



MiniOne®  
Elektrophorese-System  
Bedienungsanleitung

CE gekennzeichnet



**Kat.-Nr. M1000, M1010**

Fassung 101119-DE

Maximale Eingangsspannung 100-240 Volt

## Sicherheit

Im Labor immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Das MiniOne® Elektrophorese-System ist nur für den Einsatz in der Ausbildung vorgesehen. Das MiniOne® 42V-Netzteil ist nur für die Verwendung mit dem MiniOne® Elektrophorese-System vorgesehen. Versuchen Sie nicht, das MiniOne® 42V-Netzteil mit anderen elektrischen Geräten zu verwenden, und versuchen Sie nicht, das MiniOne® Elektrophorese-System mit einem anderen Netzteil zu betreiben. Das MiniOne-Elektrophorese-System und das Netzteil dürfen in keiner Weise modifiziert oder verändert werden.

Embi Tec® ist nicht verantwortlich für Verletzungen oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Systems für andere als die vorgesehenen Zwecke oder durch nicht von Embi Tec® durchgeführte Änderungen am System verursacht werden.

**\*WARNUNG:** Bei Verwendung einer anderen als der von Embi Tec gelieferten Stromversorgung, die eine Ausgangsspannung von 42 V liefert, kann es zu Todesfällen oder Verletzungen kommen.

**BITTE MIT VORSICHT VERWENDEN.**

## Garantie

Für das MiniOne-Elektrophorese-System wird für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler gewährt. Wenn während dieser Garantiezeit ein Defekt festgestellt wird, ersetzt Embi Tec die defekten Teile kostenlos, vorausgesetzt, der Kunde erklärt sich bereit, das Rücksende-Autorisierungsformular auszufüllen und das Produkt innerhalb der Garantiezeit zurückzusenden.

Diese Garantie ist ausdrücklich ausgeschlossen:

- Durch unsachgemäßen Betrieb verursachte Defekte
- Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder versehentlichen Missbrauch verursacht wurden
- Schäden, die durch die Verwendung von organischen Lösungsmitteln verursacht werden
- Gängige Ersatzteile einschließlich Kohleelektroden und Sicherungen Schäden, die während des Transports entstanden sind

Bitte notieren Sie sich die Bestellinformationen zur späteren Bezugnahme:

- Datum des Kaufs: \_\_\_\_\_
- Bestellnummer: \_\_\_\_\_
- Datum der Lieferung: \_\_\_\_\_
- Rechnungsnummer: \_\_\_\_\_

**\*WARNUNG:** Bei Verwendung eines anderen als des von Embi Tec gelieferten Netzteils, das eine Ausgangsspannung von 42 V liefert, erlischt die Garantie für das Gerät. Der Kunde ist für auftretende Probleme verantwortlich.

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	3
Verpackungsliste	4
Systemspezifikationen	5
Versammlung	6
Vorbereiten des Laufpuffers	7
Wie man ein Gel gießt	8
So laden Sie ein Gel	9
Gelbild ausführen, visualisieren und erfassen	10
Aufräumen	11
Reinigung und Instandhaltung	11
Häufig gestellte Fragen	12
Fehlerbehebung blinkende grüne Stromleuchte	13
Weitere MiniOne®-Produkte	15

## Allgemeine Informationen

Das MiniOne® Elektrophorese-System kombiniert den Elektrophoresegel-Tank, das Netzteil und den Leuchtkasten in einer einzigen kompakten Einheit und bietet den Studenten die Möglichkeit, die Elektrophorese von Anfang bis Ende vollständig zu erleben.

Das System umfasst:

1. MiniOne® Gel-Gießsystem
2. MiniOne® Gel-Tank und -Wagen mit LEDs und Bedienelementen
3. MiniOne® 42V-Netzteil
4. MiniOne® Fotohaube

Das MiniOne Gelgießsystem umfasst einen horizontalen Gießständer, der zwei einzelne Fächer enthält. Der doppelte umkehrbare Kamm ermöglicht es den Studenten, Gele in einem einfach zu ladenden 6- oder 9-Well-Format herzustellen.

Der MiniOne Gel-Tank bietet Platz für ein Gel pro Lauf. Lassen Sie das Gel mit dem von Hochenergie-LEDs (Emissionswellenlänge 475 +/- 30 nm) erzeugten Licht laufen und visualisieren Sie es innerhalb des Klassenzeitraums. Es ist wirksam für die Visualisierung von DNA, die mit Farbstoffen angefärbt wurde, die in blauem Licht fluoreszieren, wie z.B. GelGreen™. Mit diesem ungefährlichen Fleck können Sie EtBr und UV-Licht aus dem Klassenzimmer entfernen.

