

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



PREP-Assistant

Software-Bedienungsanleitung

Copyright© 2013 Eppendorf AG, Hamburg. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf®, the Eppendorf logo, epMotion® and epT.I.P.S. ® and are registered trademarks of Eppendorf AG.

LightCycler® and MagNA Pure® are registered trademarks of Roche Diagnostics.

Registered trademarks are not marked in all cases with ® in this manual.

The software of the device (firmware) contains open source software. License information is available on request from Eppendorf AG.

Only for epMotion M5073 and M5073c: NOTICE TO PURCHASER; LIMITED LICENSE FOR RESEARCH USE ONLY.

This product and its use may be covered by one or more patents owned by Gen-Probe Incorporated. The purchase price for this product includes only limited, nontransferable rights under certain claims of certain patents owned by Gen-Probe Incorporated to use this product for research purposes only. No other rights are conveyed. Purchaser is not granted any rights under patents of Gen-Probe Incorporated to use this product for any commercial use. Further information regarding purchasing a license under patents of Gen-Probe Incorporated to use this product for any other purposes, including, without limitation, for commercial use, may be obtained by contacting Gen-Probe Incorporated, Attn: Business Development Department, 10210 Genetic Center Drive, San Diego, California 92121-4362, U.S.A.

1 Anwendungshinweise

1.1 Anwendung dieser Anleitung

Die Bedienungsanleitung Ihrer epMotion besteht aus einer Anleitung zur Hardware und einer Anleitung zur Software. Für optionale Software-Erweiterungen existieren Kurzanleitungen.

Die Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts.

Die aktuelle Version der Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Internetseite www.eppendorf.com.

- ▶ Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie die das Gerät verwenden.
- ▶ Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut erreichbar auf.
- ▶ Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung weiter.
- ▶ Wenn die Bedienungsanleitung verloren gegangen ist, ersetzen Sie diese sofort. Wenden Sie sich dazu an die Eppendorf AG.

1.2 Darstellungskonventionen

Darstellung	Bedeutung
▶	Handlung
1. 2.	Handlungen in vorgegebener Reihenfolge
•	Liste
<i>Text</i>	Bezeichnung von Feldern in der Software
i	Nützliche Informationen

Produktbeschreibung

PREP-Assistent
Deutsch (DE)

2 Produktbeschreibung**2.1 Software-Beschreibung**

Der *Prep-Assistent* ist eine Software für die epMotion M5073 und M5073c.

Der *Prep-Assistent* bietet schrittweise gestaltete Arbeitsabläufe für spezifische Anwendungen. Um den *Prep-Assistent* zu nutzen, benötigen Sie keine Programmiererfahrung.

Für jedes MagSep-Kit der Eppendorf AG ist ein Assistent verfügbar. Die Assistenten sind durch Symbole im Startbildschirm von epBlue dargestellt. Wählen Sie den Assistenten entsprechend ihrem MagSep-Kit.

MagSep Blood gDNA

- Führt das Protokoll zur Aufreinigung genomischer DNA aus Vollblut mit dem MagSep Blood gDNA Kit durch.

MagSep Tissue gDNA

- Führt das Protokoll zur Aufreinigung genomischer DNA aus Gewebe mit dem MagSep Tissue Kit durch. Sie können diesen Assistent mit diesem Reagenzienkit ebenfalls für Zellkulturen, Hefen oder Bakterien einsetzen.

MagSep Viral DNA/RNA

- Führt das Protokoll zur Aufreinigung viraler RNA oder DNA aus zellfreien Körperflüssigkeiten mit dem MagSep Viral DNA/RNA Kit durch.

Die Aufreinigung auf der epMotion dauert 1 h bis 2,5 h je nach Zahl der Proben.

3 Bedienung

3.1 Applikation vorbereiten

3.1.1 Labware-Bibliothek aktualisieren

Sie können eine Vielzahl von Platten, Gefäßen und Racks kombinieren und auf der epMotion einsetzen. Um Labware zu verwenden, muss eine Labware-Definition in der Labware-Bibliothek hinterlegt sein.

1. Prüfen, ob die Labware-Definition in der Labware-Bibliothek vorhanden ist.
2. Ggf. Labware-Definition importieren.
3. Ggf. Labware-Kombination anlegen.



Informationen, wie Sie Dateien in die Labware-Bibliothek importieren und Labware-Kombinationen anlegen, finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.

3.1.2 Proben und Gefäße vorbereiten

Für die Applikation müssen Racks, Proben und Reagenzien vorbereitet werden. Informationen zur Vorbereitung von Proben und Reagenzien finden Sie in den Gebrauchsanweisungen der MagSep-Kits.

3.1.2.1 ReagentRack vorbereiten

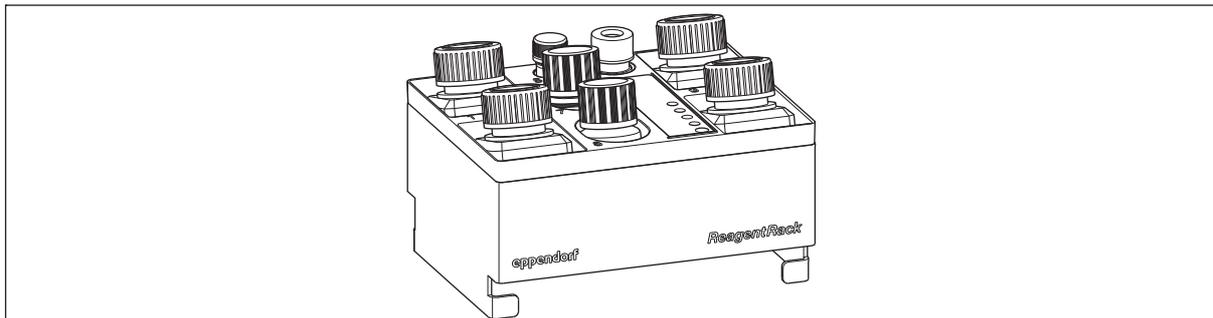


Abb. 3-1: ReagentRack mit Reagenzien



ACHTUNG! Sachschaden durch Probenverlust.

