

# Trockenbadinkubator mit beheiztem Deckel

Bedienungsanweisungen

# Inhaltsverzeichnis

Trockenbadinkubator mit beheiztem Deckel .....	1
Einbauen des Trockenblocks .....	3
Betriebsanleitung .....	4
Sicherheitshinweise .....	9
Schaltplan .....	12
Packliste FBS-SCR-PDB .....	12
FBS-SCR-PDB-Leistungstesterklärung .....	12
Versionsverlauf .....	14
Rechtliche Hinweise .....	15

# Trockenbadinkubator mit beheiztem Deckel

Der Trockenbadinkubator mit beheiztem Deckel ist für den Lyseschritt vorgesehen, wie in den Fluent BioSciences Benutzerhandbüchern zu PIPseq™ Single Cell beschrieben. Die Einstellungen sind dem entsprechenden Benutzerhandbuch zu entnehmen. Lesen Sie vor der Verwendung des Trockenbadinkubators das gesamte Betriebshandbuch.

Tabelle 1 Standardbetriebsbedingungen

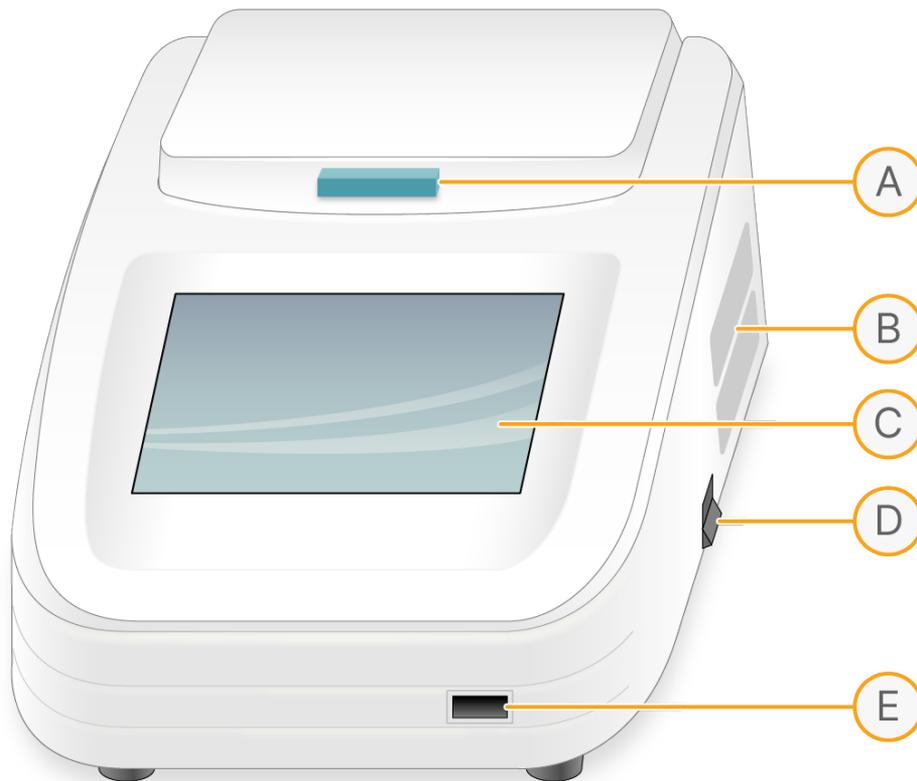
Umgebungsfaktor	Spezifikation
Umgebungstemperatur	5 bis 30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 70 %
Stromversorgung	100 – 230 VAC 5 A 50/60 Hz