Dieses Elektrophorese-System wird mit einem Ein-Pin-Netzteil geliefert, das den Wagen mit der Wandsteckdose verbindet. Es wird mit 42 V betrieben und ist eine sichere, studentenfreundliche Spannung.

## Packliste



### MiniOne® 42V-Netzteil (1)

100-240 V Eingang

Passt in Steckdosen, um das Gerät mit Strom zu versorgen (US, EU- oder UK-Stecker mitgeliefert)

### MiniOne® Fotohaube (1)

Bernsteinfilter zur Verbesserung der DNA-Banden für die Echtzeit-Betrachtung und -Aufnahme von Gelbildern mit einem intelligenten Gerät

### MiniOne®-Schlitten (1)

Mit blauer LED-Beleuchtung und magnetaktiviertem Sicherheitsschalter. Platzieren Sie den Gel-Tank im Inneren, um die Gele sichtbar zu machen und die Elektroden mit Strom zu versorgen. **CE**

### MiniOne® Guss-Ständerabdeckung (1)

### MiniOne® Gelschienen (2)

### MiniOne® Gussständer (1)

MiniOne® Gelkamm (1) 6- und 9-Well, reversibel, zum Gießen von Agarosegelen

### MiniOne® Gel-Tank (1)

Schwarze Gelschalenplattform für laufende Gele, Visualisierung von DNA, graue Gelschalenplattform für laufende Gele, Visualisierung von Farbstoffen (Gelschalenplattformen können mit Handbuch verpackt werden)

### Validierungs-Kit (1)

Zwei GreenGel™ Becher, drei DNA-Proben und FSME-Pufferkonzentrat. Mit einem Startreagenzienkit können Sie Ihr neues System testen (1 Packung pro Klassenzimmer-Paket)

### MiniOne® Mikropipette (1)

2-20 µL einstellbare Volumina, zum Pipettieren von Proben/Probentransfer

## System-Spezifikationen

### Allgemeine Spezifikationen

Maximale relative Luftfeuchtigkeit	80%
Betriebstemperaturbereich	4 bis 40°C
Maximale Höhe	Weniger als 2000 Meter

### MiniOne®-Gießsystem

Gießerei-Stand	Geformter PC, weiß
Doppelter umkehrbarer Kamm	Geformter PC, weiß, 6-Brunnen (max. 24 µL), 9-Brunnen (max. 18 µL)
Gelschale	Geformtes UVT-Acryl, klar 6,3 (B) x 4,2 (L) cm
Abdeckung des Gussständers	Geformter PC, weiß 6,1 (B) x 14,8 (L) x 2,5 (H) cm





### MiniOne® Elektrophorese-System

Gel-Tank	Geformter PC, klar 6,8 (B) x 9,9 (L) x 4,8 (H) cm
Elektroden	Graphit
Schlitten mit LEDs und Bedienelementen	Geformter PC, schwarz 13,4 (B) x 13,4 (L) x 6,0 (H) cm
Lichtquelle	Blaue LED, 475 +/- 30 nm
LED-Lebensdauer	50.000 Stunden
Fotohaube	Geformter Filter aus Acryl, schwarz und bernsteinfarben 8,9 (B) x 8,9 (L) x 7,6 (H) cm Bernsteinfarbenes Fotoobjektiv, 2,7 cm (Durchmesser)
Zertifizierung	CE

### MiniOne® 42V-Netzteil

Spannungsausgang	42 V
Eingangsspannung maximal	100-240 V, 50/60 Hz, 0,5 A
Abmessungen	4,5 (B) x 7,0 (L) x 2,5 (H) cm
Zertifizierungen	CE FC eUL <sub>US</sub> RoHS
Stecker-Typ	US, EU- oder UK-Stecker vorhanden

## Versammlung

1. Den Klargel-Tank so in den Wagen einführen, dass der Tank bequem hineinpasst. Die Oberkante des Tanks sollte eben sein und die Elektroden sollten die Metallhügel auf dem Schlitten berühren. Wenn der Tank nicht waagrecht ist, wird der Stromanschluss nicht hergestellt.
2. Stecken Sie mit dem mitgelieferten Netzteil eine Seite in eine Steckdose und die andere Seite in die Rückseite des Wagens. Stellen Sie sicher, dass der Stecker bis zum Anschlag eingeschoben ist.
3. Die oberen -Tasten steuern die Lichter mit hoher und niedriger Intensität.
4. Der Einschaltknopf  steuert die Stromzufuhr zu den Elektroden.
5. **Vergewissern** Sie sich vor Beginn eines Experiments, dass der  Netzschalter **ausgeschaltet ist**.
6. Nachdem die gesamte DNA in die Vertiefungen geladen ist und Sie bereit sind, ein Experiment zu starten, setzen Sie die Fotohaube auf den Schlitten, drücken Sie dann den Einschaltknopf  **und eine grüne LED zeigt an, dass der Strom eingeschaltet ist**.