Beim Start der Applikation misst die epMotion den Füllstand in der Reagenzflasche in Position 5 (Beads). Aus diesem Füllstand berechnet die epMotion die Volumen der Reagenzien in den anderen Reagenzflaschen.

- ▶ Füllen Sie die Reagenzflaschen nicht nach.
- ▶ Verwenden Sie nur die zum Tray gehörenden Reagenzflaschen. Verwenden Sie keine Reagenzflaschen, die zu anderen Trays gehören.

1. Die Reagenzflaschen haben Nummern. Die Positionen im Tray sind nummeriert. Prüfen, ob die Nummer jeder Reagenzflaschen mit der Nummer auf dem Tray übereinstimmt.
2. Tray so in das ReagentRack einsetzen, dass die Beschriftungen von Tray und ReagentRack zum Anwender zeigen.
3. Reagenzflaschen öffnen.

3.1.2.1 PrepRack vorbereiten

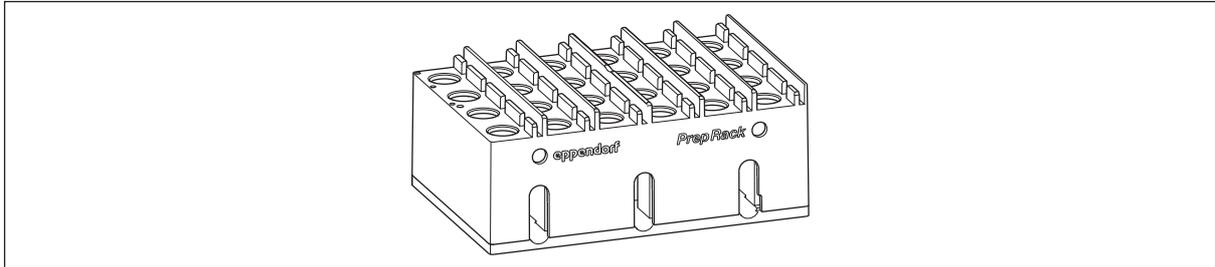


Abb. 3-1: PrepRack



Verwenden Sie das PrepRack nur mit den 2,0 mL Safe-Lock-Reaktionsgefäßen, die mit dem MagSep-Kit geliefert werden.

Voraussetzung

- Proben wurden entsprechend der Gebrauchsanweisung der MagSep-Kits vorbereitet.

1. So viele Safe-Lock-Reaktionsgefäße im PrepRack platzieren, wie Proben bearbeitet werden.
Das 1. Safe-Lock-Reaktionsgefäß auf Position 1, in der linken oberen Ecke, platzieren. Weitere Safe-Lock-Reaktionsgefäße entsprechend der Nummerierung des Racks platzieren.
2. Safe-Lock-Reaktionsgefäße öffnen.
3. Deckel der Gefäße in die Halterungen neben den Gefäßpositionen stecken.

3.1.2.1 Rack für Blutentnahmeröhrchen vorbereiten

Diese Anweisung gilt nur für MagSep Blood gDNA Kits.

Blutproben können direkt im Blutentnahmeröhrchen vorgelegt werden.



Um die Blutentnahmeröhrchen auf der epMotion zu bearbeiten, müssen die Röhrchen mindestens 1 mL Probe enthalten.

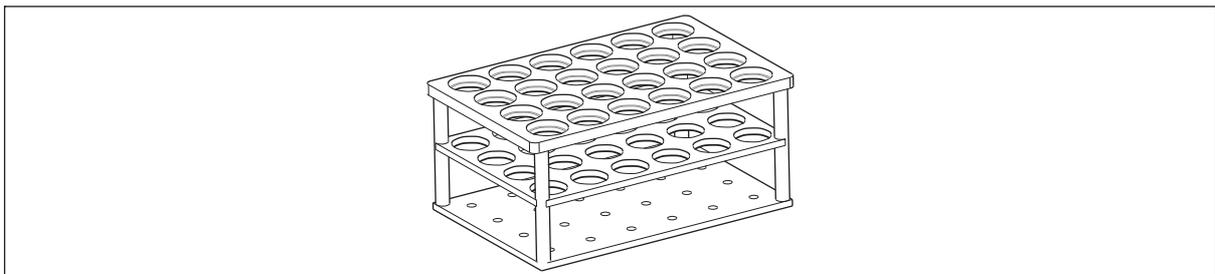


Abb. 3-2: Rack für 24 Gefäße, geeignet für Blutentnahmeröhrchen

1. Prüfen, ob die Labware-Kombination aus Rack und Blutentnahmeröhrchen in der Labware-Bibliothek vorhanden ist.
2. Ggf. Labware-Kombination aus Rack und Blutentnahmeröhrchen in der Labware-Bibliothek anlegen.
Informationen dazu finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.
3. Blutentnahmeröhrchen vorsichtig schütteln.
4. Blutentnahmeröhrchen im Rack platzieren.
5. Das 1. Blutentnahmeröhrchen auf Position 1, in der linken oberen Ecke, platzieren. Weitere Blutentnahmeröhrchen entsprechend der Nummerierung des Racks platzieren.
6. Blutentnahmeröhrchen öffnen.

