>Sachschaden</b>

#### 1.2.2 Gefahrenstufen

<b>GEFAHR</b>	<i>Wird zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</i>
<b>WARNUNG</b>	<i>Kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</i>
<b>VORSICHT</b>	<i>Kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.</i>
<b>ACHTUNG</b>	<i>Kann zu Sachschäden führen.</i>

### 1.3 Darstellungskonventionen

<b>Darstellung</b>	<b>Bedeutung</b>
1.	Handlungen in vorgegebener Reihenfolge
2.	
▶	Handlungen ohne vorgegebene Reihenfolge
•	Liste
<i>Text</i>	Display-Text oder Software-Text
	Zusätzliche Informationen

## 2 **Allgemeine Sicherheitshinweise**

### 2.1 **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Die Pipettierhilfe ist für die Dosierung von Flüssigkeiten vorgesehen. In-vivo-Anwendungen (Anwendungen im oder am menschlichen Körper) sind nicht zulässig.

Die Pipettierhilfe darf ausschließlich von entsprechend geschultem Fachpersonal bedient werden. Der Anwender muss die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen und sich mit der Arbeitsweise des Gerätes vertraut gemacht haben.

### 2.2 **Gefährdungen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch**

---



#### **WARNUNG! Gesundheitsschäden durch infektiöse Flüssigkeiten und pathogene Keime.**

- ▶ Beachten Sie beim Umgang mit infektiösen Flüssigkeiten und pathogenen Keimen die nationalen Bestimmungen, die biologische Sicherheitsstufe Ihres Labors sowie die Sicherheitsdatenblätter und Gebrauchshinweise der Hersteller.
- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Entnehmen Sie umfassende Vorschriften zum Umgang mit Keimen oder biologischem Material der Risikogruppe II oder höher dem "Laboratory Biosafety Manual" (Quelle: World Health Organization, Laboratory Biosafety Manual, in der jeweils aktuell gültigen Fassung).



#### **WARNUNG! Explosionsgefahr durch explosionsgefährdete Atmosphären und explosionsgefährdete Stoffe.**

- ▶ Verwenden Sie die Easypet 3 nicht in explosionsgefährdeten Atmosphären.
- ▶ Betreiben Sie die Easypet 3 nicht in Räumen, in denen mit explosionsgefährdeten Stoffen gearbeitet wird.
- ▶ Dosieren Sie keine explosiven, leicht entzündlichen (Flammpunkt < 21°C), hoch entzündlichen (Flammpunkt < 0°C) oder heftig reagierenden Stoffe mit der Easypet 3.
- ▶ Dosieren Sie keine Stoffe mit der Easypet 3, die eine explosive Atmosphäre erzeugen können.



#### **WARNUNG! Gesundheitsschädigung durch giftige, radioaktive oder aggressive Chemikalien.**

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Beachten Sie nationale Bestimmungen zum Umgang mit diesen Substanzen.
- ▶ Beachten Sie Sicherheitsdatenblätter und Gebrauchshinweise der Hersteller.

**VORSICHT! Sicherheitsmängel durch falsche Zubehör- und Ersatzteile.**

Zubehör- und Ersatzteile, die nicht von Eppendorf empfohlen sind, beeinträchtigen die Sicherheit, Funktion und Präzision des Geräts. Für Schäden, die durch nicht empfohlene Zubehör- und Ersatzteile oder unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, wird jede Gewährleistung und Haftung durch Eppendorf ausgeschlossen.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich von Eppendorf empfohlenes Zubehör und Original-Ersatzteile.

**VORSICHT! Gefährdung von Personen bei grob fahrlässigem Gebrauch.**

- ▶ Lösen Sie die Flüssigkeitsabgabe nur aus, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- ▶ Stellen Sie bei allen Dosieraufgaben sicher, dass Sie sich und andere Personen nicht gefährden.

**ACHTUNG! Geräteschaden durch eintretende Flüssigkeit.**

- ▶ Tauchen Sie nur die serologische Pipette in die Flüssigkeit.
- ▶ Legen Sie die Pipettierhilfe nicht mit gefüllter Pipette ab.
- ▶ Die Pipettierhilfe selber darf nicht mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen.

**ACHTUNG! Geräteschaden durch fehlende Pipette.**

- ▶ Verwenden Sie die Easypet 3 nur mit eingesetzter Pipette.



Wenn Sie leicht- oder hochentzündliche Flüssigkeiten dosieren möchten, empfehlen wir Ihnen ein Direktverdrängersystem aus manuellen Multipipetten/Repeatern und Combitips. Prüfen Sie bei der Verwendung der Multipipette/Repeater die Chemikalienbeständigkeit und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

### 2.3 Hinweise zur Produkthaftung

In den folgenden Fällen kann der vorgesehene Schutz des Geräts beeinträchtigt sein. Die Haftung für entstehende Sach- und Personenschäden geht dann auf den Betreiber über:

- Das Gerät wird nicht entsprechend der Bedienungsanleitung benutzt.
- Das Gerät wird außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauchs eingesetzt.
- Das Gerät wird mit Zubehör oder Verbrauchsartikeln verwendet, die nicht von der Eppendorf AG empfohlen werden.
- Das Gerät wird von Personen, die nicht von der Eppendorf AG autorisiert wurden, gewartet oder instand gesetzt.
- Am Gerät werden vom Anwender unautorisiert Änderungen vorgenommen.

**3** **Produktbeschreibung**  
**3.1** **Lieferumfang**

<b>Anzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Easypet 3
1	Lithium-Polymer-Akkumulator
2	Unsteriler Membranfilter, 0,45 µm
1	Wandhalter
1	Ablageständer
1	Universalnetzteil
1	Bedienungsanleitung
1	Kurzanleitung

**3.2** **Produkteigenschaften**

Die Easypet 3 ist eine akkumulatorbetriebene Pipettierhilfe. Sie können Pipetten aus Glas oder Kunststoff im Volumenbereich von 0,1 mL bis 100 mL verwenden.

Eine Pumpe erzeugt Unterdruck oder Überdruck, um die Flüssigkeit aufzunehmen oder abzugeben. Alternativ kann die Flüssigkeit allein durch den atmosphärischen Druck abgegeben werden.