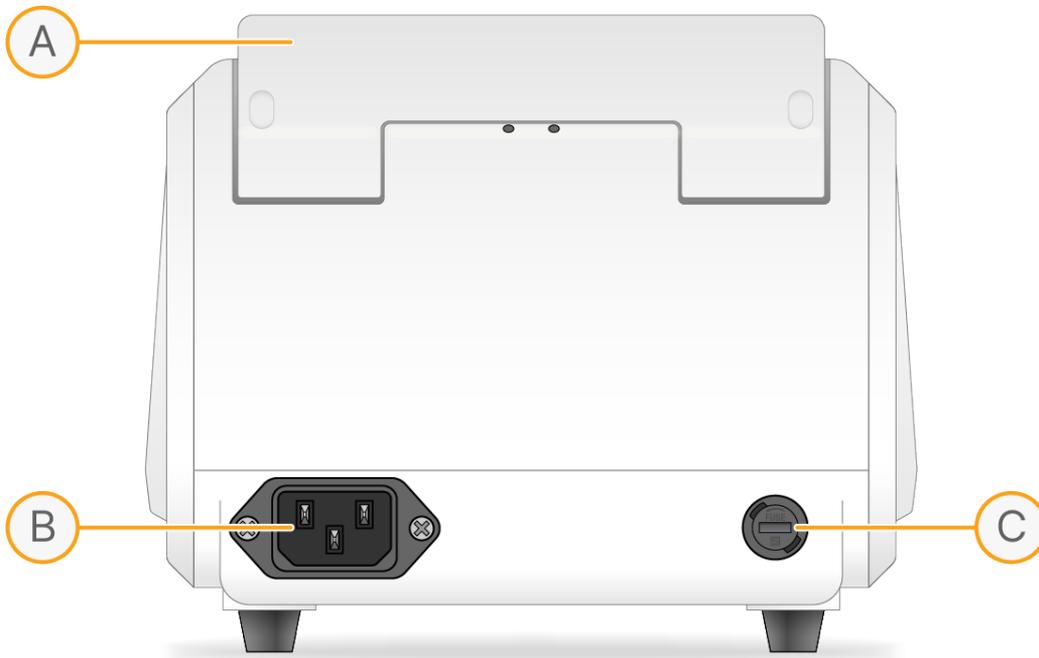
Tabelle 2 Technische Parameter

Komponente	Spezifikation
Höhe	Unter 2.000 m
Vorgesehene Umgebung	Nur für den Innengebrauch
Modell	Katalog-Nr. FCS-SCR-PDB
Regelbereich Blocktemp.	-10 bis 100 °C
Regelbereich Kontrolltemp.	Raumtemperatur: -25 bis 100 °C
Regelbereich Temp. des heißen Deckels (≤ 105°C)	0° bis 105 °C/Block 0° bis 105 °C
Kontrollbereich Temp. des heißen Deckels	Raumtemperatur +5 bis 105 °C
Zeitbereich	1 bis 99 m 59 s, für Temperaturhaltung Geben Sie eine Zeit von 0 s ein
Max. Anzahl der Schritte	10
Max. Anzahl der Zyklen	99
Genauigkeit der Blocktemp.kontrolle	±0,5 °C
Genauigkeit der Temp. des heißen Deckels	±1,0 °C
Gleichförmigkeit Blocktemp.	±0,5 °C
Anzeigegegenauigkeit	0,1 °C
Aufheizzeit (Raumtemp. 25 °C)	Heizrate (37 bis 100 °C) ≥ 7 °C/min
Abkühlzeit	Abkühlrate (100 bis 37 °C) ≥ 8°C/min

Komponente	Spezifikation
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	185 x 280 x 160 mm
Nettogewicht	4,27 kg
Zertifizierungen	CE UL 61010-1:2012 EN 61326-1:2021
Sicherung	5 A 250 V 5 x 20 mm flinke Sicherung

Abbildung 1 Trockenbad-Funktionen





## Einbauen des Trockenblocks

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen für den grundlegenden Betrieb des Geräts sowie die erforderliche Vorbereitung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät verwenden.

### Ausbauen des Trockenblocks

1. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker. Überprüfen Sie, ob sich der Block kühl anfühlt.
2. Öffnen Sie dann den Deckel.
3. Drehen Sie mit dem 2,5-mm-Inbusschlüssel die beiden Schrauben heraus, mit denen der Block an der Heizplatte befestigt ist.  
Lassen Sie die Schrauben im Block, bis er vollständig entfernt ist.
4. Schrauben Sie den im Lieferumfang enthaltenen Entnahmegriff in den Block und heben Sie den Block gerade nach oben.

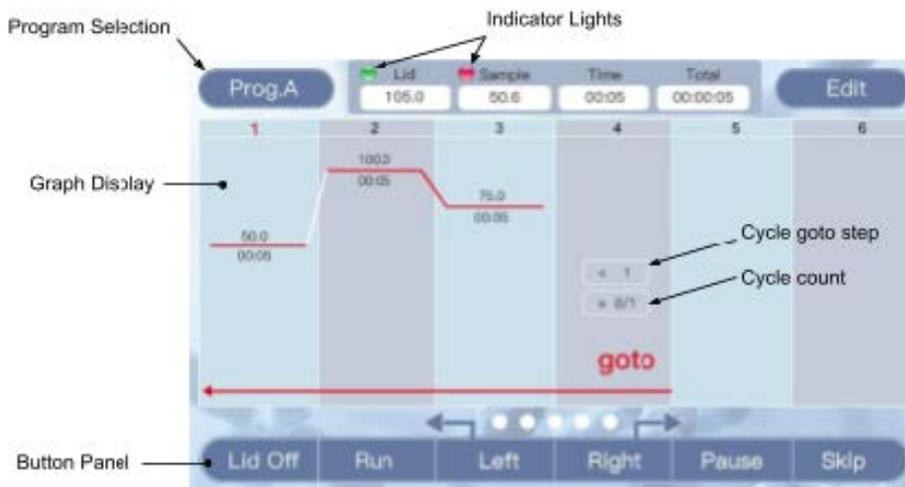
### Einbauen des Trockenblocks

1. Überprüfen Sie sowohl die Unterseite des Blocks als auch die Heizplatte auf Ablagerungen.
2. Verwenden Sie bei Bedarf ein fusselfreies Tuch und Isopropylalkohol, um beide Oberflächen zu reinigen.

3. Setzen Sie den Block im Gerät auf die Heizplatte. Führen Sie die beiden 3-mm-Schrauben in die Löcher am Block ein.
4. Ziehen Sie beide Schrauben mit dem 2,5-mm-Inbusschlüssel gleichmäßig fest. Bevor beide Schrauben festgezogen werden, muss der Block ggf. hin und her bewegt werden, um beide Löcher in eine Linie zu bringen.
5. Stellen Sie sicher, dass der Block ordnungsgemäß sitzt und sich nicht bewegt.
6. Wenn er sich doch bewegt, drehen Sie die beiden Schrauben heraus und versuchen Sie es noch einmal.

## Betriebsanleitung

Abbildung 2 Standby-Schnittstelle



### Kontrollleuchten

Grüne Leuchte: Zeigt den Status des beheizten Deckels an. Eine leuchtende grüne Leuchte weist darauf hin, dass der Deckel die Zieltemperatur erreicht hat. Eine blinkende grüne Leuchte weist darauf hin, dass sich der Deckel gerade erwärmt.

Rote Leuchte: Weist auf den Status des Blocks hin. Eine leuchtende rote Leuchte weist darauf hin, dass der Block die Zieltemperatur erreicht hat. Eine blinkende rote Leuchte weist darauf hin, dass sich der Block gerade erwärmt oder dass er gerade abkühlt.

### Diagrammanzeige

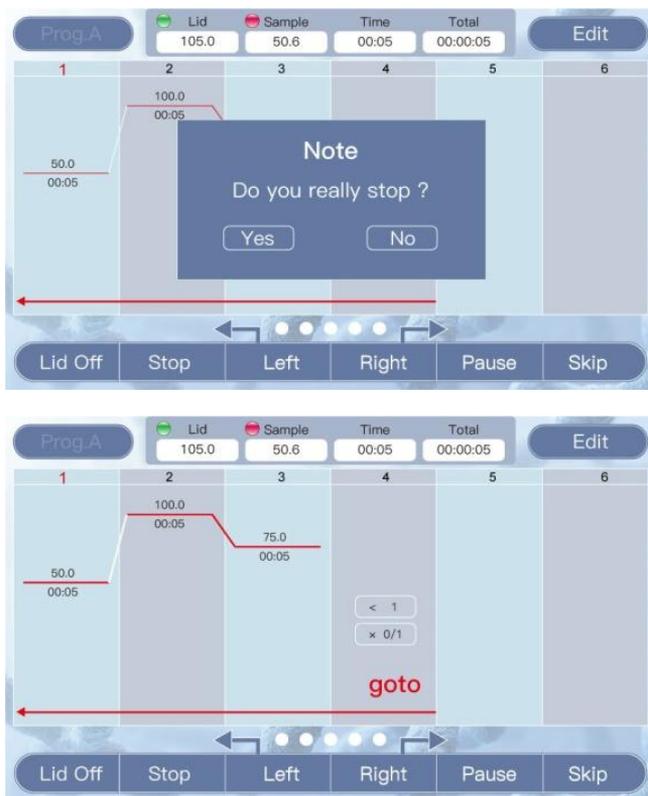
Zeigt die programmierten Temperaturschritte des Programms an. Die blinkende Linie zeigt den Schritt an, der gerade ausgeführt wird. Die Temperatur wird über der roten Linie und die Zeit [mm:ss] unter der Linie angezeigt.