3.1.2.1 Rack für Elutionsgefäße vorbereiten

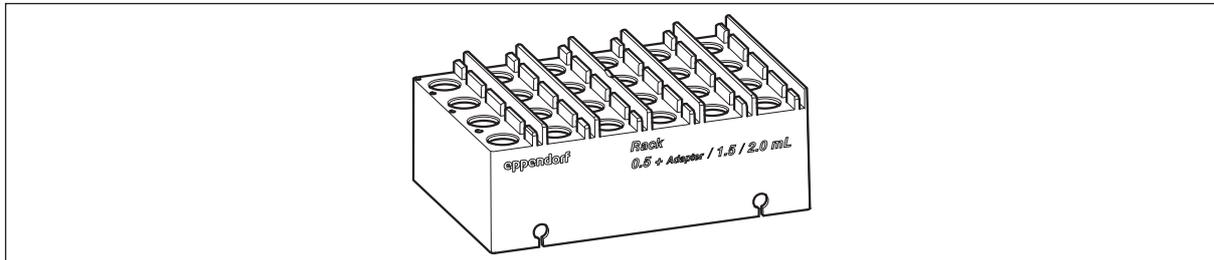


Abb. 3-3: Rack 1,5/2,0 mL



Die Eppendorf AG empfiehlt: Benutzen Sie zum Auffangen der Eluate die 2.0 mL Safe-Lock-Reaktionsgefäße DNA LoBind aus dem MagSep-Kit.

1. Prüfen, ob Labware-Kombination aus Rack und Reaktionsgefäßen in der Labware-Bibliothek vorhanden ist.
2. Ggf. Labware-Kombination in der Labware-Bibliothek anlegen.
Informationen dazu finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.
3. So viele Reaktionsgefäße im Rack platzieren, wie Proben bearbeitet werden.
Das 1. Reaktionsgefäß auf Position 1, in der linken oberen Ecke, platzieren. Weitere Reaktionsgefäße entsprechend der Nummerierung des Racks platzieren.
4. Reaktionsgefäße öffnen.
5. Deckel der Reaktionsgefäße in die Halterungen neben den Gefäßpositionen stecken.

3.1.2.1 Platte zum Auffangen der Eluate vorbereiten

1. Prüfen, ob die Labware-Definition der Platte in der Labware-Bibliothek vorhanden ist.
2. Ggf. Labware-Definition der Platte importieren.
Informationen dazu finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.

3.1.2.2 Liquid Waste Tub vorbereiten

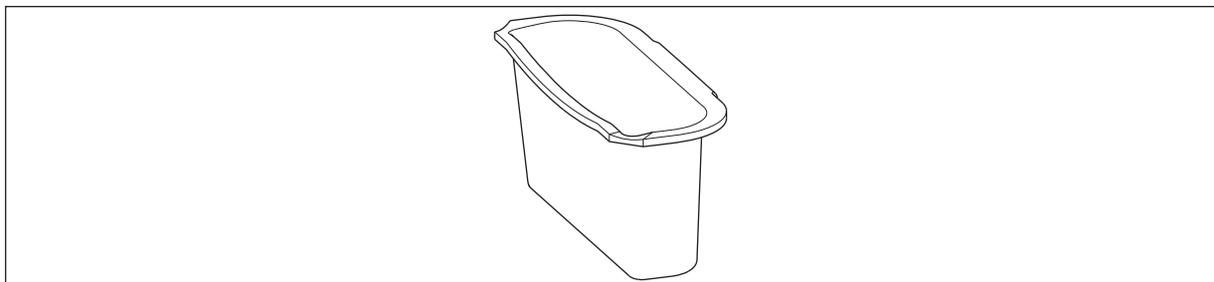


Abb. 3-4: Liquid Waste Tub

- ▶ Liquid Waste Tub an der rechten Wand der Abfallbox einhängen.

3.2 Assistant starten und beenden

3.2.1 Assistant starten

1. epMotion einschalten wie in der Software-Bedienungsanleitung beschrieben.
Der Startbildschirm von epBlue erscheint.
2. Im Bereich *Prep-Assistant* eine Applikation wählen. Auf das Symbol der Applikation drücken.
Die Applikation wird geöffnet, der Startbildschirm erscheint.
Alle Applikationen bestehen aus mehreren Programmschritten. Jeder Programmschritt wird in einem Fenster angezeigt. Alle Fenster sehen einheitlich aus.