Durch unterschiedlich tiefes Eindrücken der Bedienknöpfe wird die Aufnahme- und Abgabegeschwindigkeit reguliert.



### 3.3 Produktübersicht

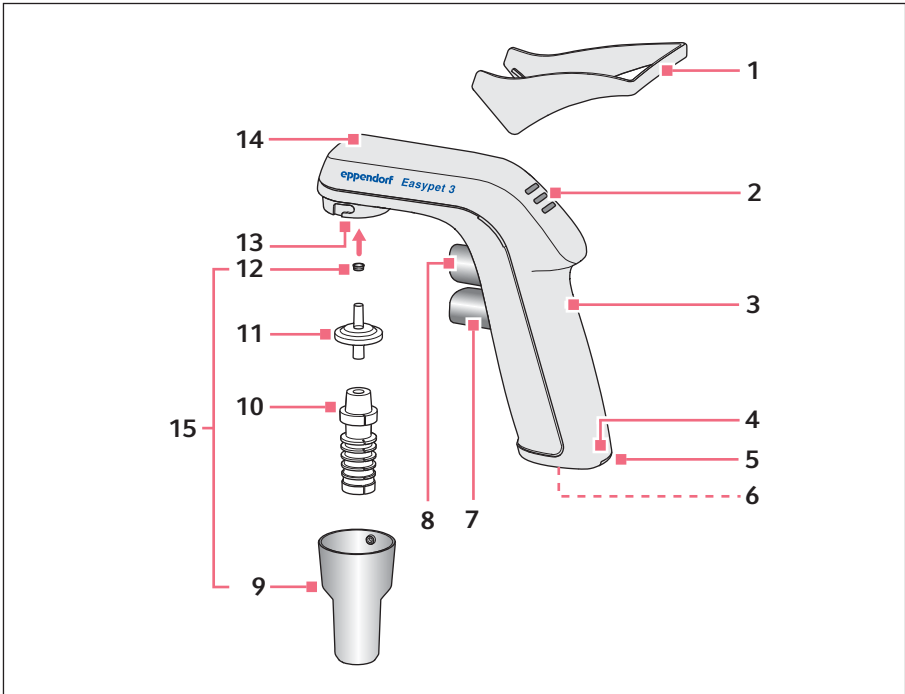


Abb. 3-1: Easypet 3 mit Zubehör

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1 Ablageständer     | 9 Aufnahmekonus               |
| 2 Akkustatusanzeige | 10 Pipettenadapter            |
| 3 RFID-Chip         | 11 Membranfilter              |
| 4 Seriennummer      | 12 Dichtung für Filteradapter |
| 5 Akkufachdeckel    | 13 Filteradapter              |
| 6 Steckbuchse       | 14 Druckausgleichsöffnung     |
| 7 Abgabeknopf       | 15 Pipettenaufnahme           |
| 8 Aufnahmeknopf     |                               |

### 3.4 Netzteil und Netzsteckeradapter

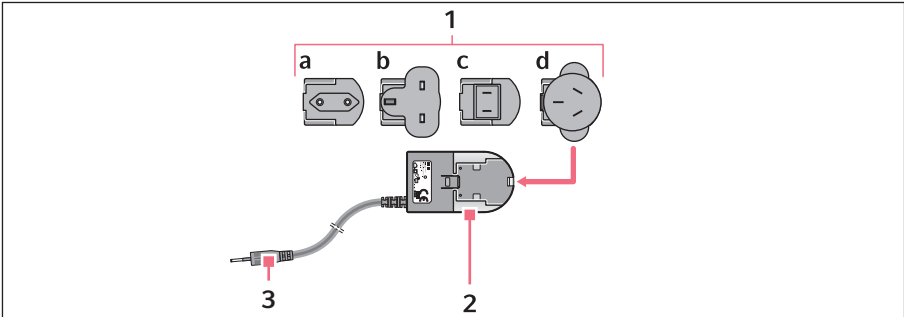


Abb. 3-2: Netzteil mit Adaptern

#### 1 Netzsteckeradapter

- a Europa
- b Großbritannien
- c USA
- d Australien

#### 3 Ladestecker

#### 2 Netzteil

### 3.5 Akku

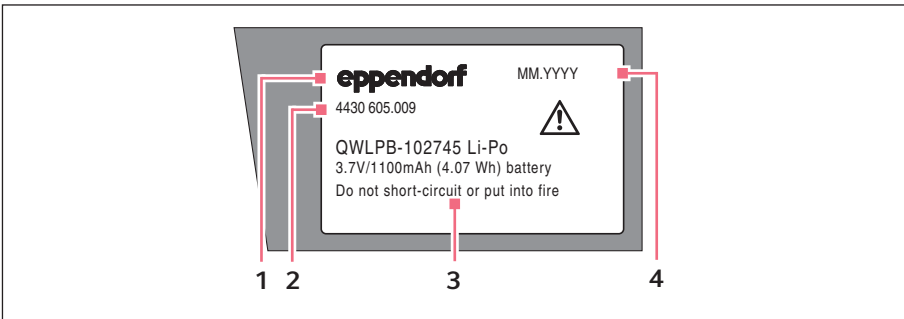


Abb. 3-3: Original Akku von Eppendorf – Vorderseite

#### 1 Eppendorf-Logo

#### 2 Bestellnummer

#### 3 Technische Spezifikationen

#### 4 Produktionsdatum

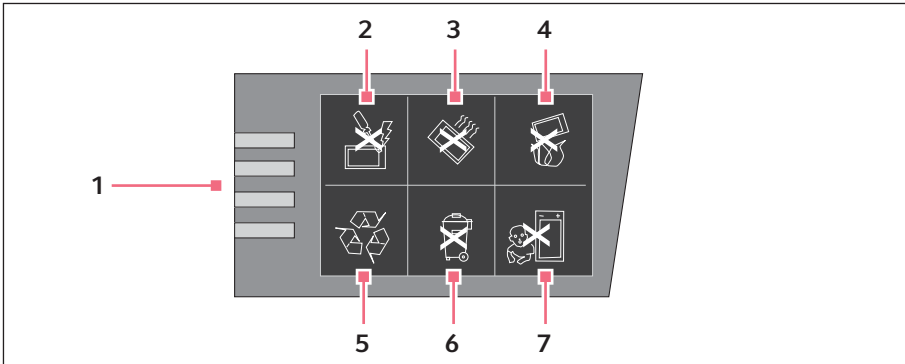


Abb. 3-4: Rückseite

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Kontakte                         | 5 Akku recyceln                  |
| 2 Nicht die Kontakte kurzschließen | 6 Nicht im Hausmüll entsorgen    |
| 3 Nicht über 60 °C erhitzen        | 7 Nicht für Kleinkinder geeignet |
| 4 Nicht ins Feuer werfen           |                                  |