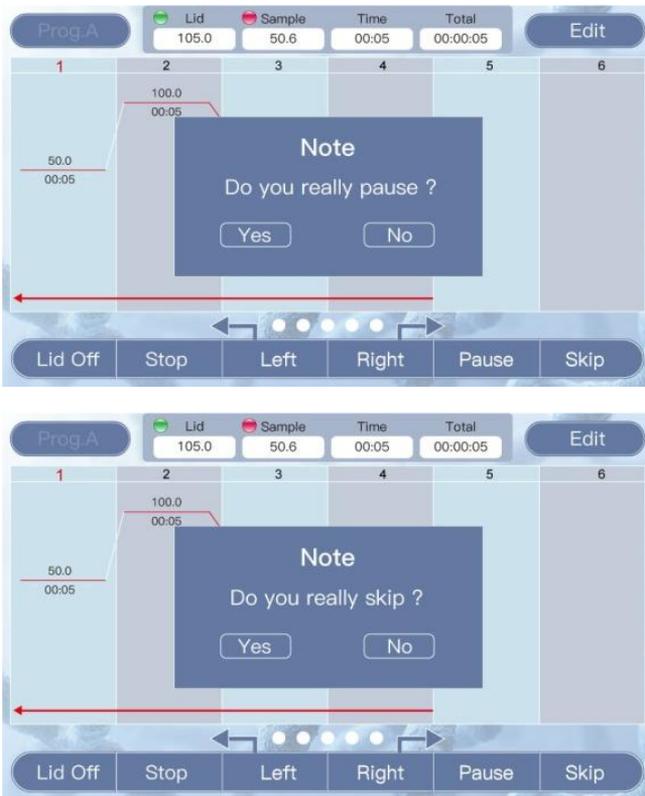
Zyklusschritte ermöglichen die Ausführung von Temperaturschritten für eine programmierte Anzahl von Wiederholungen. Das obere Feld zeigt an, zu welchem Schritt gesprungen werden soll; die Anzahl der Zyklen wird unten angezeigt.

## Schaltflächenfeld und Benutzereingabe

1. Um durch die 10 konfigurierbaren Programme zu blättern, wählen Sie **„Prog.A“** aus. Die Programme werden als „Prog.A“ bis „Prog.J“ angezeigt.
2. Um das aktuelle Programm zu ändern, wählen Sie **„Edit“** (Bearbeiten) aus.
3. Um den beheizten Deckel auszuschalten, wählen Sie **„Lid Off“** (DeckelAus) aus. Um den beheizten Deckel einzuschalten, wählen Sie **„Lid On“** (DeckelEin) aus. Wenn der Deckel erhitzt wird, wird neben der Deckeltemperatur ein grüner Hinweis angezeigt.
4. Um das Programm zu starten, wählen Sie **„Run“** (Ausführen) aus.
5. Wenn nicht alle Schritte sichtbar sind, wählen Sie **„Left“** (Links) und **„Right“** (Rechts) aus, um die Diagrammanzeige zu verschieben.

Abbildung 3 Laufende Schnittstelle



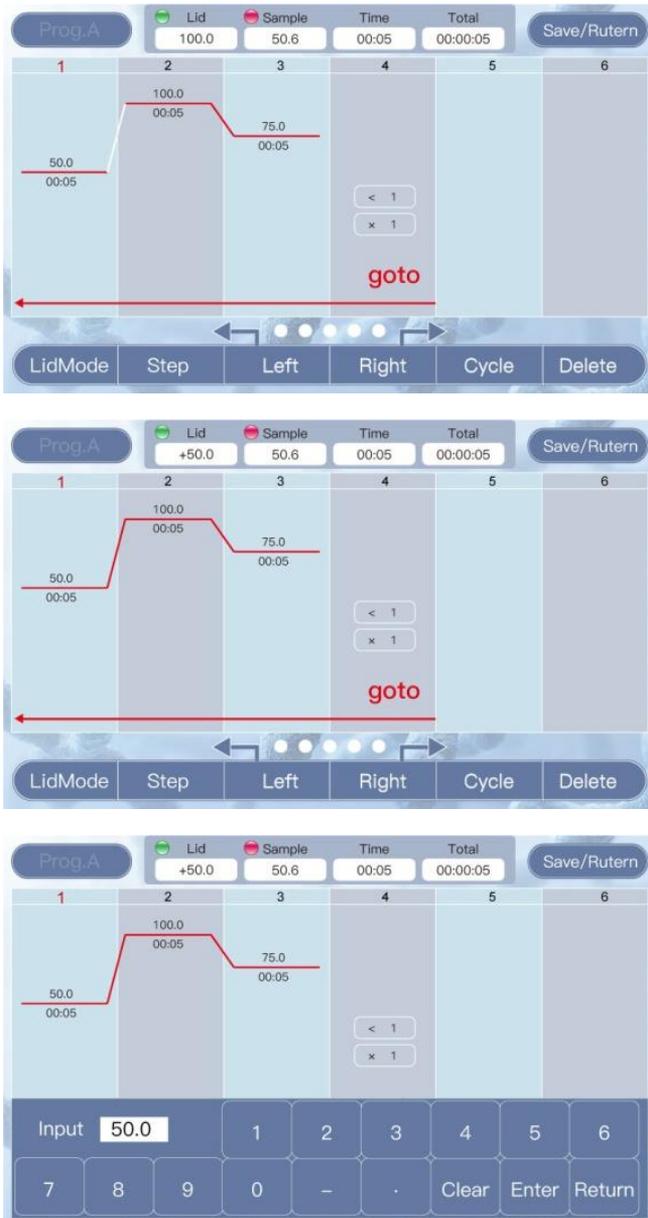


## Tastenbedienung

Während ein Programm ausgeführt wird, sind Programmauswahl und -bearbeitung deaktiviert.

1. Um das aktive Programm zu stoppen, wählen Sie **„Stop“** (Stopp) aus.  
Bestätigen Sie Ihre Auswahl, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie „No“ (Nein) auswählen, wird das Programm fortgesetzt.
2. Um das aktive Programm anzuhalten, wählen Sie **„Pause“** (Anhalten) aus.  
Bestätigen Sie Ihre Auswahl, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Während der Pause hält der Block weiterhin die aktuelle Temperatur, aber der Timer läuft nicht weiter.
3. Wenn Sie aufgefordert werden, die Aktion zu bestätigen, wählen Sie **„Continue“** (Fortfahren) aus.
4. Um mit dem nächsten Schritt im Programm fortzufahren, wählen Sie **„Skip“** (Überspringen) aus.  
Bestätigen Sie Ihre Auswahl, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Abbildung 4 Bearbeiten der Schnittstelle



## Bearbeiten eines Programms

1. Um ein bestehendes Programm zu ändern, wählen Sie **„Edit“** (Bearbeiten) aus.
2. Um vorhandene Temperaturen zu ändern, wählen Sie die zu ändernde Temperatur aus und geben Sie einen neuen Wert ein.  
Es wird ein Nummernblock angezeigt, mit dem Sie den neuen Wert eingeben können.
3. Um vorhandene Haltezeiten zu ändern, wählen Sie eine Haltezeit aus und geben Sie einen neuen Wert ein. Um eine unbegrenzte Haltezeit hinzuzufügen, geben Sie „0000“ ein.

Die Zeit muss im Format „mm:ss“ angegeben werden (z. B. um die Zeit auf 25 Sekunden einzustellen, geben Sie „0025“ und für 5 Minuten „0500“ ein).

4. Löschen Sie einen Schritt wie folgt:
  - a. Wählen Sie oben in der Diagrammanzeige eine Schrittnummer aus.  
Die Zahl wird rot, um darauf hinzuweisen, dass es sich um die aktive Auswahl handelt.
  - b. Um den Schritt zu entfernen, wählen Sie „**Delete**“ (Löschen) aus.
5. Fügen Sie einen neuen Schritt wie folgt ein:
  - a. Wählen Sie oben in der Diagrammanzeige eine Schrittnummer aus.  
Die Zahl wird rot, um darauf hinzuweisen, dass es sich um die aktive Auswahl handelt.
  - b. Wählen Sie „**Step**“ (Schritt) aus.  
Der neue Schritt wird nach dem ausgewählten Schritt eingefügt.
6. Fügen Sie einen Zyklus wie folgt hinzu:
  - a. Wählen Sie oben in der Diagrammanzeige eine Schrittnummer aus.  
Die Zahl wird rot, um darauf hinzuweisen, dass es sich um die aktive Auswahl handelt.
  - a. Wählen Sie „**Cycle**“ (Zyklus) aus.  
Der Zyklus wird nach dem ausgewählten Schritt hinzugefügt.
  - b. Geben Sie im oberen Feld des Zyklusschritts ein, zu welchem Schritt der Zyklus zurückspringt, und im unteren Feld die Anzahl der durchzuführenden Zyklen.
7. Ändern Sie die Einstellungen für den beheizten Deckel wie folgt:
  - a. Um zwischen den verschiedenen Deckelfunktionen umzuschalten, wählen Sie „**LidMode**“ (Deckelmodus) aus.
    - Modus 1: Der Deckel hält eine konstante Temperatur (der eingestellte Wert wird im Deckeltemperaturfeld angezeigt).
    - Modus 2: Der Deckel hält einen Versatz der Blocktemperatur aufrecht (im Deckeltemperaturfeld wird als (+x,x °C) angezeigt).
  - b. Wählen Sie das Deckeltemperaturfeld aus, um ein Nummernfeld zum Ändern des Wertes aufzurufen.  
Die Deckeltemperatur wird unabhängig vom zu ändernden Programm eingestellt (d. h. das Ändern des Deckelmodus während der Bearbeitung von Prog.A ändert auch die Funktionsweise während Prog.B).
8. Um die Änderungen am Programm zu akzeptieren, wählen Sie „**Save/Return**“ (Speichern/Zurück) aus.

## Fehlermeldungen

Seriennummer	Fehlermeldung	Mögliche Ursachen und entsprechende Gegenmaßnahmen
1	Die Anzeige zeigt „Error“ (Fehler) an.	Der Sensor ist offen oder hat einen Kurzschluss. Senden Sie ihn zur Wartung oder zum Austausch an den Hersteller zurück.
2	Das Display leuchtet nicht, ungewöhnlich.	Hardware-Fehler: Senden Sie ihn zur Wartung oder zum Austausch an den Hersteller zurück.
3	Berührungsfehler	
4	Der Block ist nicht erhitzt.	
5	Die Blocktemperatur ist zu hoch oder zu niedrig.	
6	Der heiße Deckel wird nicht beheizt.	
7	Die Temperatur des heißen Deckels ist zu hoch.	
8	Der Lüfter funktioniert nicht.	

## Sicherheitshinweise

### Wichtige Informationen zum Sicherheitsbetrieb

Der Benutzer muss vollständig verstehen, wie das Gerät funktioniert, bevor er es sicher bedienen kann. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

-  Bedienen Sie das Gerät erst, wenn Sie das Handbuch gelesen haben. Wenn Sie die Anweisungen nicht befolgen, kann das Gerät während des Betriebs versehentliche Verletzungen verursachen. Lesen Sie die folgenden Sicherheitstipps und -anweisungen sorgfältig durch und setzen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen um.

## Tipps zur Sicherheit

Die folgenden grundlegenden Sicherheitsvorkehrungen müssen bei der Handhabung, Wartung und Reparatur dieses Geräts beachtet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen oder der an anderer Stelle in diesem Handbuch aufgeführten Warnhinweise kann den vom Gerät gebotenen Schutz und die beabsichtigte Verwendung des Geräts beeinträchtigen.

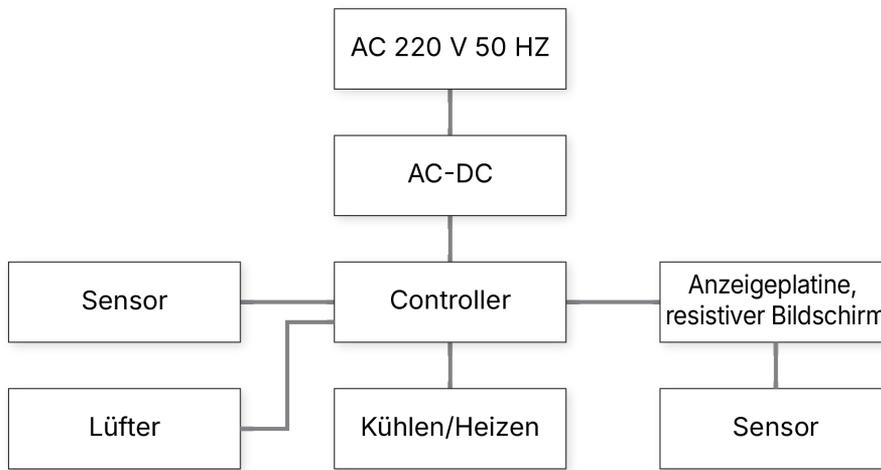
1. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen oder zu reparieren. Dadurch erlischt die Garantie und es kann zu einem Stromschlag kommen. Wenn das Gerät repariert werden muss, benachrichtigen Sie Fluent BioSciences, um eine Rücksendung, einen Austausch und/oder eine Reparatur zu veranlassen.
2. Das Gerät kann Temperaturen von 100 °C erreichen und Verbrennungen verursachen. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät verwenden, und berühren Sie nicht den Metallblock oder den beheizten Deckel, wenn diese heiß sind.
3. Stellen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung sicher, dass Spannung und Frequenz mit den Anforderungen des Geräts übereinstimmen (100 – 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz). Stellen Sie sicher, dass die Steckdose ausreichend Strom (5 A) liefern kann.
4. Verwenden Sie das Netzkabel nicht, wenn es ausgefranst, beschädigt oder gebrochen ist. Ersetzen Sie sie durch ein Netzkabel desselben Typs und derselben Spezifikation. Üben Sie mit nichts einen Druck auf das Netzkabel aus, wenn das Gerät in Gebrauch ist. Verlegen Sie das Netzkabel nicht dort, wo Personen gehen.
5. Halten Sie das Netzkabel beim Ein- und Ausstecken immer am Stecker. Ziehen Sie nicht am Kabel, um Schäden am Kabel zu vermeiden. Stellen Sie beim Einstecken des Steckers sicher, dass der Stecker vollständig in die Steckdose eingesteckt ist.
6. Stellen Sie das Gerät an einem Ort mit geringer Luftfeuchtigkeit, wenig Staub und fern von Wasser und direkter Sonneneinstrahlung und starker Lichtquelle auf. Der Raum sollte gut belüftet und frei von korrodierenden Gasen oder starken Magnetfeldern sein. Stellen Sie das Gerät nicht an einer nassen Stelle oder neben einem Heizgerät oder Herd auf.
7. Schalten Sie die Stromversorgung aus, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, entfernen Sie den Netzstecker und bedecken Sie es mit einem weichen Tuch oder Kunststoffpapier, um zu verhindern, dass Staub eindringt.
8. Trennen Sie das Gerät unter den folgenden Bedingungen sofort von der Steckdose und kontaktieren Sie den Lieferanten oder bitten Sie geschultes Wartungspersonal, sich mit Folgendem zu befassen:
  - Flüssigkeitsaustritt in das Gerät
  - Das Gerät ist Regen oder Wasser ausgesetzt.
  - Das Gerät funktioniert nicht ordnungsgemäß, insbesondere wenn ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche vorliegen.
  - Das Gerät fällt herunter oder das Gehäuse ist beschädigt.

- Die Gerätefunktion hat sich deutlich verändert.

## Gerätewartung

- Reinigen Sie die Löcher des trockenen Badblocks aus Metall regelmäßig mit einem sauberen Tuch und Isopropylalkohol, um einen guten thermischen Kontakt zwischen den Reagenzgläsern und dem trockenen Badblock zu gewährleisten.
- Die Oberfläche des Instruments kann mit einem weichen Tuch und Wasser oder Isopropylalkohol gereinigt werden.
- Während der Reinigung des Geräts muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Geben Sie keine großen Mengen Reinigungsmittel direkt in den Trockenbadblock.
- Verwenden Sie keine aggressiven Chemikalien, um die Oberfläche des Geräts zu reinigen.

## Schaltplan



## Packliste FBS-SCR-PDB

Nr.	Name	Typ	Gerät	Menge	Anmerkungen
1	Trockenbadinkubator mit beheiztem Deckel (Kühltyp)	FBS-SCR-PDB	Satz	1	
2	Stromleitung		Stück	1	
3	Berührungsstift		EA	1	
4	Inbusschlüssel		EA	1	
5	Erklärung zum Leistungstest		EA	1	
6	Betriebshandbuch		EA	1	
7	Garantiekarte		EA	1	
Ladegerät: (Unterschrift/Stempel)			Verpackungsdatum:		

## FBS-SCR-PDB-Leistungstesterklärung

Name	Trockenbadinkubator mit beheiztem Deckel (Kühltyp)	Typ	FBS-SCR-PDB
Testdatum	Produktionsnummer		

Nr.	Testinhalt	Testmethoden	Standard	Qualifiziert?
1	Grundlegende Funktion	Visuelle Sichtprüfung	Gültig	
2	Aussehen	Visuelle Sichtprüfung	Gültig	
3	Äußere Markierungen	Visuelle Sichtprüfung	Gültig	
4	Kontinuierliche Arbeitstests	Versuch	72 fehlerfrei	
Testergebnisse:				
Getestet von:		Bestätigt von:		

## Versionsverlauf

Dokument	Datum	Beschreibung der Änderung
Dokument-Nr. 200064628 v00	Januar 2025	Erste Version.

## Rechtliche Hinweise

© 2024 Fluent BioSciences, Inc (Fluent BioSciences). Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung und/oder Reproduktion dieses Dokuments ganz oder teilweise ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Fluent BioSciences ist strengstens untersagt. Nichts in diesem Vertrag stellt eine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie hinsichtlich der Leistung der hierin beschriebenen Produkte dar. Alle Garantien, die für Produkte gelten, sind in den geltenden Verkaufsbedingungen festgelegt, die dem Kauf eines solchen Produkts beiliegen.

Fluent BioSciences bezieht sich möglicherweise auf die Produkte oder Dienstleistungen, die von anderen Unternehmen unter ihrem Markennamen oder Firmennamen angeboten werden, und fordert keine Rechte an diesen Marken oder Namen Dritter. Die Verwendung der hierin beschriebenen Produkte unterliegt der Fluent BioSciences Endbenutzer-Lizenzvereinbarung, die unter [www.fluentbio.com/legal-notices](http://www.fluentbio.com/legal-notices) verfügbar ist, oder anderen Bedingungen, die zwischen Fluent BioSciences und dem Benutzer schriftlich vereinbart wurden. Alle hierin beschriebenen Produkte und Dienstleistungen sind NUR FÜR DIE FORSCHUNG und NICHT ZUR VERWENDUNG IN DIAGNOSEVERFAHREN bestimmt.



Fluent BioSciences  
150 Coolidge Avenue  
Watertown, MA 02472, USA

**Nur für Forschungszwecke. Nicht zur Verwendung in Diagnoseverfahren.**

© 2024 Fluent BioSciences, Inc (Fluent BioSciences). Alle Rechte vorbehalten.