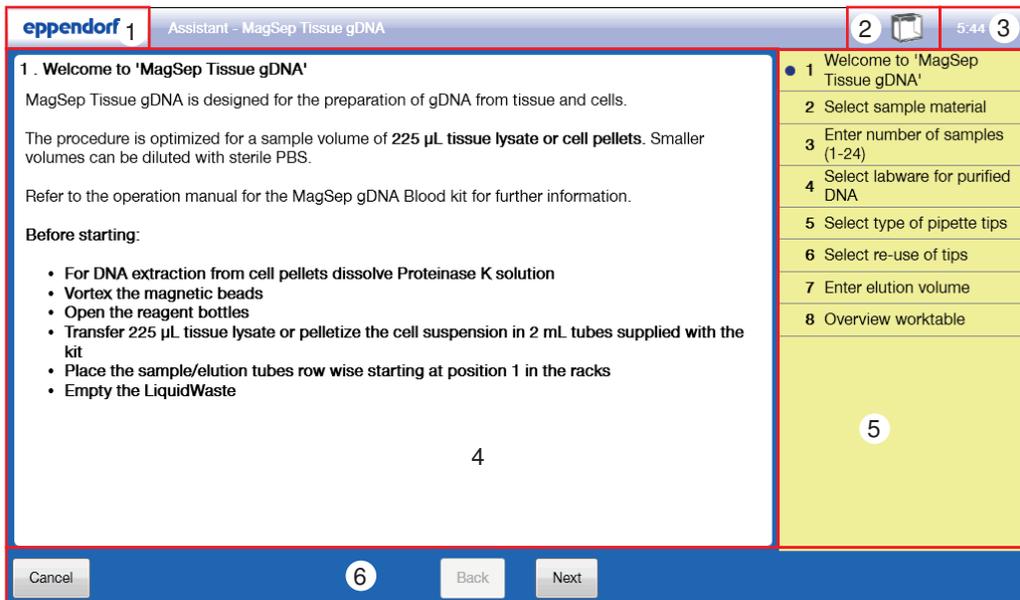


Abb. 3-5: Startbildschirm des Assistant

- | | |
|---|---|
| <p>1 Menü eppendorf
Informationen zum Menü eppendorf finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.</p> <p>2 Statusbereich
Status der epMotion</p> <p>3 Uhr</p> | <p>4 Arbeitsbereich
Informationen zum aktuellen Programmschritt</p> <p>5 Informationsbereich
Zugriff zu allen Programmschritten. Wenn Sie auf einen Programmschritt drücken, wird dieser im Arbeitsbereich angezeigt.</p> <p>6 Navigationsbereich
Button <i>Back</i> - zum vorigen Schritt gehen.
Button <i>Next</i> - zum nächsten Schritt gehen.
Button <i>Cancel</i> - Assistant beenden.</p> |
|---|---|

3.2.2 Assistant beenden

1. Um den Assistant zu beenden, Button *Cancel* drücken.
2. Alternativ *Exit to Start Screen* im Menü *eppendorf* drücken.

3.3 Applikation erstellen

3.3.1 Probenart wählen

MagSep Tissue gDNA

- ▶ Probenart wählen.
 - *Tissue lysate*
 - *Cell/bacteria pellet*

MagSep Viral DNA/RNA

- ▶ Nukleinsäure wählen, die Sie isolieren möchten.
 - *Viral DNA*
 - *Viral RNA*
 - *Viral RNA including Proteinase K digest*

3.3.2 Anzahl der Proben eingeben

In einer Applikation werden 1 bis 24 Proben bearbeitet.

- ▶ Anzahl der Proben eintragen.

3.3.3 Quell-Labware wählen (*MagSep Blood gDNA*)

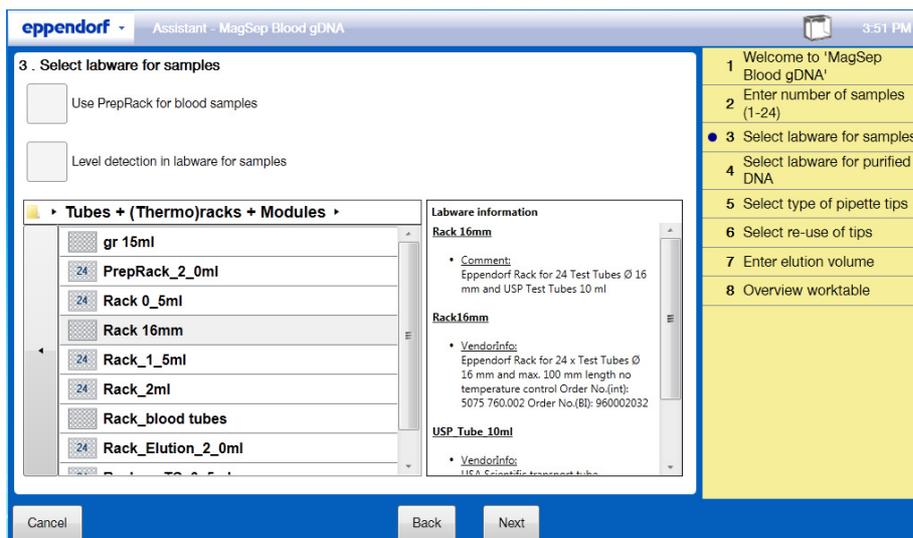


Abb. 3-5: Fenster *Select labware for samples*

Wählen Sie, ob Sie die Blutproben im PrepRack in 2,0 mL Safe-Lock-Reaktionsgefäßen oder in einem Rack in Blutentnahmeröhrchen vorlegen. Informationen zur gewählten Labware werden rechts angezeigt. Gehen Sie wie folgt vor:

Voraussetzung

- Labware ist in der Labware-Bibliothek vorhanden.
- ▶ Wenn Sie ein Rack mit Blutentnahmeröhrchen verwenden, Labware aus der Liste *Tubes + (Thermo)racks+ Modules* wählen.
- ▶ Um den Füllstand in den Blutentnahmeröhrchen mit dem optischen Sensor zu bestimmen, Checkbox *Leveldetection in labware for samples* aktivieren.
- ▶ Wenn Sie das PrepRack mit den 2,0 mL Safe-Lock-Reaktionsgefäßen verwenden, aktivieren Sie die Checkbox *Use PrepRack for blood samples*. Die Liste *Tubes + (Thermo)racks+ Modules* wird grau.