### 3.6 RFID-Chip

Das Eppendorf Dosiergerät ist mit einem RFID-Chip ausgerüstet. Der RFID-Chip kann mit dem Lesegerät TrackIT und der Software TrackIT ausgelesen und beschrieben werden. Die eingelesenen Gerätedaten werden in einer Datenbank gespeichert und können jederzeit geöffnet werden. Die Gerätedaten können in verschiedenen Formaten einzeln oder automatisch exportiert werden.

#### 3.6.1 RFID-Position

Auf den Dosiergeräten ist die Position des Chips mit dem Schriftzug **RFID** gekennzeichnet.

### 3.7 Pipettentypen

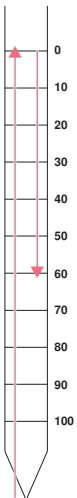
Messpipetten und Vollpipetten werden in 3 Klassen eingeteilt: A, AS und B. Pipetten der Klasse A und AS sind genauer als Pipetten der Klasse B. Sie unterscheiden sich in der Ablaufzeit. Die Ablaufzeit ist abhängig vom Nennvolumen und der Bauform. Pipetten der Klasse AS sind schnell ablaufende Pipetten.

Vollpipetten besitzen 1 oder 2 Marken und sind auf Auslaufen justiert. Messpipetten besitzen eine Skala und werden in 4 Typen eingeteilt.

---

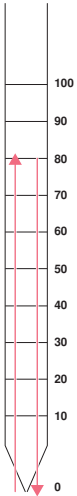
#### Messpipette Typ 1

---



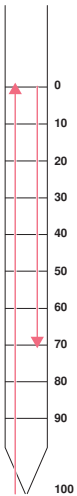
- Auf Auslaufen justiert.
  - Nennvolumen wird durch den untersten Teilstrich angezeigt.
  - Aufnahme bis zur Nulllinie am oberen Ende der Pipette.
  - Abgabe bis zu einem beliebigen Teilstrich der Skala.
-

### Messpipette Typ 2



- Auf Auslaufen justiert.
- Nennvolumen wird durch den obersten Teilstrich angezeigt.
- Aufnahme bis zu einem beliebigen Teilstrich der Skala.
- Abgabe bis zur vollständigen Entleerung.

### Messpipette Typ 3 und Typ 4



#### Messpipette

- Auf Auslaufen justiert.
- Nennvolumen wird durch die Spitze der Pipette angezeigt.
- Aufnahme bis zur Nulllinie am oberen Ende der Pipette.
- Abgabe bis zu einem beliebigen Teilstrich der Skala oder vollständige Entleerung.

#### Messpipette Typ 4

- Auf Ausblasen justiert.
- Nennvolumen wird durch die Spitze der Pipette angezeigt.
- Aufnahme bis zur Nulllinie am oberen Ende der Pipette.
- Abgabe bis zu einem beliebigen Teilstrich der Skala oder vollständige Entleerung.
- Letzten Tropfen durch Ausblasen abgeben.
- Ausblaspipetten sind nur in der Genauigkeitsklasse B erhältlich.

### 3.8 Materialien



**ACHTUNG! Aggressive Substanzen können Bauteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör beschädigen.**

- ▶ Prüfen Sie vor der Verwendung von organischen Lösungsmitteln und aggressiven Chemikalien die Chemikalienbeständigkeit.
- ▶ Verwenden Sie nur Flüssigkeiten, deren Dämpfe die verwendeten Materialien nicht angreifen.

Bauteile der Pipettierhilfe sind aus folgenden Materialien:

<b>Bauteil</b>	<b>Material</b>
Gehäuse, Aufnahmekonus, Aufnahmeknopf, Abgabeknopf, Gehäuse des Membranfilters, Wandhalter, Ablageständer	Polypropylen (PP)
Filteradapter	Polybutylenterephthalat (PBT)
Pipettenadapter	Silikon
Filtermembran	Polytetrafluorethylen (PTFE)
Dichtung für Filteradapter	Hydrierter Acrylnitrilbutadien-Kautschuk (HNBR)
Schläuche und Ventile	Fluor-Polymer-Kautschuk (FKM), Polybutylenterephthalat (PBT), Polyphenylsulfid (PPS), Silikon
Akkustatusanzeige	Cycloolefin Copolymere (COC)

### 3.9 Gewährleistung

Nehmen Sie bei Gewährleistungsansprüchen Kontakt zu Ihrem lokalen Eppendorf Vertragspartner auf. Bei missbräuchlicher Anwendung oder Öffnung des Gehäuses der Pipettierhilfe durch Unbefugte erfolgt keine Gewährleistung. Der Akku und alle weiteren Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

## 4 Installation

### 4.1 Installation vorbereiten

- ▶ Kontrollieren Sie anhand der Angaben zum Lieferumfang die Vollständigkeit der Lieferung.
- ▶ Prüfen Sie alle Teile auf eventuelle Transportschäden.
- ▶ Heben Sie den Transportkarton und das Verpackungsmaterial für einen späteren sicheren Transport oder Lagerung auf.

### 4.2 Netzteil zusammensetzen



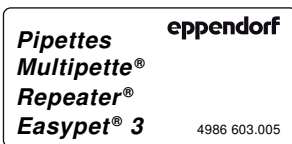
**WARNUNG! Falsche oder beschädigte Netzteile können schwere Personen- und Geräteschäden verursachen.**

Falsche oder beschädigte Netzteile können Stromschläge auslösen, das Gerät überhitzen, in Brand setzen, schmelzen, kurzschließen und ähnliche Schäden verursachen.