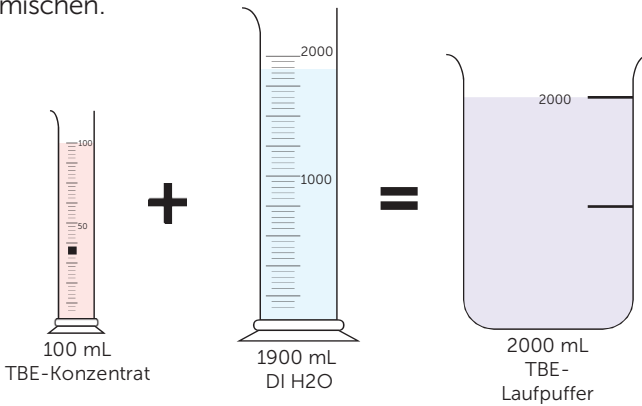
Hinweis: Wenn Sie das MiniOne® Elektrophorese-System zum ersten Mal verwenden, können Sie das Validierungskit zum Testlauf Ihres neuen Geräts verwenden.

## Laufenden Puffer vorbereiten

Verdünnen Sie 1 Teil FSME-Konzentrat mit 19 Teilen entionisiertem oder destilliertem Wasser.

Sammeln Sie Materialien zur Verdünnung des Laufpuffers, darunter deionisiertes oder destilliertes Wasser, Tris-Borat-EDTA-Puffer (TBE)-Konzentrat, einen Messzylinder und einen Behälter zum Mischen und Aufbewahren des Laufpuffers.

1. **Um 2000 mL 1X Laufpuffer (TBE) herzustellen**, 100 mL TBE-Konzentrat und 1900 mL deionisiertes oder destilliertes Wasser mischen.



TBE Laufpuffer stabil bei Raumtemperatur gelagert.

2. **Um verschiedene Volumina des TBE-Laufpuffers herzustellen, verwenden Sie diese Formel:**

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Wo:

$C_1$  = Original FSME-Konzentrat

$V_1$  = Volumen des benötigten Original FSME-Konzentrats

$C_2$  = Endkonzentration

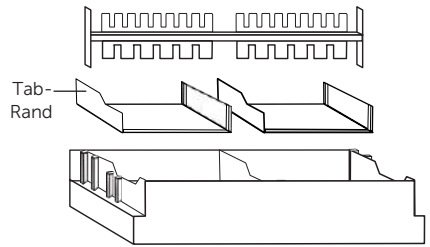
$V_2$  = gewünschtes Gesamtvolumen

Nachdem Sie das benötigte Volumen des FSME-Konzentrats berechnet haben, subtrahieren Sie diese Menge vom Gesamtvolumen des FSME-Laufpuffers, um das benötigte Wasservolumen zu ermitteln.

**Aus Gründen der Genauigkeit empfehlen wir, den Puffer in Chargen zu verdünnen.**

## Wie man ein Gel gießt

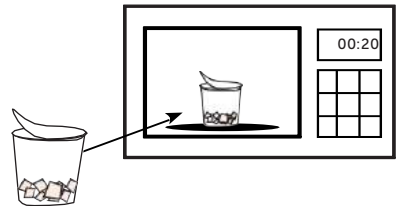
1. Stellen Sie den MiniOne® Gelgießständer auf eine ebene Fläche und legen Sie Gelschalen in die beiden Kavitäten. Für eine korrekte Ausrichtung der Löffel legen Sie den Rand des Löffels auf die linke Seite. Führen Sie den Kamm mit der 6- oder 9-Well-Seite nach unten in die Schlitze am oberen Ende des Gießständers ein.



2. Ziehen Sie den Film eines GreenGel™ Bechers und einer Mikrowelle für 20 Sekunden teilweise ab. Lassen Sie die Folie 15 Sekunden abkühlen. **NICHT mehr als 5 Gelbecher auf einmal in die Mikrowelle geben.**



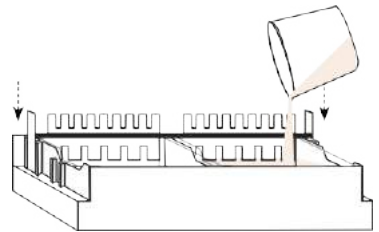
**Sicherheitsanforderung:** Aufsicht durch Erwachsene erforderlich, wenn Studenten mit Gelbechern hantieren!