3.3.4 Ziel-Labware wählen

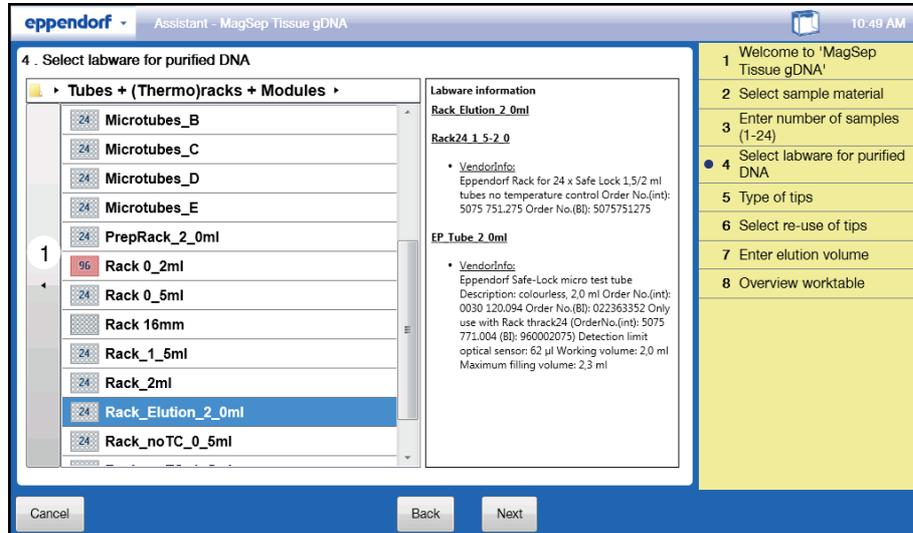


Abb. 3-5: Fenster *Select labware for purified DNA*

1 Anderen Labwaretyp wählen

Wählen Sie die Labware, zum Auffangen der aufgereinigten Nukleinsäure-Eluate. Gehen Sie wie folgt vor:

Voraussetzung

- Labware ist in der Labware-Bibliothek vorhanden.

1. Labware wählen.

Informationen zur gewählten Labware werden rechts angezeigt.

2. Wenn Sie das Elutionsrack mit den mitgelieferten 2.0 mL Safe-Lock-Reaktionsgefäßen verwenden, wählen Sie unter *Tubes + (Thermo)racks + Modules* die Labware *Rack_Elution_2_0ml*.

3.3.5 Pipettenspitzen wählen

Sie können Pipettenspitzen mit oder ohne Filter wählen.

Zu Beginn der Applikation prüft die epMotion, ob die Pipettenspitzen auf dem epMotion-Worktable mit den gewählten Pipettenspitzen übereinstimmen.

1. Pipettenspitzen wählen.

2. Wenn Sie Pipettenspitzen mit Filter benutzen, Option *Use filter tips* aktivieren.

3. Wenn Sie Pipettenspitzen ohne Filter benutzen, Option *Use filter tips* deaktivieren.

3.3.6 Pipettenspitzen mehrfach verwenden



Verwenden Sie Pipettenspitzen nur mehrfach, wenn Sie mit Eppendorf epT.I.P.S. Motion SafeRacks arbeiten. SafeRacks besitzen eine Unterteilung, die verhindert, dass sich Pipettenspitzen berühren. Damit wird eine Kontamination verhindert.

Um Pipettenspitzen zu sparen, kann die epMotion Pipettenspitzen mehrfach verwenden. Pipettenspitzen, die Waschpuffer absaugen und in das Liquid Waste Tub transferieren, werden mehrfach verwendet. Jeder Probe wird eine Pipettenspitze zugeordnet.

- ▶ Wenn Sie Pipettenspitzen mehrfach verwenden wollen, Option *Re-use tips* aktivieren.
- ▶ Wenn Sie Pipettenspitzen nur einmal verwenden wollen, Option *Re-use tips* deaktivieren.

3.3.7 Elutionsvolumen eingeben

Das Volumen, das in die Elutionsgefäße überführt wird, ist 5 µL kleiner als das im Assistant eingegebene Elutionsvolumen. Damit wird eine Verschleppung der Beads in die Elutionsgefäße verhindert.

MagSep Blood-Kit oder MagSep Viral DNA/RNA-Kit

- ▶ Volumen des Elutionspuffers im Bereich von 25 µL bis 100 µL eingeben.

MagSep Tissue-Kit

- ▶ Volumen des Elutionspuffers im Bereich von 25 µL bis 200 µL eingeben.