- ▶ Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil zum Laden des Gerätes. Sie erkennen das korrekte Netzteil am Eppendorf-Logo und dem Gerätenamen auf dem Netzteil.
- ▶ Verwenden Sie kein beschädigtes Netzteil.

#### 4.2.1 Netzteil identifizieren

Auf dem originalen Netzteil von Eppendorf sind die kompatiblen Dosiergeräte aufgeführt, die Bestellnummer und das Eppendorf-Logo.



#### 4.2.2 Netzsteckeradapter einsetzen

1. Zum Stromnetz passenden Netzsteckeradapter wählen.
2. Netzsteckeradapter bis zum Einrasten auf das Netzteil schieben.

#### 4.2.3 Netzsteckeradapter tauschen

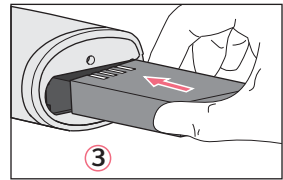
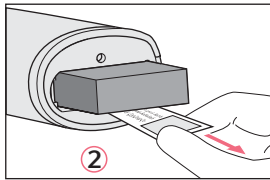
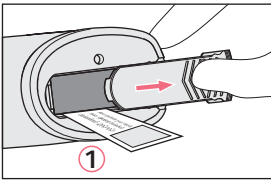
1. Entriegelung am Netzteil gedrückt halten.
2. Netzsteckeradapter abziehen.
3. Zum Stromnetz passenden Netzsteckeradapter wählen.

### 4.3 Entladesicherung entfernen



#### **WARNUNG! Personenschaden durch falsche Handhabung des Akkus.**

- ▶ Verwenden Sie nur einen Akku von Eppendorf.
- ▶ Durchstechen, stauchen oder werfen Sie den Akku nicht.
- ▶ Verwenden Sie den Akku nur in dem gelieferten Gerät.
- ▶ Berühren Sie keinen undichten Akku.
- ▶ Verwenden Sie keinen beschädigten Akku.
- ▶ Entsorgen Sie Akkus entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.

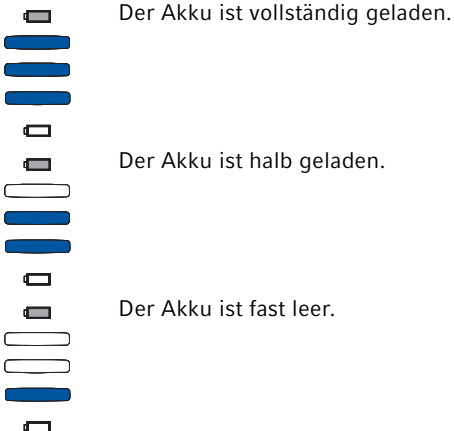


Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Akkufachdeckel aufschieben.
2. Akku entnehmen und Entladesicherung entfernen.
3. Akku einsetzen.
4. Akkufachdeckel zuschieben.

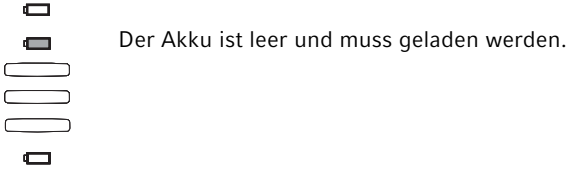
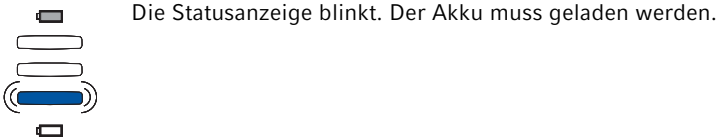
### 4.4 Akkustatusanzeige bei Betrieb

#### 4.4.1 Gerät ist betriebsbereit

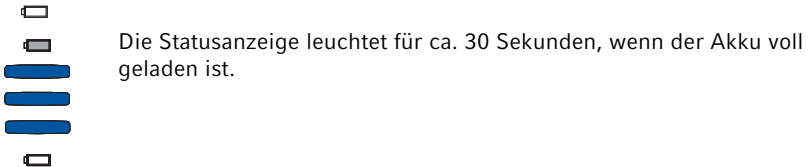
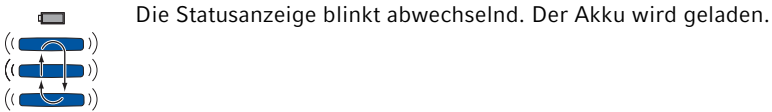




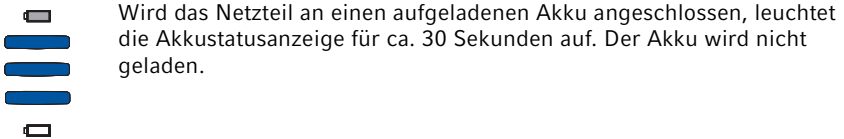
#### 4.4.2 Akku aufladen



#### 4.4.3 Akku lädt



#### 4.4.4 Akku geladen



**5 Bedienung**  
**5.1 Akku laden****ACHTUNG! Verlust der vollen Ladekapazität des Akkus bei falschem Aufladen.**

Die Ladung des ausgelieferten Akkus ist unvollständig. Der Akku erreicht seine volle Kapazität erst nach mehrfachem Entladen und Laden.

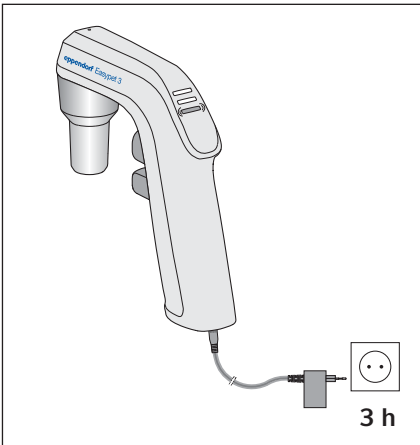
- ▶ Laden Sie den Akku nicht in heißer Umgebung ( $> 60\text{ °C}$ ).
- ▶ Laden Sie den Akku nur mit dem mitgelieferten Netzteil.