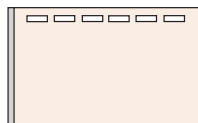
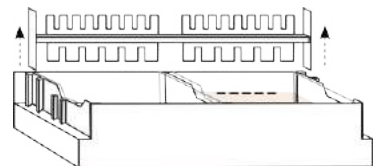
3. **Ein Gelbecher ist für die Herstellung eines Agarosegels!** Gießen Sie die heiße Agaroselösung langsam in eine Gelschale. Achten Sie darauf, dass sich keine Luftblasen in der Agaroselösung befinden. Lassen Sie das Agarosegel 10 Minuten oder bis zur Undurchsichtigkeit erstarren. **Stören Sie das Gel NICHT, bis die Zeit abgelaufen ist.**

ODER

Wenn Sie Ihre eigenen Gele herstellen, verwenden Sie ca. 11 mL Ihrer geschmolzenen Agarose pro Gelschale.




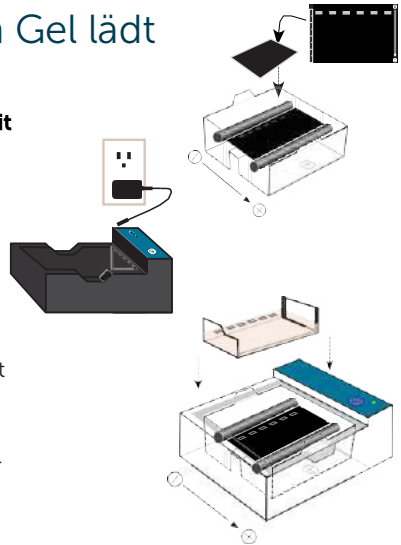
4. Kamm vorsichtig entfernen, wenn das Gel fertig ist. Gelschale mit dem erstarrten Gel aus dem Gießständer nehmen und überschüssige Agarose vom Boden der Schale abwischen.



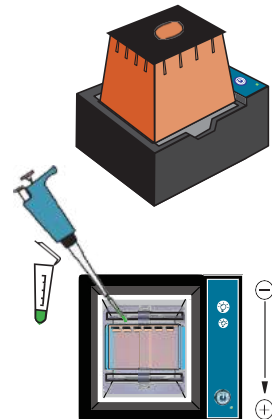


## Wie man ein Gel lädt


1. Sicherstellen, dass sich die schwarze Aussichtsplattform im Geltank befindet. Stellen Sie **sicher, dass die Vertiefungen mit den Markierungen auf der Plattform am negativen Ende ausgerichtet sind.**
2. Schließen Sie das Netzteil an die Wand an und führen Sie das andere Ende vorsichtig in die Rückseite des MiniOne® Schlittens ein.
3. Platzieren Sie den Geltank so in den Wagen, dass die Kohlenstoffelektroden die Goldnieten berühren und der Tank auf gleicher Höhe mit dem Wagen sitzt.
4. Legen Sie die Gelschale mit dem Gel in den Gelbehälter. Der Geltank sollte keinen Puffer enthalten, wenn die Gelschale mit dem Gel hineingelegt wird.
5. Schalten Sie die blaue LED mit niedriger Intensität ein, indem Sie den -Knopf auf dem Schlitten drücken.
6. 135 mL TBE-Laufpuffer messen und in **eine Seite des** Geltanks füllen. Beobachten Sie, wie die Luft zwischen der Gelschale und der Aussichtsplattform herausgedrückt wird. Sobald die Luft unter der Gelschale entfernt worden ist, den restlichen Puffer in die **andere Seite des** Geltanks gießen.
7. Setzen Sie die Fotohaube auf den Wagen.
8. Drücken Sie den Einschaltknopf, der jetzt ein dauerhaftes grünes Licht anzeigen sollte. Wenn das grüne Licht **konstant leuchtet**, schalten Sie das Gerät aus und fahren Sie mit dem Laden der Gele fort. Wenn das grüne Licht **blinkt**, lesen Sie die Anleitung zur Fehlerbehebung.
9. Stellen Sie sicher, dass das blaue Licht niedriger Intensität eingeschaltet ist. Laden Sie für Ihre Aktivität geeignete Volumenproben in jede Vertiefung. MiniLabs sind für die Verwendung von 10 µL pro Vertiefung ausgelegt. Denken Sie daran, die Pipettenspitzen für jede Probe zu wechseln. **Notieren Sie die ID/den Namen jeder Probe, die der richtigen Vertiefung entspricht, um die spätere Datenanalyse zu erleichtern.**

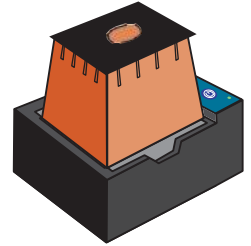


Hinweis: Vor dem Einfüllen des Puffers den Geltank mit dem Gel auf dem Gelträger in den Wagen stellen.




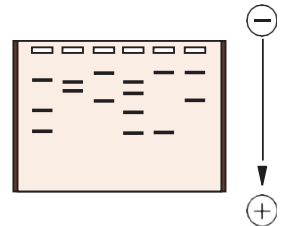
## Gelbild ausführen, visualisieren und erfassen

1. Sobald das Gel geladen ist, darf es nicht mehr bewegt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil eingesteckt ist, und setzen Sie die Fotohaube auf den Schlitten. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der  Taste ein. Die grüne LED neben der Taste leuchtet auf.



### Die grüne Power-LED leuchtet nicht auf, wenn:

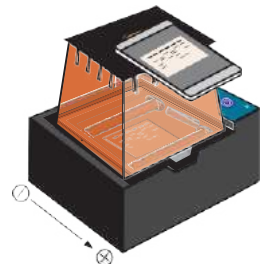
- **Der Tank ist nicht richtig im Wagen platziert. Es gibt keinen Puffer im Tank.**
  - **Der Puffer ist zu stark verdünnt.**
  - **Die Fotohaube befindet sich nicht auf dem Wagen. Es gibt zu wenig Laufpuffer.**
  - **Das Netzteil ist nicht eingesteckt. Überprüfen Sie dies, indem Sie die blauen LEDs einschalten.**
  - **Wenn die grüne Power-LED blinkt, lesen Sie bitte die Schritte zur Fehlerbehebung auf den Seiten 13 und 14.**
2. Lassen Sie die Studierenden periodisch die Migration der Bänder überprüfen (~ alle fünf Minuten).
  3. Lassen Sie das Gel **20 Minuten** laufen oder bis die DNA-Trennung ausreichend ist. Denken Sie daran, dass kleine DNA-Proben schneller laufen, daher ist es wichtig, regelmäßig zu überprüfen, wo sich Ihre Banden befinden. Schalten Sie nach Abschluss des Laufs den Strom ab, indem Sie den  Knopf drücken. Verwenden Sie während des Laufs die niedrige Intensität zur Betrachtung. Licht schwächt das fluoreszierende DNA-Signal.



4. Dokumentieren Sie Ihre Ergebnisse.

**Wischen Sie** bei Bedarf **das Kondenswasser** von der Innenseite der Haube mit einem weichen Tuch ab und setzen Sie die Haube dann wieder auf den Schlitten.

**Schalten Sie** das Hochintensitätslicht **ein**. Legen Sie Ihr Mobiltelefon oder Ihre Kamera direkt auf die Fotohaube, um ein Bild der DNA zu machen. Zoomen **Sie NICHT** heran, da dies zu unscharfen Bildern führt. (Die Gegenlichtblende ist bereits auf die optimale Brennweite für ein intelligentes Gerät eingestellt).



## Aufräumen

**Hinweis: Alle Reagenzien in diesem Labor können als nicht gefährlicher Abfall entsorgt werden.**

1. Nach dem Sammeln der Daten und Dokumentieren der Ergebnisse entfernen Sie die Fotohaube und ziehen Sie die Stromversorgung von der Wand und von der Rückseite des MiniOne® Schlittens ab. Entfernen Sie den Klarlauf tank vom Schlitten und nehmen Sie das Gel und die Schale aus dem Lauf tank.
2. Gießen Sie den verbrauchten Laufpuffer in den Abfluss oder in einen Abfallbecher. Werfen Sie das Gel weg UND SPEICHERN SIE DIE GEL-Tabletts. Spülen Sie den durchsichtigen Kunststoff-Lauf tank, die Gelschale, den Kamm und das Gießsystem mit DI oder destilliertem Wasser. Lassen Sie die Tanks vor der Lagerung vollständig an der Luft trocknen.
3. Verwenden Sie ein Papiertuch oder Kimwipe™, um die Goldnieten im Schlitten (wo die Elektroden angeschlossen sind) vorsichtig abzuwischen, um sicherzustellen, dass jegliche Feuchtigkeit entfernt wird. Wischen Sie den Puffer auf, der möglicherweise in den schwarzen Schlitten verschüttet wurde. Befolgen Sie alle zusätzlichen Anweisungen des Ausbilders/der Ausbilderin zum Aufräumen und zur Lagerung.

## Reinigung und Instandhaltung

- Tauchen Sie den MiniOne® Schlitten oder das MiniOne® 42V Netzteil niemals in Wasser ein.
- Trennen Sie vor der Reinigung immer die Stromversorgung vom MiniOne-Schlitten.
- Die Komponenten des MiniOne® Elektrophorese-Systems sind **NICHT** mit organischen Lösungsmitteln wie Aceton oder Ethanol kompatibel. Die Reinigung des Systems mit organischen Lösungsmitteln führt zum Erlöschen aller Gewährleistungen.
- Halten Sie den MiniOne-Wagen oder die Stromversorgung sauber, indem Sie die Außenflächen mit einem Papiertuch abwischen.
- Nachdem der durchsichtige MiniOne® Gel-Tank vom Rest des Geräts entfernt wurde, mit DI oder destilliertem Wasser spülen. Den Tank umdrehen und an der Luft trocknen lassen, bevor er kopfüber zur Lagerung wieder in den Wagen eingesetzt wird.
- Reinigen Sie die Komponenten des Gießsystems mit warmem Wasser, um Agarosestücke zu entfernen, und spülen Sie dann mit DI oder destilliertem Wasser nach. Vor der Lagerung an der Luft trocknen.
- Öffnen **Sie NICHT** den MiniOne-Schlitten oder die Stromversorgung. Die Garantie erlischt, wenn diese Teile geöffnet wurden.
- **Tauchen Sie Mikropipetten niemals in Wasser ein.** Die Mikropipette ist **NICHT** mit organischen Lösungsmitteln wie Aceton oder Ethanol kompatibel. Falls erforderlich, wischen Sie die Außenflächen mit einem Papiertuch ab.

## Häufig gestellte Fragen

1. Spielt es eine Rolle, wenn ein Teil der Gellösung beim Gießen des Gels unter die Gelschale gelangt?

Nein. Eine kleine Menge der Gellösung fließt unter dem Tray hindurch; dies beeinträchtigt die Leistung des Gels nicht. Nachdem das Gel verfestigt ist, entfernen Sie einfach die dünne Gelschicht (mit einem Seidenpapier), bevor Sie das Gel laufen lassen.

2. Manchmal sehe ich eine Luftblase unter der Gelschale, nachdem ich Laufpuffer hinzugefügt habe. Wie kann ich sie loswerden?

Um zu verhindern, dass Luftblasen unter der Gelschale eingeschlossen werden, gießen Sie zunächst 135 mL des laufenden Puffers langsam in ein Reservoir, so dass der Puffer allmählich zur anderen Seite und unter die Gelschale fließt und alle Luftblasen herausdrückt.

3. Wie kann ich die Vertiefungen beim Laden von Proben besser sehen?

Sie können während des Ladens das Licht niedriger Intensität einschalten. Durch das Licht wird das Gel blau, während die Vertiefungen dunkler erscheinen, so dass Sie die Grenzen leicht erkennen können.

4. Warum dauert die Elektrophorese länger als die erwartete Laufzeit?

Stellen Sie sicher, dass der Laufpuffer korrekt von FSME-Konzentrat auf 1X Laufpuffer verdünnt wurde. Zu jedem 1 Volumen FSME-Konzentrat müssen 19 Volumen DI-Wasser hinzugefügt werden. Ein zu stark verdünnter Laufpuffer führt zu weniger Salzionen und niedrigeren Stromstärken und damit zu längeren Laufzeiten. Wenn Sie zu viel Puffer in den Tank geben, um das Gel abzudecken, verringert sich auch die Laufgeschwindigkeit. Achten Sie darauf, etwa 135 mL 1X Laufpuffer hinzuzufügen, um beide Reservoirs zu füllen und die Oberseite des Gels leicht abzudecken.

5. Ich habe Probleme mit der Fokussierung der Kamera während der Aufnahme. Wie kann ich ein klares Bild aufnehmen?

Stellen Sie zunächst sicher, dass das hochintensive Licht eingeschaltet ist. Wischen Sie dann das Kondenswasser auf der Innenseite der Fotohaube mit einem weichen Papiertuch ab. Legen Sie Ihre Smart-Gerät-Kamera oder das Objektiv Ihrer Digitalkamera direkt auf die Oberseite der Gegenlichtblende. Konzentrieren Sie sich auf die DNA-Banden im Gel, und machen Sie schließlich eine Aufnahme. Zoomen Sie nicht heran.

**HINWEIS: Weitere FAQs finden Sie unter [www.theminione.com](http://www.theminione.com)**

## Fehlerbehebung blinkende grüne Stromleuchte

### Szenario A - Falsche Montagereihenfolge des MiniOne® Elektrophorese-Systems

**Problem:** Grüne Stromleuchte leuchtet sofort auf, wenn das Netzteil in eine fertige MiniOne-Baugruppe eingesteckt wird, ohne den Netzschalter zu drücken

**Lösung 1** - Drücken Sie einmal auf das blinkende grüne Licht. Das Licht sollte konstant bleiben und anzeigen, dass die Einheit läuft und der Puffer die richtige Konzentration hat.

**Lösung 2** - Entfernen Sie die Fotohaube, ziehen Sie das Netzkabel aus dem MiniOne-Gerät. In dieser Reihenfolge:

- Stecken Sie das Netzkabel wieder ein
- Ersetzen Sie die Fotohaube
- Drücken Sie die Netzta

Das Licht sollte konstant bleiben und anzeigen, dass die Einheit läuft und der Puffer die richtige Konzentration hat.

Siehe Seite 9 für die korrekte Montagereihenfolge der Einheit. Wenn das grüne Licht nach dem oben beschriebenen Versuch blinkt, sollte die Pufferkonzentration/-volumen bewertet werden.

### Szenario B - Die Pufferkonzentration ist zu hoch oder das Puffervolumen zu groß

**Problem:** Grüne Stromleuchte blinkt, wenn die Netzta

**Lösung 1** - Die Pufferkonzentration ist zu hoch. Überprüfen Sie, ob der Puffervorrat korrekt auf 1X verdünnt wurde (siehe Tabelle auf Seite 14).

**Lösung 2** - Zu viel Puffer im Geltank. In dieser Reihenfolge:

- Entfernen Sie den Puffer mit einer Transferpipette aus dem Geltank, um das Puffervolumen bis zu den auf dem Geltank markierten Pufferlinien zu bringen, oder gerade so viel, dass die Vertiefungen des Gels mit Puffer bedeckt sind.
- Drücken Sie die Netzta

Das Licht sollte konstant bleiben und anzeigen, dass die Einheit läuft und der Puffer die richtige Konzentration hat.

Den Geltank nicht mit Puffer füllen, bevor die Gelschale mit dem Gel in den Tank gestellt wird. Dies kann dazu führen, dass überschüssiges Puffervolumen, Flüssigkeit in den Tank überläuft oder das Gel schwimmt.

## Fehlerbehebung blinkende grüne Stromleuchte (Fortsetzung)

### Szenario C - Wasser im Gel-Tank oder unzureichendes Puffervolumen

**Problem:** Grünes Stromlicht flackert kurz auf, bleibt aber nicht an

**Lösung 1** - Die Konzentration des Puffers liegt unter 0,5X, oder es handelt sich möglicherweise nur um DI-Wasser. Überprüfen Sie, ob der Puffervorrat korrekt auf 1X verdünnt wurde (siehe Tabelle unten).

**Lösung 2** - Kein Puffer oder nicht genug Puffer. In dieser Reihenfolge:

- a) Füllen Sie den Geltank mit dem Gel und der Gelschalenbaugruppe bis zur Pufferfülllinie, fügen Sie jedoch so viel hinzu, dass das Gel vollständig eingetaucht ist, oder zwischen 135 mL und 145 mL Puffer, jedoch nicht mehr als 145 mL. Wenn Sie Ihre Proben bereits geladen haben, gießen Sie den Puffer nicht direkt über die Vertiefungen des Gels.
- b) Drücken Sie die Netztaaste.

Das Licht sollte konstant bleiben und anzeigen, dass die Einheit läuft und der Puffer die richtige Konzentration hat.

### So erstellen Sie 1 Liter 1X Laufpuffer

Konzentration von Pufferbeständen	Volumen des Pufferspeichers (mL)	Volumen von DI H <sub>2</sub> O* (mL)
5X	200 mL	800 mL
10X	100 mL	900 mL
20X	50 mL	950 mL
50X	20 mL	980 mL

\*Nur destilliertes oder entionisiertes Wasser sollte verwendet werden

## Weitere MiniOne®-Produkte

### MiniOne®-Ausrüstung

Katalog #	Beschreibung
M1000	MiniOne® Elektrophorese-System
M1010	MiniOne® Elektrophorese Klassenzimmer-Paket mit 10 Systemen
M2031	MiniOne® Mikrozentrifuge, Mehrfachgeschwindigkeit
M2032	MiniOne® Einstufige Mikrozentrifuge
M4000	MiniOne®-PCR-System
M5000	PrepOne™ Saphir und Fotohaube

### Mikropipetten

Katalog #	Beschreibung
M2008	Variables Volumen, 2-20 µL
M2010	Variables Volumen, 20-200 µL
M2011	Variables Volumen, 100-1000 µL
M2012	Variables Volumen, 1-10 µL

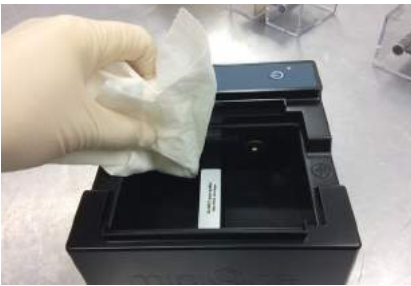
### MiniLabs - \*bei Lagerung bei empfohlener Lagertemperatur

Katalog #	Beschreibung	Haltbarkeit*
M3001	Elektrophorese 101 - Die "Spaß"-Damentals der Elektrophorese (10 Gruppen)	6 Monate
M3002	Übungskit zum Laden von Agarosegelen - Meistern Sie die Fertigkeiten zum Laden eines Gels (20 Gruppen)	6 Monate
M3003	PTC-Genetik - Mendelsche Vererbung und Geschmacksblindheit (10 Gruppen)	6 Monate
M3004	DNA-Fingerabdrücke - Helfen Sie einem Walkalb, seinen Vater zu finden (10 Gruppen)	6 Monate
M3005	CSI-Forensik - Lösen Sie das Verbrechen mit DNA und anderen Beweisen (10 Gruppen)	6 Monate
M3006	Untersuchung von lebensmittelbedingten Ausbrüchen - Können Sie einen Zusammenhang zwischen dem, was die Partygäste aßen, und dem, was sie krank machte, herstellen? Wie wurde das Essen kontaminiert? (10 Gruppen)	6 Monate
M3007	Bunte Farbstoff-Elektrophorese - Für Schüler der Mittelstufe und beginnende Gymnasiasten (10 Gruppen)	6 Monate
M3008	NGSS-konforme Farbstoffe und Gelelektrophorese - Eine umfassende 5E-Untersuchung, einwöchiger Unterrichtsplan (10 Gruppen)	6 Monate
M3009	Candy Color Electrophoresis - Erforschen Sie die Farben von Süßigkeiten mit Elektrophorese (10 Gruppen)	6 Monate
M3010	Jagd auf die Vererbung der Huntington-Krankheit - Konstruieren Sie einen Stammbaum, bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit der Vererbung der Krankheit und bestätigen Sie den Genotyp mittels Gelelektrophorese (10 Gruppen)	6 Monate
M3011	Bestimmung der Genetik einer Ca\$h-Kuh - Verwenden Sie die Gelelektrophorese, um zu bestimmen, welcher Bulle und welche Kühe für die selektive Zucht gekauft werden sollen (10 Gruppen)	6 Monate
M6001	PCR 101 und Gel-Elektrophorese-Kombination (10 Gruppen)	6 Monate
M6002	PCR 101: Amplifikation aus dem Genom der Lambda-Phagen (10 Gruppen)	6 Monate
M6005	Analyse der Anzahl der PCR-Zyklen - Untersuchen Sie die Auswirkungen der Anzahl der PCR-Zyklen auf die Gesamtzahl der hergestellten Kopien (10 Gruppen)	6 Monate
M6010	Ein Vorgeschmack auf die Genetik - Sammeln, Extrahieren und Amplifizieren der eigenen DNA zur Bestimmung des PTC-Genotyps mit Hilfe eines Restriktionsverdauungstests (10 Gruppen)	6 Monate
M6050	Grundlagen der Restriktionsverdauung - Vorhersage und Analyse vorgeschchnittener DNA-Fragmente der Restriktionsverdauung (10 Gruppen)	6 Monate
M6053	Restriktionsanalyse von DNA - Vorhersage, Verdauung und Analyse von ein- und doppelsträngigen Verdauungen und Vergleich mit Kontrollen (10 Gruppen)	6 Monate

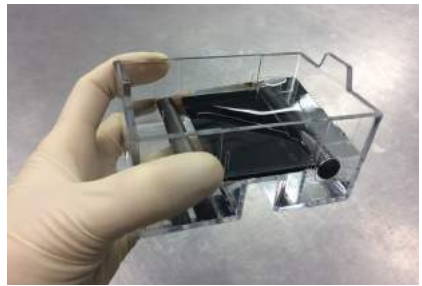
# miniOne® SYSTEMS

## Pflege Ihres MiniOne® Elektrophorese-Systems

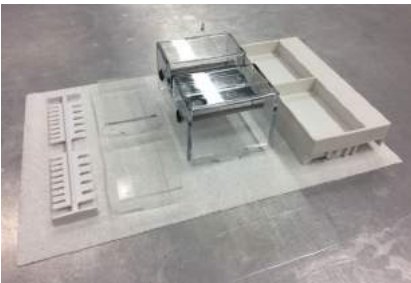
Um eine lange Lebensdauer Ihres MiniOne® Elektrophorese-Systems zu gewährleisten, führen Sie die folgenden Schritte zur Reinigung, Trocknung und Lagerung durch. Graphitelektroden sollten vorsichtig gehandhabt und Nieten vor Rost geschützt werden.



1. Wischen Sie die Feuchtigkeit aus dem Inneren des Wagens und um die Nieten herum auf, sobald Sie fertig sind.



2. Spülen Sie den Tank, die Gelschale und den Gießständer mit deionisiertem oder destilliertem Wasser. Wischen Sie die Außenseite des Geltanks ab, insbesondere um die Ösen, die mit den Nieten im Wagen verbunden sind.



3. Lassen Sie den Tank, die Gelschalen und den Gießständer verkehrt herum trocknen.



4. Lagern Sie den Tank verkehrt herum im Wagen. Dadurch wird der Druck auf die Anschlüsse entlastet.