3.3.8 Worktable bestücken

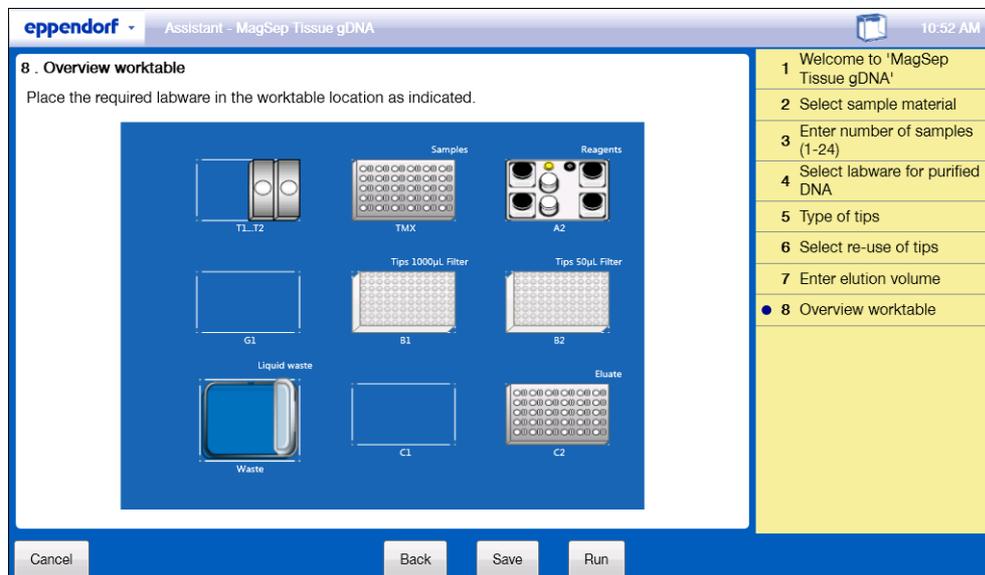


Abb. 3-7: Fenster *Overview worktable*

Button Cancel

Applikation abbrechen

Button Save

Applikation speichern

Button Back

einen Schritt zurückgehen

Button Run

Applikation starten

1. epMotion-Worktable entsprechend dem epBlue-Worktable bestücken.
Die Bestückung des Worktable ist im Fenster *Overview worktable* dargestellt.
2. Ggf. Rack mit Blutentnahmeröhrchen auf Platz C1 stellen.
3. Dosierwerkzeug TS 50 auf Platz T1 positionieren. Dosierwerkzeug TS 1000 auf Platz T2 positionieren.
4. Abfallbox und Liquid Waste Tub leeren.

3.3.9 Applikation starten

Wenn die Eingaben vollständig sind, starten Sie die Applikation. Gehen Sie wie folgt vor:

Voraussetzung

- Das Fenster *Overview worktable* ist geöffnet.

1. Um die Applikation unter einem neuen Namen zu sichern, Button *Save* drücken.
Gespeicherte Applikation können im epBlue Studio geöffnet und geändert werden. Die Beschreibung dazu finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.
2. Um die Applikation zu starten, Button *Run* drücken.

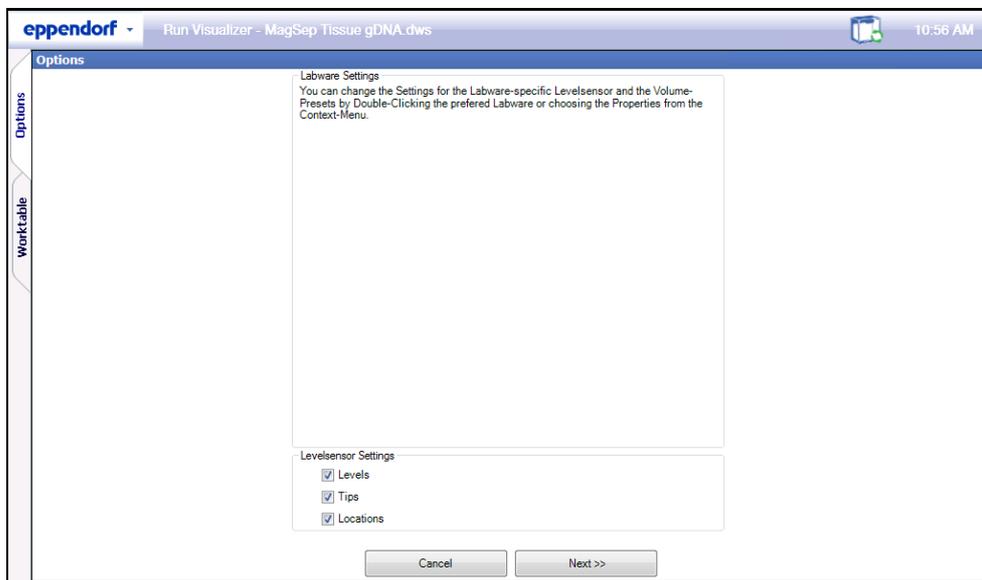


Abb. 3-9: Fenster *Options > Levelsensor settings*

Das Fenster *Options > Levelsensor settings* erscheint.

3. Parameter des optischen Sensors wählen.



Die Eppendorf AG empfiehlt alle Parameter des optischen Sensors zu aktivieren. Informationen zum Einstellen des optischen Sensors finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung.

4. Button *Next>>* drücken.

Das Fenster *Options > Labware Information* erscheint.