**ACHTUNG! Sachschaden durch veralteten Akku.**

Überschreitet ein Akku seine Lebensdauer, kann sich der Akku verformen oder aufplatzen.

- ▶ Wechseln Sie den Akku aus, wenn das Gehäuse verformt ist.
- ▶ Wechseln Sie den Akku aus, wenn die Ladezyklen ungewöhnlich kurz sind.
- ▶ Wechseln Sie den Akku aus, wenn er älter als 3 Jahre ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor:



1. Netzteil in die Steckdose stecken.
2. Ladestecker des Netzteils in die Steckbuchse des Handgriffs stecken.

Abb. 5-1: Akku laden



Die Ladezeit ist abhängig vom Ladezustand des Akkus und beträgt bei vollständig entladenerem Akku ungefähr 3 Stunden.

- i** Sie können die Pipettierhilfe auch während des Ladevorgangs verwenden.

## 5.2 Akkukapazität erhalten

Die Kapazität des Akkus kann über die Lebensdauer weitgehend erhalten werden.

### 5.2.1 Längere Nutzungspause

1. Den Akku vollständig laden, wenn die Pipettierhilfe längere Zeit (> 4 Wochen) nicht genutzt wird.
2. Den Akku alle 2 Monate wieder vollständig aufladen.

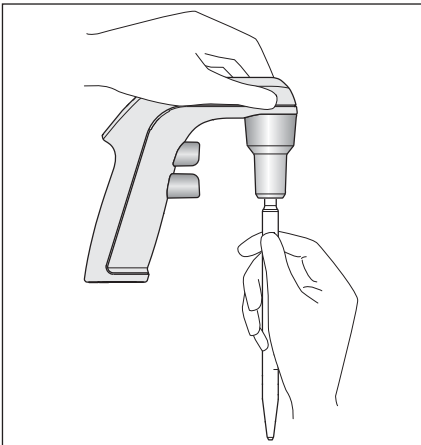
## 5.3 Pipette einsetzen



### **WARNUNG! Schnittwunden durch zersplitternde Glaspipetten.**

Glaspipetten sind zerbrechlich und können beim Zerschlagen zu schweren Schnittwunden führen.

- ▶ Schieben Sie Glaspipetten nicht mit Gewalt ein.
- ▶ Tragen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Schützen Sie die einsetzende Hand mit einem Handtuch.



- ▶ Pipette oben anfassen und vorsichtig in den Aufnahmekonus einschieben, bis sie sicher und luftdicht sitzt.

Abb. 5-2: Pipette einsetzen

## 5.4 Geschwindigkeit regeln

Die Geschwindigkeit der Flüssigkeitsaufnahme wird stufenlos geregelt. Der Bedienknopf wird dazu unterschiedlich tief gedrückt.

### Flüssigkeit langsam aufnehmen oder abgeben

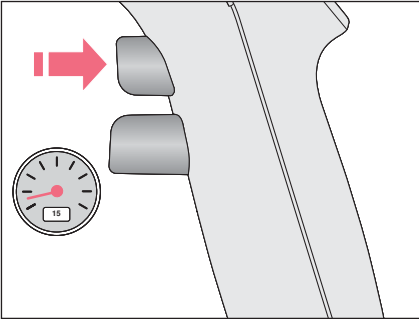


Abb. 5-3: Langsam aufnehmen

- ▶ Um Flüssigkeit langsam aufzunehmen oder abzugeben, den jeweiligen Bedienknopf leicht drücken.

### Flüssigkeit schnell aufnehmen oder abgeben

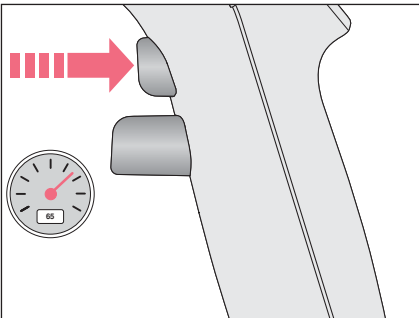


Abb. 5-4: Schnell aufnehmen

- ▶ Um Flüssigkeit schnell aufzunehmen oder abzugeben, den jeweiligen Bedienknopf tief drücken.

## 5.5 Flüssigkeit aufnehmen



**ACHTUNG! Geräteschaden durch fehlenden oder beschädigten Membranfilter.**

- ▶ Pipettierhilfe nicht ohne eingesetzten Membranfilter verwenden.
- ▶ Beschädigten Membranfilter austauschen.



Beachten Sie den Typ der verwendeten Pipette.

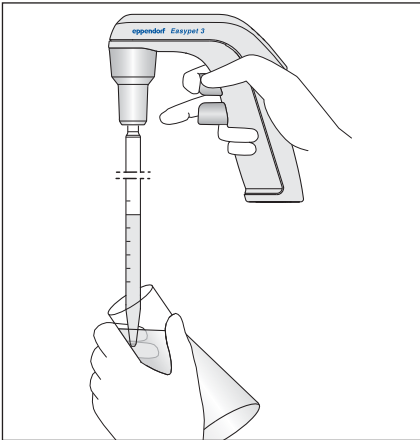


Abb. 5-5: Flüssigkeit aufnehmen

1. Pipette in die Flüssigkeit eintauchen.
2. Aufnahmeknopf langsam drücken und gedrückt halten.  
Je weiter Sie den Aufnahmeknopf drücken, um so schneller wird die Flüssigkeit aufgenommen.
3. Pipette an der Gefäßwand abstreifen und herausziehen.

## 5.6 Flüssigkeit abgeben

- i** Beachten Sie den Typ der verwendeten Pipette.
- i** Halten Sie schnell ablaufende Pipetten der Klasse AS nach der Flüssigkeitsabgabe 5 Sekunden an die Gefäßwand, so dass die Flüssigkeit abläuft.

### 5.6.1 Auslaufen

Beim Auslaufen wird ein Ventil geöffnet. Die Flüssigkeit läuft durch den atmosphärischen Druck aus der Pipette.

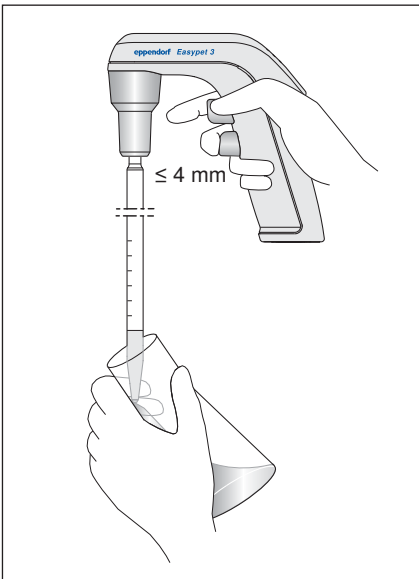


Abb. 5-6: Flüssigkeit auslaufen lassen

1. Pipette senkrecht halten und an die Gefäßwand anlegen.
2. Abgabeknopf leicht drücken.

### 5.6.2 Ausblasen

Beim Ausblasen wird die Flüssigkeit mit Hilfe der Pumpe abgegeben.

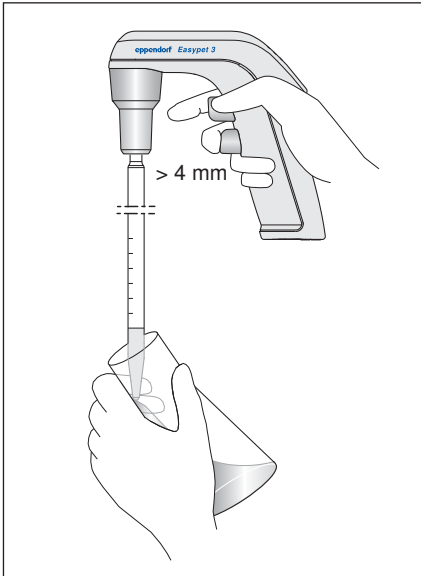


Abb. 5-7: Flüssigkeit ausblasen

1. Pipette senkrecht halten und an die Gefäßwand anlegen.
2. Abgabeknopf tief drücken.

## 5.7 Wandhalter verwenden

Die Pipettierhilfe kann zur Aufbewahrung in einen Wandhalter eingehängt werden.

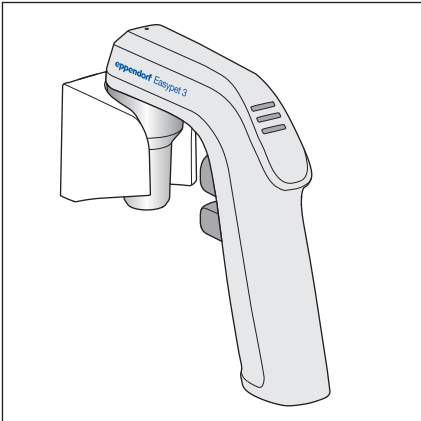


Abb. 5-8: Wandhalter mit Easypet 3

### 5.7.1 Wandhalter befestigen

1. Befestigungsstelle an der Wand reinigen und trocknen lassen.
2. Schutzfolie entfernen.
3. Wandhalter fest gegen die Wand drücken.
4. Klebestreifen 24 Stunden trocknen lassen.
5. Wandhalter erst nach der Trocknungszeit belasten.

### 5.7.2 Wandhalter entfernen

1. Wandhalter drehen und abnehmen.
2. Klebestreifen abziehen.



## 5.8 Ablageständer verwenden

Sie können zur Ablage auch den mitgelieferten Ablageständer verwenden.

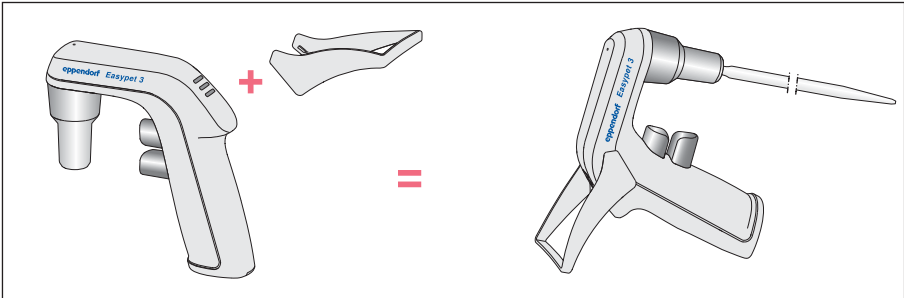


Abb. 5-9: Ablageständer aufsetzen

- ▶ Den Ablageständer in die Nut einsetzen.
- ▶ Um den Ablageständer abzunehmen, den Ablageständer seitlich zusammendrücken.

## **6 Instandhaltung**

### **6.1 Pipettenaufnahme demontieren**

Wenn Flüssigkeit in die Pipettenaufnahme gelangt ist, kann die Saugleistung verringert oder Bauteile der Pipettenaufnahme beschädigt worden sein. Zur Reinigung oder zum Tausch der Bauteile müssen Sie die Pipettenaufnahme demontieren.

1. Aufnahmekonus gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.
2. Pipettenadapter mit Membranfilter aus Filteradapter abziehen.
3. Membranfilter vom Pipettenadapter ziehen.
4. Dichtung mit einem spitzen Gegenstand aus dem Filteradapter heraushebeln.

## **6.2 Reinigung**

### **6.2.1 Pipettierhilfe reinigen**



Eine spezielle Wartung ist nicht erforderlich.



**ACHTUNG! Geräteschaden durch Autoklavieren.**

- ▶ Pipettierhilfe nicht autoklavieren.

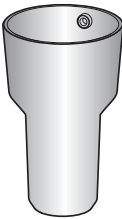
Um kontaminierte Oberflächen zu reinigen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Gehäuse mit einem feuchten Tuch abwischen.
- ▶ Oberflächen mit Alkohol (Ethanol, Propanol) oder einem alkoholhaltigen Desinfektionsmittel desinfizieren.

## 6.2.2 Pipettenaufnahme reinigen

Sie können die Bauteile der Pipettenaufnahme wie folgt tauschen, reinigen oder autoklavieren (121 °C, 1 bar Überdruck für 20 min).

### Aufnahmekonus



- Mit feuchtem Tuch abwischbar
- Mit Alkohol (Ethanol, Propanol) oder alkoholhaltigem Desinfektionsmittel desinfizierbar
- Mehrfach autoklavierbar
- Austauschbar

### Pipettenadapter



- Mit demineralisiertem Wasser abspülbar
- Mehrfach (175x) autoklavierbar (134 °C, 1 bar Überdruck)
- Austauschbar

### Membranfilter



- Bei Kontamination entsorgen
- Nicht zu reinigen
- Einmalig autoklavierbar
- Austauschbar

### Dichtung



- Mit demineralisiertem Wasser abspülbar
- Mehrfach autoklavierbar
- Austauschbar



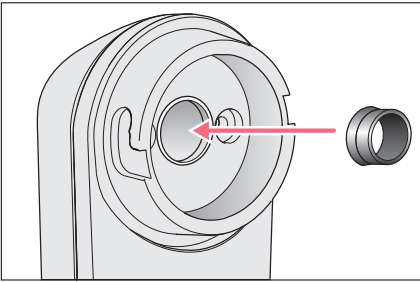
Sie können alternativ auch einen Membranfilter mit einer Porengröße von 0,2 µm verwenden.

### 6.3 Akku wechseln

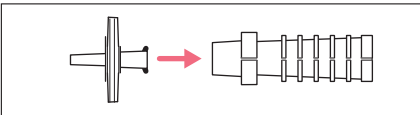
Voraussetzung

- Ein neuer Akku von Eppendorf ist vorhanden.
1. Akkufachdeckel öffnen.
  2. Akku entnehmen.
  3. Neuen Akku einsetzen.
  4. Akkufachdeckel schließen.

### 6.4 Pipettenaufnahme montieren



1. Dichtung mit der Nut in den Filteradapter hineindrücken.



2. Breite Öffnung des Membranfilters in die schmale Öffnung des Pipettenadapters hineindrücken.
3. Aufnahmekonus über Pipettenadapter stülpen und drehen bis er einrastet.

### 6.5 Dichtigkeit prüfen

1. Pipette einsetzen.
2. Pipette mit Wasser füllen.
3. Gefüllte Pipette senkrecht halten.
4. Austrittsöffnung der Pipette ca. 30 Sekunden beobachten.



Die Pipette nicht berühren. Bedienknöpfe nicht betätigen.

Es darf kein Wasser austreten.

5. Sollte Wasser austreten, demontieren Sie die Pipettenaufnahme und setzen Sie die Pipettenaufnahme wieder sorgfältig zusammen.

## 7 Problembhebung

### 7.1 Allgemeine Fehler

Symptom/Meldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Saugleistung vermindert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membranfilter benetzt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Membranfilter tauschen.</li> </ul>
Pipette sitzt lose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pipettenadapter beschädigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pipettenadapter tauschen.</li> </ul>
Geschwindigkeit der Flüssigkeitsaufnahme oder Flüssigkeitsabgabe ist stark vermindert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Druckausgleichsöffnung ist abgedeckt, verstopft oder verdreht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aufkleber von der Druckausgleichsöffnung entfernen.</li> <li>▶ Druckausgleichsöffnung säubern.</li> <li>▶ Bleibt das Problem bestehen, das Gerät an den autorisierten Service schicken.</li> </ul>

#### 7.1.1 Akku

Symptom/Meldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Akku lädt nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku ist geladen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Netzteil trennen.</li> <li>▶ Akku erst laden, wenn die Statusanzeige blinkt.</li> </ul>
Kurze Funktionszeit trotz vollständig geladenem Akku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku ist älter als 3 Jahre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Akku tauschen.</li> </ul>
Verkürzte Nutzungsdauer und häufiges Laden notwendig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkukapazität ist stark reduziert.</li> <li>• Akku ist älter als 3 Jahre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Akku tauschen.</li> </ul>
Akkugehäuse ist verformt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku ist älter als 3 Jahre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Akku tauschen.</li> </ul>

### 7.1.2 Flüssigkeit

Symptom/Meldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Flüssigkeit tropft aus der Pipette.	• Pipettenadapter und/oder Membranfilter falsch eingesetzt.	▶ Pipettenadapter und Membranfilter entfernen und erneut einsetzen.
	• Pipette nicht weit genug eingeschoben.	▶ Pipette vorsichtig weiter einschieben.
	• Pipettenadapter beschädigt.	▶ Pipettenadapter tauschen.
	• Pipette beschädigt.	▶ Pipette tauschen.
	• Dichtung beschädigt.	▶ Dichtung tauschen.
	• Flüssigkeitssäule zu hoch. • Geschwindigkeit zu gering.	▶ Aufnahmeknopf langsam tiefer drücken.
Blasenbildung in der Pipette bei der Flüssigkeitsaufnahme.	• Zu hohe Geschwindigkeit.	▶ Aufnahmeknopf nur leicht drücken.

## 8 Technische Daten

### 8.1 Gewicht/Maße

Gewicht	134 g (0,295 lb) (ohne Akku, ohne Pipette)
---------	--

### 8.2 Netzteil

Eingangsspannung	100 V – 240 V AC, $\pm 10\%$
Frequenz	50 Hz – 60 Hz
Ausgangsspannung	5 V
Eingangsstrom	200 mA – 250 mA
Ausgangsstrom	1 A

### 8.3 Akku

Typ	Lithium-Polymer
Spannung	3,7 V
Kapazität	1100 mAh
Ladezeit	~3 h
Gewicht	26 g (0,057 lb)
Anzahl Dosierungen	~2000 (bei einer 25-mL-Pipette)

### 8.4 Umgebungsbedingungen

Umgebung	Verwendung nur in Innenräumen.
Umgebungstemperatur	5 °C – 40 °C
Relative Luftfeuchte	10 % – 95 %, nicht kondensierend.
Luftdruck	79,5 kPa – 106 kPa

## 9 Transport, Lagerung und Entsorgung

### 9.1 Dekontamination vor Versand



#### **VORSICHT! Personen- und Geräteschaden durch kontaminiertes Gerät.**

- ▶ Reinigen und dekontaminieren Sie das Gerät vor Versand oder Lagerung nach den Reinigungshinweisen.

Gefährliche Stoffe sind:

- gesundheitsgefährdende Lösungen
  - potenziell infektiöse Agenzien
  - organische Lösungsmittel und Reagenzien
  - radioaktive Substanzen
  - gesundheitsgefährdende Proteine
  - DNA
1. Beachten Sie die Hinweise der "Dekontaminationsbescheinigung für Warenrücksendungen".  
Sie finden diese als PDF-Datei auf unserer Internetseite [www.eppendorf.com/decontamination](http://www.eppendorf.com/decontamination).
  2. Tragen Sie in die Dekontaminationsbescheinigung die Seriennummer des Geräts ein.
  3. Legen Sie die ausgefüllte Dekontaminationsbescheinigung für Warenrücksendung dem Gerät bei.
  4. Senden Sie das Gerät an die Eppendorf AG oder an einen autorisierten Service.

### 9.2 Transport

- ▶ Verwenden Sie die Originalverpackung für den Transport.

	<b>Lufttemperatur</b>	<b>Relative Luftfeuchte</b>	<b>Luftdruck</b>
Allgemeiner Transport	-25 °C – 60 °C	10 % – 95 %	30 kPa – 106 kPa
Luftfracht	-40 °C – 45 °C	10 % – 95 %	30 kPa – 106 kPa



### 9.3 Lagerung

**ACHTUNG! Geräteschaden bei falscher Lagerung.**

- ▶ Entfernen Sie den Akku, bevor Sie das Gerät für längere Zeit (> 2 Monate) nicht verwenden.
- ▶ Lagern Sie das Gerät nicht mit eingesetzter Pipette.
- ▶ Wählen Sie eine sichere Ablage.
- ▶ Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit aggressiven Gasen aus.

	<b>Lufttemperatur</b>	<b>Relative Luftfeuchte</b>	<b>Luftdruck</b>
in Transportverpackung	-25 °C – 55 °C	10 % – 95 %	70 kPa – 106 kPa
ohne Transportverpackung	-5 °C – 45 °C	10 % – 95 %	70 kPa – 106 kPa

## 9.4 Entsorgung

Beachten Sie im Falle einer Entsorgung des Produktes die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

### Information zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13.08.2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren sind sie mit folgendem Kennzeichen ausgestattet:

Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, bitten wir Sie im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen.



### **WARNUNG! Explosions- und Brandgefahr durch überhitzte Akkumulatoren und Batterien.**

- ▶ Erhitzen Sie Akkumulatoren und Batterien nicht über 60 °C und werfen Sie sie nicht ins Feuer.

### **Akkumulatoren und Batterien entsorgen**

Entsorgen Sie Akkumulatoren und Batterien nicht im Hausmüll. Entsorgen Sie Akkumulatoren und Batterien entsprechend den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



**10 Bestellinformationen**

Best.-Nr. (International)	Best.-Nr. (Nordamerika)	Beschreibung
4430 000.018	4430000018	<b>Easypet 3</b>

**10.1 Zubehör**

Best.-Nr. (International)	Best.-Nr. (Nordamerika)	Beschreibung
4420 801.004	022236105	<b>Pipettenadapter</b>
4421 601.009	022232002	<b>Membranfilter</b> 0,45 µm
4430 606.005	4430606005	0,2 µm
4421 602.005	4421602005	<b>Dichtung für Filteradapter</b> 9 V, für Easypet 5 Stück
4430 601.003	4430601003	<b>Aufnahmekonus</b> Inkl. Netzteil, Wandhalter, 2 Membranfilter (unsteril) 0,45 µm
4430 602.000	4430602000	<b>Akkufachdeckel</b> für Wandhalter
4430 603.006	4430603006	<b>Ablageständer</b>
4430 604.002	4430604002	<b>Wandhalter</b>
4430 605.009	4430605009	<b>Lithium-Polymer-Akkumulator</b>
4986 603.005	4986603005	<b>Netzteil mit Netzsteckeradaptern</b> für Pipetten und Ladeständer

**10.2 Serologische Pipetten**

Best.-Nr. (International)	Best.-Nr. (Nordamerika)	Beschreibung
0030 127.692	0030127692	<b>Eppendorf Serological Pipet, 1 mL</b> 4 Boxen á 200 Stück (800 Stück)
0030 127.706	0030127706	<b>Eppendorf Serological Pipet, 2 mL</b> 4 Boxen á 150 Stück (600 Stück)
0030 127.714	0030127714	<b>Eppendorf Serological Pipet, 5 mL</b> 4 Boxen á 100 Stück (400 Stück)
0030 127.722	0030127722	<b>Eppendorf Serological Pipet, 10 mL</b> 4 Boxen á 100 Stück (400 Stück)
0030 127.730	0030127730	<b>Eppendorf Serological Pipet, 25 mL</b> 4 Boxen á 50 Stück (200 Stück)
0030 127.749	0030127749	<b>Eppendorf Serological Pipet, 50 mL</b> 4 Boxen á 40 Stück (160 Stück)



# Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

**Product name:**

Easypet® 3

including charging adapter

**Product type:**

Electric pipette controller

**Relevant directives / standards:**

2014/35/EU EN 61010- 1

2014/30/EU EN 55011/B, EN 61326- 1

2011/65/EU EN 50581

Date: February 23, 2016



Management Board



Portfolio Management

Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)  
Eppendorf AG - 22331 Hamburg - Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com)

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.  
U.S. Design Patents are listed on [www.eppendorf.com/ip](http://www.eppendorf.com/ip).  
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2015 © by Eppendorf AG.

[www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

ISO 9001  
Certified

ISO  
13485  
Certified

ISO  
14001  
Certified



# Evaluate Your Manual

Give us your feedback.  
[www.eppendorf.com/manualfeedback](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)

**Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**  
Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)