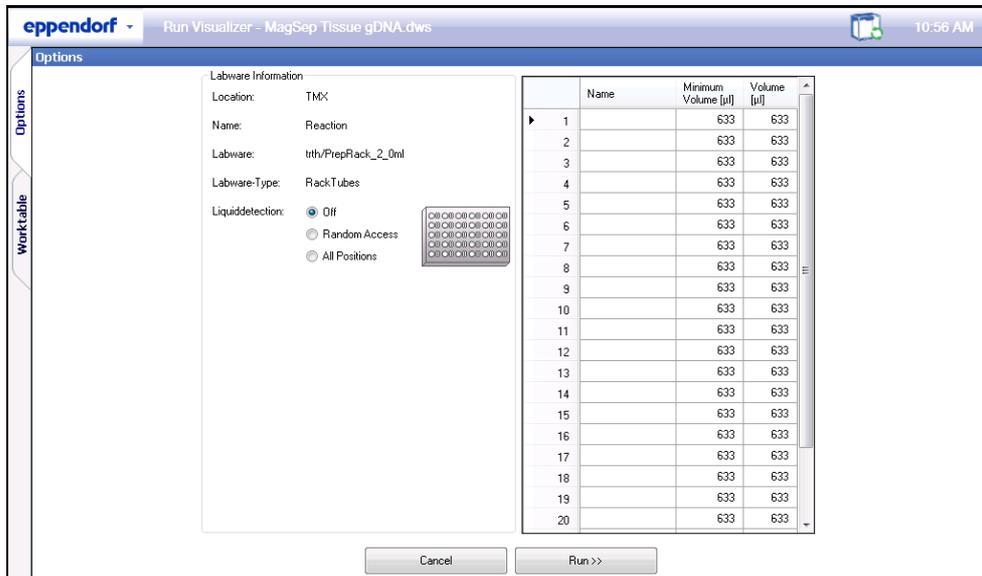


Abb. 3-11: Fenster *Options* > *Labware Information*

Bereich *Labware Information*

Informationen über das PrepRack auf der Position TMX und die Einstellung des optischen Sensors

Volumentabelle

Minimum Volume = Für die Applikation minimal benötigtes Volumen.

Volume [µl] = In den Gefäßen vorhandenes Volumen.

Die Werte in der Spalte *Volume [µl]* sind größer als das Volumen, was sich tatsächlich in den Gefäßen befindet.

Wenn Flüssigkeiten aus den Gefäßen abgesaugt wird, ist der Hub des Dosierwerkzeugs größer als das Volumen in den Gefäßen. Dadurch wird auch die Flüssigkeit abgesaugt, die von den Gefäßwänden nachläuft. Das Restvolumen in den Gefäßen wird reduziert.

Alle Werte in der Spalte *Volume [µl]* müssen mit dem ersten Wert in der Spalte *Minimum Volume [µl]* übereinstimmen.



Das Fenster *Options* > *Labware Information* dient nur zur Ansicht. Ändern Sie keine Einstellungen in diesem Fenster.

5. Button *Run >>* drücken.

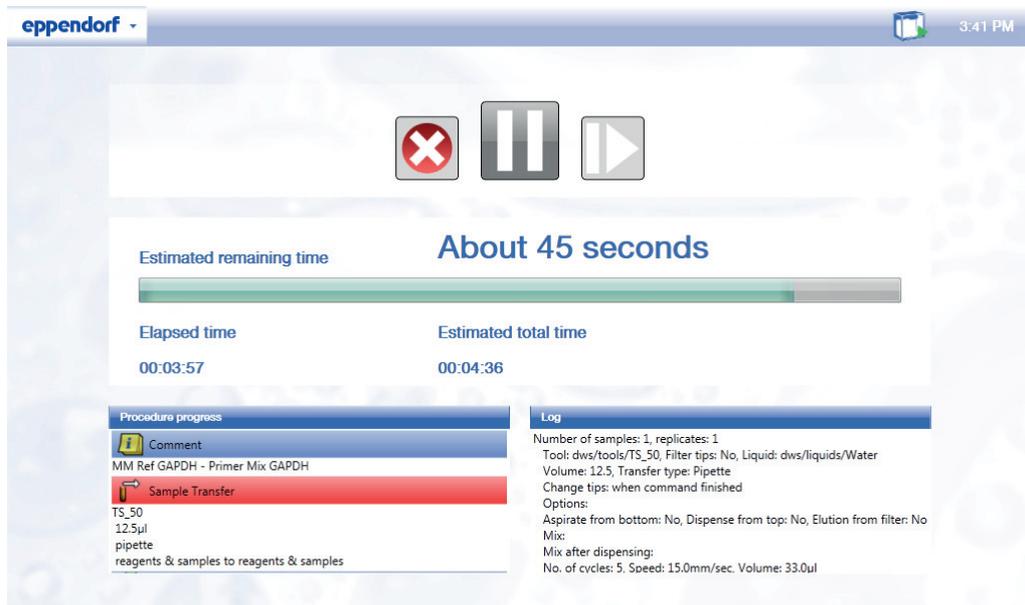


Abb. 3-13: Fenster *Run Visualizer*



Lauf unterbrechen.



Lauf beenden. Wenn der Lauf unterbrochen ist, wird der Button aktiv.



Lauf fortsetzen. Wenn der Lauf unterbrochen ist, wird der Button aktiv.



Einzelnen Schritt durchführen. Wenn der Lauf unterbrochen ist, wird der Button aktiv.

Das Fenster *Run Visualizer* erscheint.

6. Applikation mit den Buttons steuern.
7. Wenn die Applikation beendet ist, auf den Button *Exit to Start Screen* klicken.

3.3.10 Protokoll anzeigen und als PDF-Datei speichern

Die Software speichert die zuletzt ausgeführte Applikation jedes Assistants automatisch. Beim Start einer neuen Applikation wird die vorhandene Applikation überschrieben.

Sie können sich das Protokoll der letzten Applikation ansehen. Sie können das Protokoll speichern.

1. *epBlue Studio* starten. Dazu auf dem Startbildschirm auf das Symbol *epBlue Studio* klicken.
Die Registerkarte *Home* wird geöffnet
2. Im Bereich *Tasks* die Funktion *Create/edit applications* wählen.

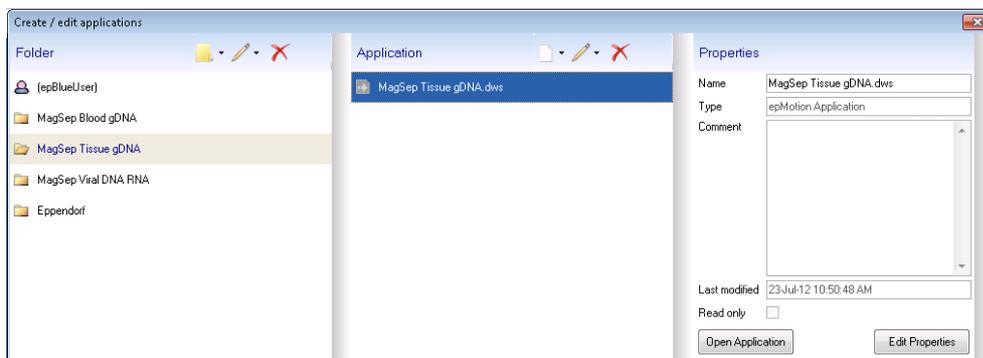


Abb. 3-15: Fenster *Create / edit applications*

3. Das Fenster *Create / edit applications* erscheint.
4. In der Spalte *Folder* auf den Ordner des *Prep Assistant* drücken.
Die letzte Applikation erscheint in der Spalte *Application*.
5. Applikation öffnen. Dazu auf den Button *Open Application* drücken.
6. Registerkarte *Logs* wählen.
7. Protokoll wählen.
Das Protokoll wird gezeigt.
8. Um das Protokoll als PDF zu speichern, folgen Sie der Beschreibung in der Software-Bedienungsanleitung.

4 Problembhebung

4.1 Fehlermeldungen

Informationen zu Fehlermeldungen finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung und in der Hardware-Bedienungsanleitung der epMotion.

Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie zuerst folgendes:

Symptom/Meldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Vor dem Start der Applikation erscheint eine Fehlermeldung.	<ul style="list-style-type: none"> Ein Volumen in der Applikation ist größer als das Füllvolumen des gewählten Gefäßes. 	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie ein Gefäß, das dieses Volumen aufnimmt.
Ihre Labware erscheint nicht in der Auswahl.	<ul style="list-style-type: none"> Die Labware-Bibliothek enthält keine Definition dieser Labware. Die Labware wurde in der Labware-Bibliothek deaktiviert. 	<ul style="list-style-type: none"> Importieren Sie die Labware-Definition in die Labware-Bibliothek. Aktivieren Sie die Labware in der Labware-Bibliothek.
Der optische Sensor erkennt den Füllstand nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Auf der Flüssigkeit befindet sich Schaum. Die Oberfläche der Flüssigkeit ist uneben, z. B. durch den Meniskus der Flüssigkeit oder durch Schaumbildung 	<ul style="list-style-type: none"> Gefäße kurz zentrifugieren. Gefäße danach kurz vortexen oder schütteln.
Der optische Sensor erkennt den Füllstand nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Im Gefäß befindet sich zu wenig Flüssigkeit. Die Detektionsgrenze des optischen Sensors ist unterschritten. 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen manuell eingeben.

5 Bestellinformationen

5.1 Empfohlene Ausstattung

epT.I.P.S. Motion SafeRacks sind für die Wiederverwendung von Spitzen innerhalb einer epMotion-Anwendung bestimmt. Sie verfügen über Kammern zur Trennung benachbarter Spitzen. Mit den Kammern werden Kreuzkontaminationen von Flüssigkeitsresten in gebrauchten Spitzen verhindert. Die Verwendung von epT.I.P.S. Motion SafeRacks wird empfohlen, wenn im Software-Assistenten die Option *Re-use tips* gewählt ist.

Best.-Nr. (International)	Beschreibung
0030 014.618	epT.I.P.S. Motion Filter 50 µL 10 SafeRacks à 96 Spitzen PCR clean
0030 014.650	epT.I.P.S. Motion Filter 1 000 µL 10 SafeRacks à 96 Spitzen PCR clean

5.2 Alternative Ausstattung

Best.-Nr. (International)	Beschreibung
0030 014.405 0030 015.207	epT.I.P.S. Motion 50 µL 10 Racks à 96 Spitzen Eppendorf Quality Sterile
0030 014.480 0030 015.240	epT.I.P.S. Motion 1 000 µL 10 Racks à 96 Spitzen Eppendorf Quality Sterile
0030 014.413 0030 015.215	epT.I.P.S. Motion Filter 50 µL 10 Racks à 96 Spitzen PCR clean PCR clean und Sterile
0030 014.499 0030 015.258	epT.I.P.S. Motion Filter 1 000 µL 10 Racks à 96 Spitzen PCR clean PCR clean und Sterile
0030 014.600	epT.I.P.S. Motion 50 µL 10 SafeRacks à 96 Spitzen Eppendorf Quality
0030 014.642	epT.I.P.S. Motion 1000 µL 10 SafeRacks à 96 Spitzen Eppendorf Quality

5.3 MagSep Kits

Best.-Nr. (International)	Beschreibung
0030 450.000	MagSep Tissue gDNA Kit Reagenzkit zur DNA-Aufreinigung von 4 × 24 Proben aus Gewebe und Zellen
0030 451.007	MagSep Blood gDNA Kit Reagenzkit zur DNA-Aufreinigung von 4 × 24 Proben aus Blut.
0030 452.003	MagSep Viral DNA/RNA Kit Reagenzkit zur Aufreinigung viraler DNA/RNA von 4 × 24 Proben aus zellfreien Körperflüssigkeiten.

Evaluate your manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback