



New Brunswick™ S41i

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.

BioCommand® is a registered trademark of Eppendorf, Inc., USA.

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

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungshinweise	7
1.1	Anwendung dieser Anleitung	7
1.2	Gefahrensymbole und Gefahrenstufen	7
1.2.1	Gefahrensymbole	7
1.2.2	Gefahrenstufen	7
1.3	Darstellungskonventionen	8
1.4	Abkürzungen	8
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
2.2	Anforderung an den Anwender	9
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	9
2.4	Hinweise zur Produkthaftung	9
2.5	Gefährdungen bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch	9
2.5.1	Personen- und Geräteschäden	10
2.6	Anwendungsgrenzen	12
2.6.1	Beschreibung der ATEX-Richtlinie (94/9EG)	12
2.7	Warnsymbole am Gerät	13
3	Produktbeschreibung	15
3.1	Produktübersicht	15
3.2	Lieferumfang	15
3.3	Produkteigenschaften	16
3.4	Hochtemperatur-Dekontamination	16
4	Installation	19
4.1	Kisten prüfen	19
4.2	Standort wählen	19
4.3	Auspacken des Geräts	20
4.4	Fußblenden installieren	20
4.5	Entfernen des Batterieisolierstreifens	23
4.6	Plattform-Baugruppen	23
4.7	Plattform installieren	23
4.8	Installieren der Halteklammern	24
4.9	Stapelanweisungen	26
4.10	Elektrische Anschlüsse	27
4.11	Aufstellen	27
4.12	Herstellen der Anschlüsse	29
4.13	Ethernet-Verbindung	32
4.14	Alarmrelais für das BMS	32
4.14.1	Inkubatorbetrieb, kein Alarm	34
4.14.2	Inkubator bei ausgelöstem Alarm	35
5	Bedienung	37
5.1	Vorbereitung für den Betrieb	37
5.2	Verwenden der Wasserwannen	38
5.3	Inkubator starten	38
5.4	Touchscreen verwenden	39

5.4.1	Startanzeige und STATUS-Bildschirm	39
5.4.2	Plattform starten	40
5.4.3	Plattform stoppen	41
5.4.4	Temperatur einstellen	42
5.4.5	CO ₂ -Konzentration einstellen	43
5.4.6	Schütteldrehzahl einstellen	43
5.5	Bildschirm "MENU 1"	45
5.5.1	Funktion "HELP" (HILFE)	45
5.5.2	EVENT LOG (EREIGNISPROTOKOLL)	45
5.5.3	Bildschirm "ALARM SETTINGS" (ALARMEINSTELLUNGEN)	47
5.5.4	Bildschirm "SUMMARY" (ZUSAMMENFASSUNG)	49
5.5.5	Bildschirm "EVENT GRAPH" (EREIGNISKURVE)	51
5.5.6	Bildschirm "SET CALIBRATION" (KALIBRIERUNG EINSTELLEN)	54
5.5.7	Bildschirm "GENERAL SETTINGS" (ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN)	56
5.5.8	Bildschirm "USER ACCESS" (ANWENDERZUGRIFF)	62
5.5.9	Bildschirm "COMMUNICATIONS" (KOMMUNIKATION)	66
5.6	Bildschirm MENU 2	67
5.6.1	Bildschirm SERVICE	68
5.6.2	Bildschirm DIAGNOSTICS (DIAGNOSE)	68
5.6.3	Bildschirm MAINTENANCE (WARTUNG)	69
5.6.4	Bildschirm OPTIONS (OPTIONEN)	77
5.6.5	Bildschirm SET CO ₂ AUTOZERO (CO ₂ -AUTO-ZERO-KALIBRIERUNG EINSTELLEN)	77
5.6.6	Bildschirm DISINFECTION (DESINFEKTION)	82
6	Problembehebung	85
6.1	Allgemeine Fehler	85
6.2	Netzausfall und Fehlerunterbrechung	85
7	Instandhaltung	87
7.1	Routinewartung	87
7.1.1	Allgemeine Hinweise	87
7.1.2	Tägliche Kontrollen	87
7.1.3	Wöchentliche Kontrollen	87
7.1.4	Monatliche Kontrollen	87
7.1.5	Weitere Kontrollen	88
7.1.6	CO ₂ -Probenahme mit Analysegerät	88
7.2	Reinigung	88
7.3	Desinfektion/Dekontamination	89
7.4	Gerät versenden	91
8	Transport, Lagerung und Entsorgung	93
8.1	Transport	93
8.2	Lagerung	93
8.3	Entsorgung	93
9	Technische Daten	95
9.1	Gewicht/Maße	95
9.1.1	Abmessungen des Geräts	95
9.1.2	Plattformabmessungen	95
9.2	Stromversorgung	96

9.2.1	Netzversorgung	96
9.3	Umgebungsbedingungen für den Betrieb	96
9.4	Anwendungsparameter	96
9.4.1	Drehzahl	96
9.4.2	Temperaturregelung	96
9.4.3	CO ₂ -Regelung	97
9.4.4	Relative Luftfeuchte	97
9.4.5	Kolben	98
9.4.6	Kalibrierung	98
10	Bestellinformationen	99
10.1	Zubehör	99
	Index	102
	Zertifikate	103

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.

1.2 Gefahrensymbole und Gefahrenstufen

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

1.2.1 Gefahrensymbole

	Gefahrenstelle		Verbrennungen
	Stromschlag		Sachschäden
	Explosion		Schwere Lasten
	Einatmung		Quetschungen

1.2.2 Gefahrenstufen

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

1.3 Darstellungskonventionen

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

1.4 Abkürzungen

kWh

Kilowattstunde

LEL

Untere Explosionsgrenze

rpm

Umdrehungen pro Minute

UEL

Obere Explosionsgrenze

VA

Volt Ampere

VAC

Volt Wechselspannung

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der New Brunswick S41i-Inkubator wurde dazu entwickelt und dient dem Zweck, durch die Regelung von Temperatur und Kohlendioxid eine für die Zellkultur erforderliche stabile und homogene Atmosphäre zu schaffen, für die Kultivierung und das Schütteln von Proben und Zellen in biologischen Laboren. Das Gerät ist ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen und für den Betrieb durch ausgebildetes Fachpersonal vorgesehen. Es darf nur für Forschungszwecke eingesetzt werden.

2.2 Anforderung an den Anwender

Gerät und Zubehör dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient werden.

Lesen Sie vor der Anwendung die Bedienungsanleitung und die Gebrauchsanweisung des Zubehörs sorgfältig durch und machen Sie sich mit der Arbeitsweise des Geräts vertraut.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung schützt Ihr Leben und Ihre Gesundheit.

- ▶ Tragen Sie immer Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
- ▶ Auf zusätzliche Schutzausrüstung wird vor der entsprechenden Handlung hingewiesen.

2.4 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.

2.5 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch

Vor Verwendung des Geräts zuerst die Bedienungsanleitung lesen und die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

2.5.1 Personen- und Geräteschäden

**WARNUNG! Gefahr von Personenschäden**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche.

- ▶ Berühren Sie das Gerät nicht, während ein Hochtemperatur-Desinfektionszyklus läuft.
- ▶ Öffnen Sie während des Zyklus nicht die Gerätetür.

**WARNUNG! Gefahr von Personenschäden**

- ▶ Gerät nicht öffnen!
- ▶ Ein defektes Gerät nicht in Betrieb nehmen! (z. B. wenn das Äußere beschädigt ist)
- ▶ Gerät nicht modifizieren!

**VORSICHT! Gefahr von Personenschäden**

- ▶ Die Sicherheitsvorschriften des Labors müssen beachtet werden.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**VORSICHT! Gefahr von Personenschäden durch Infektion oder Kontamination**

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Das Gerät mit einer alkoholischen Lösung desinfizieren.
- ▶ Die Hochtemperatur-Desinfektion durchführen, sofern das Gerät mit dieser Option ausgestattet ist.

**VORSICHT! Gefahr von Personenschäden**

- ▶ Prüfen Sie vor dem Schließen der Glastür, dass die Einlegeböden gut in die Kammer eingesetzt sind. Wenn die Glastür gegen den Einlegeboden geschlagen wird, können Glassplitter und Personenschäden entstehen.
- ▶ Niemals gegen die geöffnete Tür lehnen oder Gegenstände auf der geöffneten Tür abstellen.
- ▶ Beim Schließen der Tür nicht die Finger zwischen die Tür und das Gehäuse halten.

**VORSICHT! Mangelnde Sicherheit**

Mangelnde Sicherheit durch fehlenden Freiraum an der linken Seite des Geräts, um das Gerät abzuschalten.

- ▶ Sicherstellen, dass auf der linken Seite genügend Freiraum vorhanden ist, um die Trenneinrichtung zu bedienen/das Netzkabel zu trennen.

**VORSICHT! Verletzungsgefahr beim Heben und Tragen schwerer Lasten**

- ▶ Verwenden Sie bei der Installation des Geräts eine Hebehilfe.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Niemals Flüssigkeiten auf den Inkubator stellen. Verschüttete Flüssigkeiten könnten einen Kurzschluss verursachen. Das würde den Inkubator dauerhaft beschädigen.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Den Inkubator niemals an der Tür anheben, da dies zu irreparablen Schäden am Inkubator führen kann.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Um mögliche Schäden am CO₂-Sensor zu vermeiden, nie Wasser in den Wasserwannen stehen lassen, wenn der Inkubator ausgeschaltet ist oder ein Hochtemperatur-Desinfektionszyklus durchgeführt wird.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Um eine mögliche Beschädigung des CO₂-Sensors zu vermeiden, vergessen Sie nie, bei der Hochtemperatur-Desinfektion die Sensorabdeckung zu entfernen.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Der CO₂-Gasdruck darf 0,1 MPa (1,0 bar/14,5 psi) am CO₂-Inline-Druckregler nicht übersteigen



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Im New Brunswick S41i-Gerät keine Geräte verwenden, die Hitze erzeugen.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Das Gerät nicht bewegen, wenn die Wasserwannen gefüllt sind.



In der Wasserwanne nur destilliertes Wasser verwenden. Die Verwendung von anderen Wasserarten, auch von deionisiertem Wasser und chlorhaltigen Zusätzen, führt zu Korrosion im Inkubator.

2.6 Anwendungsgrenzen

2.6.1 Beschreibung der ATEX-Richtlinie (94/9EG)



GEFAHR! Explosionsgefahr

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen mit explosionsgefährlichen Stoffen gearbeitet wird.
- ▶ Bearbeiten Sie mit diesem Gerät keine explosiven oder hochreaktiven Stoffe.
- ▶ Bearbeiten Sie mit diesem Gerät keine Stoffe, die eine explosive Atmosphäre erzeugen können.



GEFAHR! Explosionsgefahr

- ▶ Verwenden Sie Gase in diesem Gerät nur in dem Bereich zwischen ihrer unteren Explosionsgrenze (UEG) und ihrer oberen Explosionsgrenze (OEG).
- ▶ Wenn Ihr Prozess Gase erfordert oder produziert, verifizieren Sie deren UEG- und OEG-Konzentrationsbereich (online verfügbar oder erkundigen Sie sich bei Ihrem Gaslieferanten).



VORSICHT! Gefährdung der Sicherheit durch unsachgemäße Verwendung von Materialien

- ▶ Verwenden Sie dieses Gerät nicht zur Verarbeitung von entflammbarem Material oder von Material, bei dem die Übertragung von mechanischer Energie auf Glasapparaturen zu Brüchen führen kann.
-

Aufgrund seiner Konstruktion und der Umgebungsbedingungen in seinem Inneren ist das Gerät nicht zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Das Gerät darf nur in einer sicheren Umgebung verwendet werden, z. B. in der offenen Atmosphäre eines belüfteten Labors.

Die Verwendung von Stoffen, die zu einer explosionsgefährlichen Atmosphäre beitragen können, ist nicht gestattet.

Die endgültige Entscheidung bezüglich der Risiken, die mit der Verwendung von derartigen Stoffen einhergehen, liegt in der Verantwortung des Anwenders.

2.7 Warnsymbole am Gerät

Symbol	Bedeutung	Position
	Gefahrenstelle	
	Heiße Oberfläche	
	Unbedingt die Bedienungsanleitung lesen	

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktübersicht

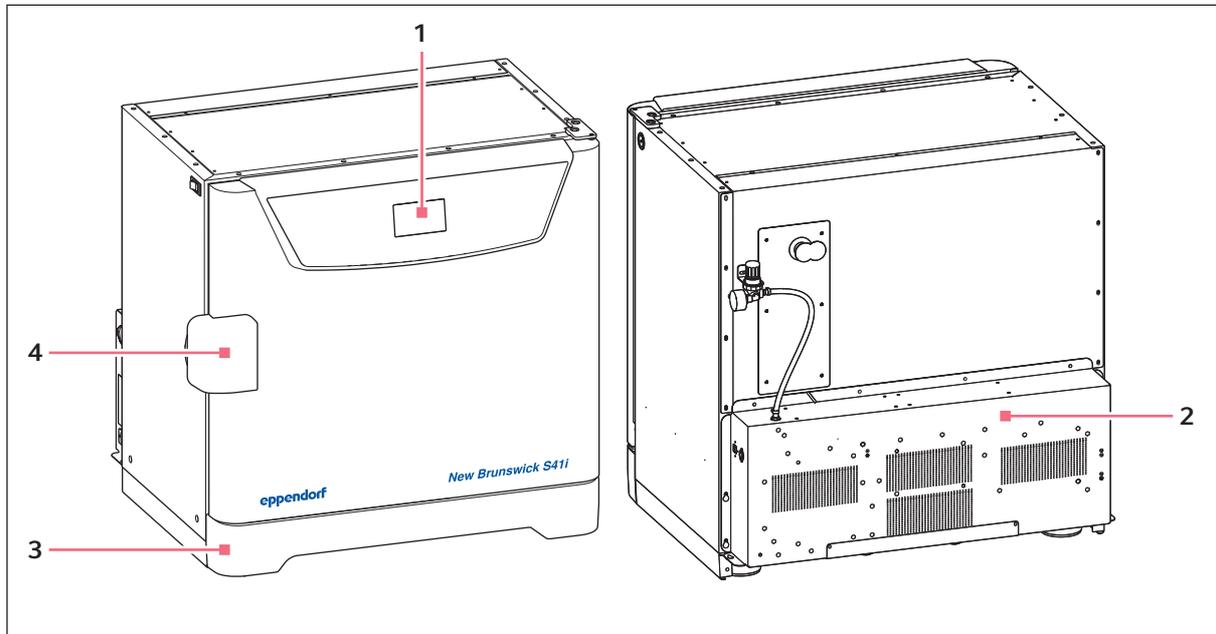


Abb. 3-1: Vorder- und Rückansicht

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 Display | 3 Fußblende |
| 2 Steuerbox | 4 Türgriff |

3.2 Lieferumfang



Die Bedienungsanleitung und das Netzkabel werden oben auf dem Inkubator verpackt geliefert.

Anzahl	Pos.	Hinweise
1	Gelochter Edelstahleinlegeboden	Installiert
1	Weißer poröse CO ₂ -Sensorabdeckung	
1	Farbige Schutzabdeckung	
1	Vordere Fußblende	Oben auf dem Inkubator verpackt
2	Seitliche Fußblenden	
2	Wasserwannen	In einer Box auf dem Einlegeboden verpackt
3 m (9,8 ft)	PVC-Schlauch, Durchgangsöffnung ~6 mm (1/4 Zoll), mit angeschlossenem CO ₂ -HEPA-Inline-Filter, gebrauchsfertig	In einer Box auf dem Einlegeboden verpackt

Anzahl	Pos.	Hinweise
2	Schlauchschellen	In der Wasserwanne verpackt
1	Auto-Zero-HEPA-Filter	
1	Gebäudemanagementsystem-Anschluss	In Zubehörbeutel verpackt
3	Rack-Abstandhalter	
3	Rackfüße	
2	Zusätzliche weiße poröse CO ₂ -Sensorabdeckung	
1	Netzkabel	Verpackt oben auf der Steuerbox hinten am Inkubator
1	Bedienungsanleitung	

3.3 Produkteigenschaften

Das lüfterlose Design der Kammer mit Konvektionsbeheizung aller sechs Wände ermöglicht eine sanfte Luftzirkulation und gleichmäßige Temperaturverteilung. Durch die nahtlos aus einem Stück gefertigte Kammer gibt es keine Bereiche, in denen sich Verunreinigungen ansammeln könnten, sodass das Gerät zur Reinigung einfach ausgewischt werden kann.

Um die Probenverdunstung zu reduzieren, sind zwei Wasserwannen verbaut.

Der S41i kann als Standgerät auf dem Boden verwendet werden, passt unter die Werkbank und es können bis zu zwei Geräte platzsparend gestapelt werden. Der Schüttelmechanismus besteht aus einem Hochleistungsantrieb mit drei exzentrischen Antriebswellen und sorgt für Stabilität und gleichmäßige Bewegungen sowie eine lange Lebensdauer des Inkubators. Der Orbit beträgt 2,5 cm (1 Zoll) und die Schüttelgeschwindigkeit ist in einem Bereich von 25–400 rpm (± 1 rpm) einstellbar. Bei zwei gestapelten Geräten ist die maximale Geschwindigkeit des oberen Inkubators auf 250 rpm begrenzt.

Wenn keine Einlegeböden eingesetzt sind, können Flaschen in Größen für bis zu 4 L auf der Schüttelplattform installiert werden. Mit einem Einlegeboden finden Erlenmeyerkolben für bis zu 1 L Platz. Bei zwei Einlegeböden ist die größte verwendbare Größe für Erlenmeyerkolben 250 mL.

Im Lieferumfang ist ein gelochter Einlegeboden enthalten, um die gleichzeitige Inkubation von adherenten Kulturen zu ermöglichen.

Der Temperaturbereich reicht von 4 °C über der Umgebungstemperatur bis 50 °C. Die Temperaturgenauigkeit beträgt über den gesamten Temperaturbereich $\pm 0,2$ °C.

3.4 Hochtemperatur-Dekontamination

Beim Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus des New Brunswick S41i wird die Innenkammer auf 120 °C erwärmt, 3,5 Stunden auf dieser Temperatur gehalten und anschließend auf 37 °C bzw. die programmierte Temperatur (wenn nicht 37 °C) abgekühlt, woraufhin wieder die normale Steuerung übernimmt. Das Abkühlen auf die normale Betriebstemperatur dauert etwa elf Stunden. Die Gesamtzeit bis zum Abschluss des Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus beträgt je nach den Umgebungsbedingungen 14 bis 15 Stunden.

Der Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus dient zum Desinfizieren aller Innenflächen und innenliegenden Teile. Der Zyklus wird über das Touchscreen-Display ausgelöst. Drücken Sie dazu im Bildschirm "MENU 2" auf das Symbol "Disinfection" und folgen Sie den Bildschirmanweisungen (siehe *Bildschirm DISINFECTION (DESINFEKTION) auf S. 82*). Der Bildschirm zeigt an, wenn die Dekontamination abgeschlossen ist. Wird der Dekontaminationsvorgang abgebrochen, erscheint in dem Bildschirm eine entsprechende Warnung.

Der Zyklus wird in der Ereigniskurve verfolgt. Diese weist die Temperatur und Zeit aus und zeigt an, dass der Zyklus stattgefunden hat und abgeschlossen wurde (siehe *Bildschirm "EVENT GRAPH" (EREIGNISKURVE) auf S. 51*).

4 Installation

4.1 Kisten prüfen

Nachdem Sie Ihre Bestellung erhalten haben, prüfen Sie die Kisten sorgfältig auf Schäden, die beim Transport entstanden sein können. Melden Sie Schäden unverzüglich dem Spediteur und Ihrem örtlichen Eppendorf-Vertriebshändler.

4.2 Standort wählen



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Das Gerät ist auf einem ebenen, stabilen Untergrund zu installieren, um ein Herunterfallen zu verhindern.



VORSICHT! Gefährdung der Sicherheit durch feuchte Lager- und Transportbedingungen

- ▶ Das Gerät ist, nachdem Sie es erhalten und für die Installation ausgepackt haben, auf Kondensatbildung zu prüfen.
- ▶ Hat sich Kondenswasser gebildet, weil das Gerät unter feuchten Bedingungen gelagert oder transportiert wurde, lassen Sie es vier Stunden in einer Umgebung von 18 – 25 °C bei 30 – 80 % relativer Luftfeuchte trocknen. Das Gerät kann nur nach einem Trocknungsprozess die Sicherheitsanforderungen erfüllen.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

Wenn das Gerät nicht in Waage ausgerichtet ist, werden nicht alle Zellen mit Medium bedeckt. Das kann zu Probenverlust führen.

- ▶ Richten Sie das Gerät durch Einstellen der Gerätefüße aus.

Der New Brunswick S41i kann als Standgerät auf dem Boden verwendet werden, passt unter die Werkbank und es können bis zu zwei Geräte platzsparend gestapelt werden.

Der richtige Stellplatz verfügt über

- gute Belüftung
- Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor UV-Strahlung
- einen deutlichen Abstand zu Wärmequellen, z. B. Heizungen oder Trockenschränken
- einen deutlichen Abstand zu Leitungen von Klimaanlage
- einen deutlichen Abstand zu Ultratiefkühlgeräten
- rundum einen Mindest-Belüftungsabstand von 10 mm (0,5 Zoll)
- ausreichend Platz auf der linken Seite, um den Netzschalter zu bedienen und das Netzkabel zu ziehen

Installation

New Brunswick™ S41i
Deutsch (DE)

Die elektrischen Anschlüsse verfügen über

- einen mit den Spezifikationen auf dem Typenschild übereinstimmenden Netzanschluss
- Zugang zum Netzschalter und zur Trenneinrichtung des Versorgungsnetzes während des Betriebs

4.3 Auspacken des Geräts



VORSICHT! Verletzungsgefahr beim Heben und Tragen schwerer Lasten

- ▶ Verwenden Sie bei der Installation des Geräts eine Hebehilfe.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Den Inkubator niemals an der Tür anheben, da dies zu irreparablen Schäden am Inkubator führen kann.



VORSICHT! Gefährdung der Sicherheit durch feuchte Lager- und Transportbedingungen

- ▶ Das Gerät ist, nachdem Sie es erhalten und für die Installation ausgepackt haben, auf Kondensatbildung zu prüfen.
- ▶ Hat sich Kondenswasser gebildet, weil das Gerät unter feuchten Bedingungen gelagert oder transportiert wurde, lassen Sie es vier Stunden in einer Umgebung von 18 – 25 °C bei 30 – 80 % relativer Luftfeuchte trocknen. Das Gerät kann nur nach einem Trocknungsprozess die Sicherheitsanforderungen erfüllen.

- ▶ Das Verpackungsmaterial aufbewahren.
- ▶ Die Fußblenden, die oben auf dem Inkubator verpackt sind, zur Seite legen.
- ▶ Das Gerät mit einer mechanischen Hebevorrichtung von der Versandpalette heben und zum Aufstellungsort transportieren. Über kurze Distanzen kann das Gerät auch auf den eingebauten Rollen geschoben werden. Dazu müssen möglicherweise die Füße des Geräts durch Einschrauben angehoben werden, damit der Inkubator auf den Rollen steht.
- ▶ Die verpackte Box auf dem oberen Einlegeboden im Gerät herausnehmen. Die Box enthält die zwei Wasserwannen, den PVC-Schlauch und andere wichtige Teile.
- ▶ Die Schaumstoffblöcke vom oberen Einlegeboden nehmen und aufbewahren.
- ▶ Die in den Wasserwannen befindlichen Teile herausnehmen.
- ▶ Wenn ein Teil der Bestellung beim Transport beschädigt wurde, fehlt oder nicht funktioniert, wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Vertriebshändler.
- ▶ Anhand der Versandliste prüfen, dass die richtigen Materialien geliefert wurden und nichts fehlt.

4.4 Fußblenden installieren

Die vordere und die seitlichen Fußblenden (siehe Abb. 4-1 auf S. 21) finden Sie oben auf dem Gerät in Luftpolsterfolie verpackt. Installieren Sie sie wie folgt. Beginnen Sie dabei mit der rechten Fußblende:

1. Richten Sie die Halterung an der Vorderseite des Inkubators und anschließend die beiden Langlöcher in der Fußblende auf die beiden Montagestifte an der Unterseite des Inkubators aus.

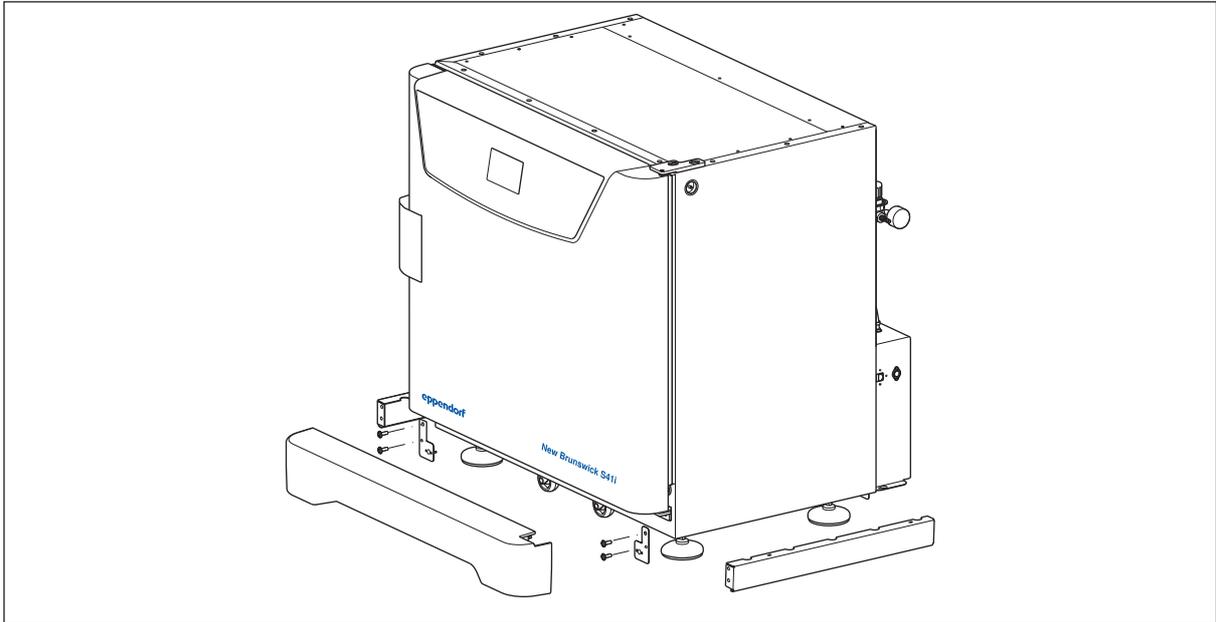


Abb. 4-1: Vordere und seitliche Fußblenden

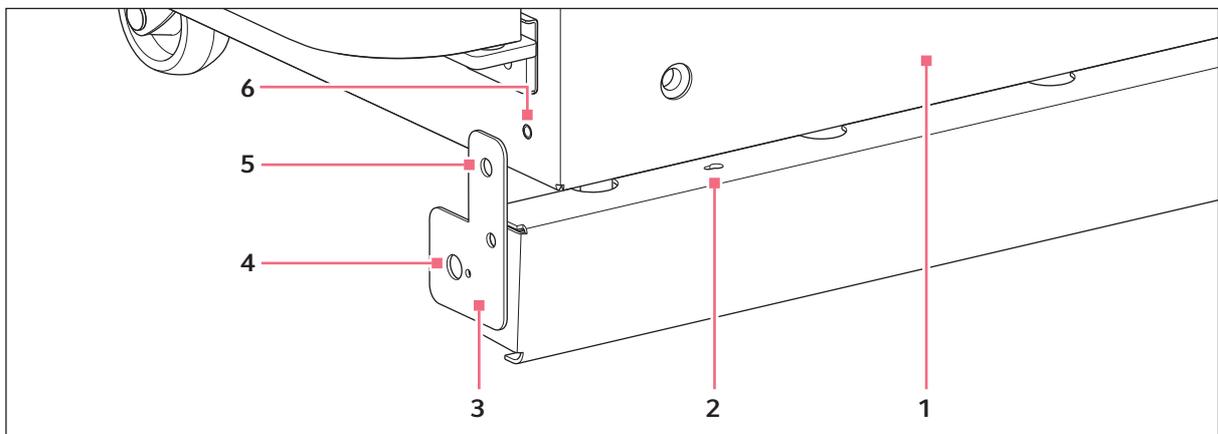


Abb. 4-2: Seitliche Fußblende installieren

- | | |
|--|--|
| 1 Rechte Seitenwand des Inkubators | 4 Bohrung für Kugelschnäpper der vorderen Fußblende |
| 2 Langloch in der rechten Fußblende | 5 Bohrung für Schraube M4 in der Halterung |
| 3 Halterung | 6 Bohrung für Schraube M4 im Inkubator |

2. Lassen Sie die seitliche Fußblende einrasten und schieben Sie sie dann in Richtung Geräterückwand, bis die Halterung bündig an der Vorderseite anliegt.

3. Befestigen Sie die Halterung mit einer Schraube M4 am Gerät:

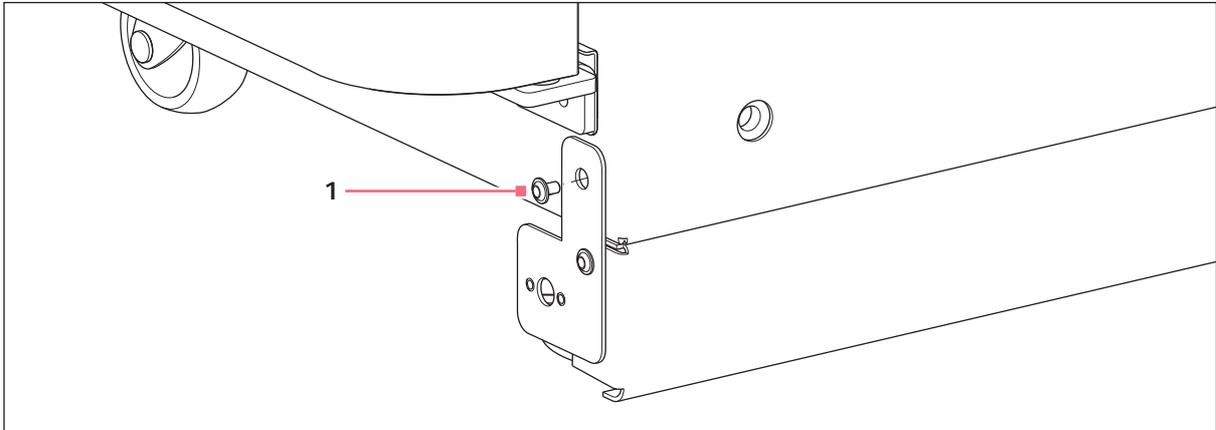


Abb. 4-3: Halterung der seitlichen Fußblende

1 Schraube M4 hier zum Befestigen der Halterung für die seitliche Fußblende am Gerät eingesetzt

4. Wiederholen Sie Schritt 1 bis 3 für die linke Fußblende.

5. Schieben Sie die dritte Fußblende unten auf die Front des Geräts. Achten Sie dabei darauf, die Stifte auf die Bohrungen im Inkubator und in den Halterungen für die seitlichen Fußblenden auszurichten.

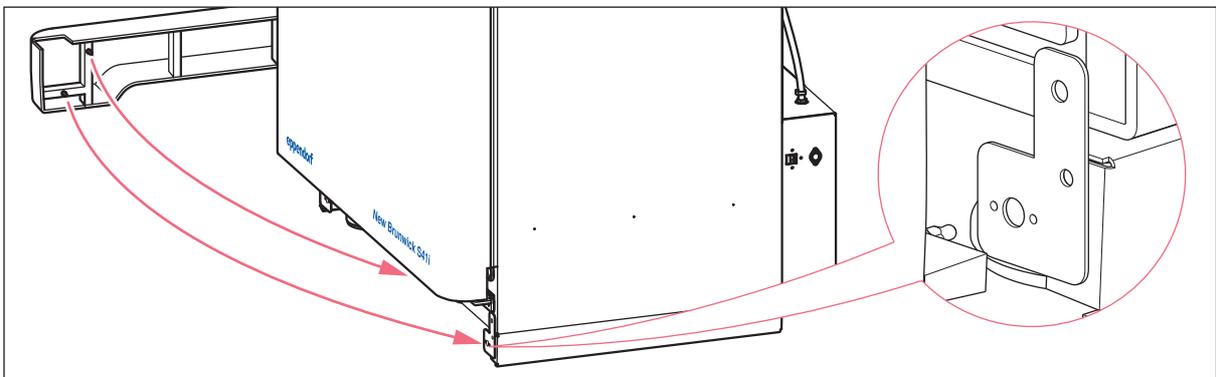


Abb. 4-4: Fußblende vorn installieren

4.5 Entfernen des Batterieisolerstreifens

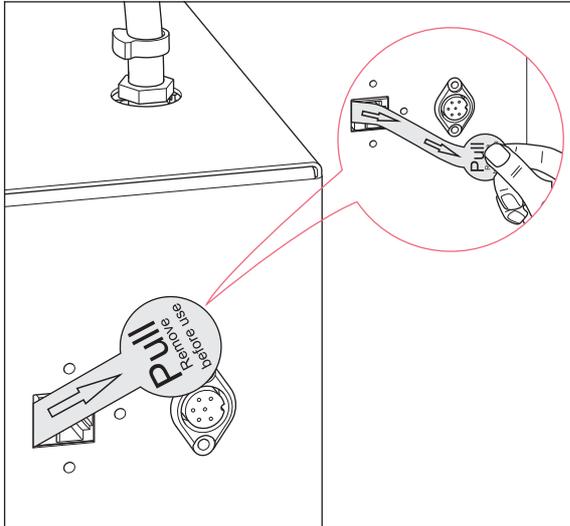


Abb. 4-5: Entfernen des Batterieisolerstreifens

Den Batterieisolerstreifen vorsichtig aus dem Ethernet-Anschluss entfernen, um die Sicherungsbatterie zu aktivieren.

Mithilfe der Sicherungsbatterie können Uhrzeit und Datum beibehalten werden, z. B. im Falle eines Stromausfalls.

4.6 Plattform-Baugruppen

Die Plattformen sind separat zu bestellen und nicht in der Schüttlerbaugruppe enthalten. Der Schüttler kann nur mit Plattform betrieben werden. Die Plattform des S41i misst 612 × 356 mm (24 × 14 Zoll) und nimmt die verschiedensten Halteklammern für Kolben, Reagenzgefäße usw. auf.

4.7 Plattform installieren



Bevor das Gerät eingesetzt werden kann, muss eine Plattform installiert werden.

Der Inkubator wird mit vier Plattform-Innensechskantschrauben geliefert, die wie unten abgebildet in den vier Lagergehäuseträgern installiert sind:

Installation

New Brunswick™ S41i
Deutsch (DE)

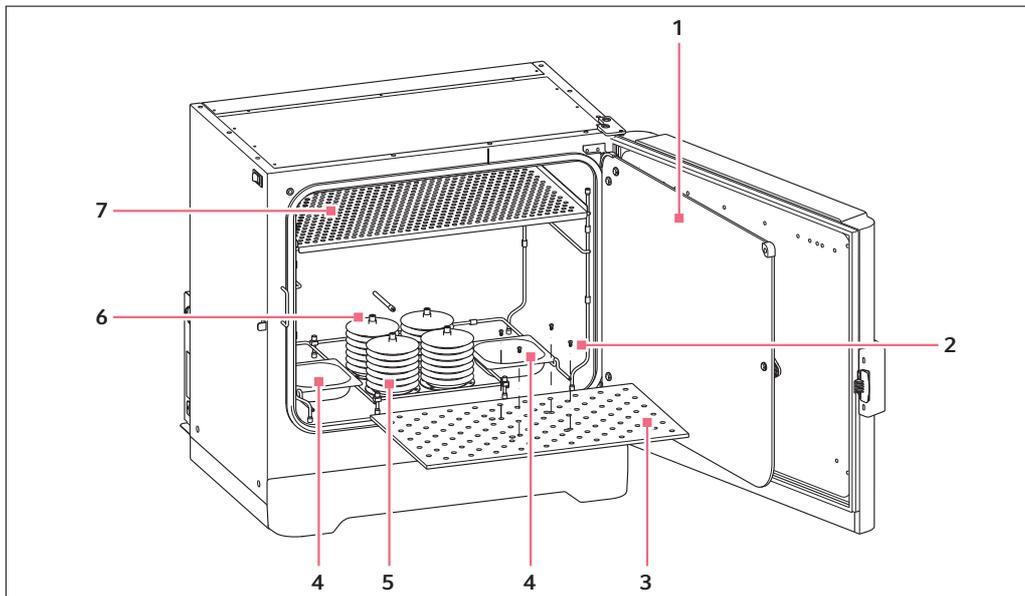


Abb. 4-6: Plattform installieren

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Innentür aus Glas | 5 Lagergehäuse |
| 2 Innensechskantschrauben | 6 Lagergehäuseträger |
| 3 Plattform | 7 Obere Einlegeplatte, bei Lieferung eingesetzt |
| 4 Verdunstungswannen | |

1. Stellen Sie den Netzschalter auf OFF (AUS) und ziehen Sie den Netzstecker des Geräts.
2. Schrauben Sie die Plattformschrauben heraus und installieren Sie anschließend die Plattform mit diesen Schrauben auf dem Lagergehäuse.

4.8 Installieren der Halteklammern

Halteklammern, die zur Verwendung mit der Plattform gekauft werden, müssen vor Ort installiert werden. Dazu wird die Klammerbasis mit den entsprechenden Schrauben an der Plattform befestigt. Alle Halteklammern werden komplett mit Befestigungsmaterial geliefert.



Um Glasbruch zu vermeiden, den festen Sitz der Halteklammern prüfen. Bei der Verwendung von Klebeband oder Haftfolienkissen prüfen, ob die Oberflächen staubfrei sind. Kein Klebeband auf der Plattform verwenden, da dies zu Schäden führen kann. Das Haftfolienkissen-Adapterkit verwenden, wenn Haftfolienkissen verwendet werden sollen.



Zum Befestigen der Halteklammern auf der S41i-Plattform werden Kreuzschlitzschrauben der Größe 10-24 × 5/16 Zoll benötigt (im Lieferumfang enthalten).

Wenn ein Einlegeboden installiert ist, sind Erlenmeyerkolben für mehr als 1 L zu hoch für die Kammer; um Erlenmeyerkolben für 2 L – 4 L zu verwenden, den Einlegeboden entnehmen.

Die Halteklammern für 2,8-L-Fernbachkolben und 2 L – 4-L-Erlenmeyerkolben werden mit einem zusätzlichen Gürtel geliefert, der die Kolben in Position hält. Bei dem Gürtel handelt es sich um eine Baugruppe aus Federn und Gürtelschläuchen. Ein Gürtel befindet sich bereits an der Halteklammer, der andere ist separat verpackt.

So installieren Sie die Halteklammern:

1. Setzen Sie die Halteklammer so auf die Plattform, dass ihre Montagebohrungen mit den Bohrungen in der Plattform übereinstimmen. Befestigen Sie die Halteklammer mit den im Lieferumfang enthaltenen Senkschrauben (Nr. S2116-3051, 10-24 × 5/16 Zoll).



Im Lieferumfang der Halteklammern sind drei verschiedene Schraubenarten enthalten; zur Identifizierung der richtigen Schrauben (siehe Abb. 4-7 auf S. 25).

2. Setzen Sie einen leeren Kolben in die Halteklammer mit dem ersten Gürtel oben an der Klammerbasis (wie geliefert).
3. Prüfen Sie, dass sich die Schlauchabschnitte zwischen den Klammerarmen befinden, rollen Sie dann den ersten Gürtel so weit wie möglich an den Klammerarmen nach unten. Die Schlauchabschnitte liegen auf der Plattform auf, wobei sich die Federn unter der Klammerbasis befinden.
4. Ziehen Sie den zweiten Gürtel oben über die Klammerbasis (genau dort, wo vorher der erste Gürtel saß). Prüfen Sie, dass die Federabschnitte des zweiten Gürtels an den Klammerarmen anliegen und seine Gürtelschlauchabschnitte zwischen den Klammerarmen auf dem Kolben sitzen.



Abb. 4-7: Befestigungsschraube für Halteklammer

Halteklammern der Eppendorf-Serie werden auf verschiedenen Plattformen verwendet. Sie werden mit Senkschrauben unterschiedlicher Länge und mit unterschiedlichen Gewindegängen befestigt. In der folgenden Tabelle finden Sie die richtige Schraube für Ihr Gerät. Orientieren Sie sich dabei an der Ausführung des Schraubenkopfs. Wählen Sie die entsprechenden Schrauben und legen Sie die anderen beiseite.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Menge	Anwendung
 Flache Kreuzschlitzschraube 10-24 × 5/16 Zoll (7,9 mm)	S2116-3051	1	Aluminium-, Phenoplast- und Edelstahlplattformen mit einer Dicke von 7,9 mm (5/16 Zoll)  



Halteklammern für die Kolbengrößen 1 L und größer werden mit 5 Schrauben befestigt.

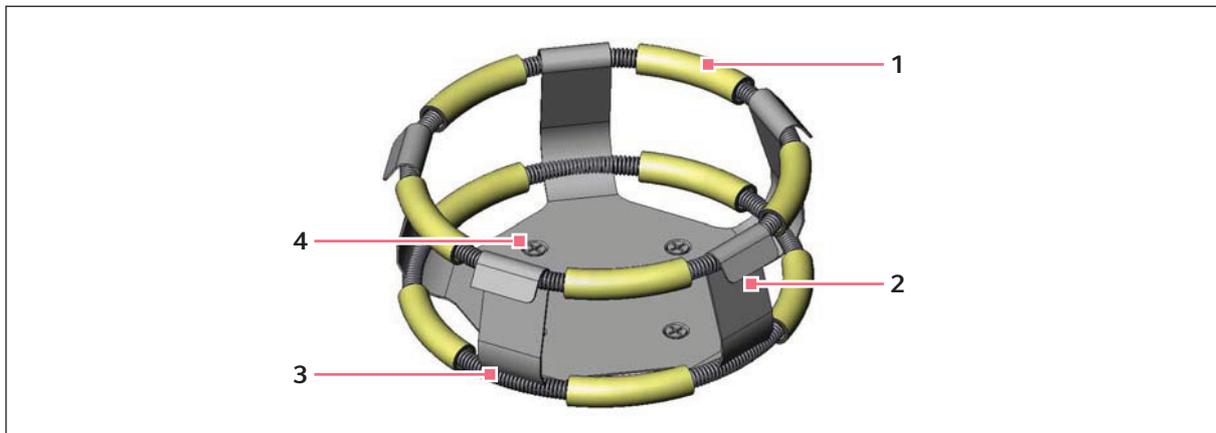


Abb. 4-8: Halteklammer installieren

- | | |
|---|--|
| 1 Oberer Gürtel mit Gürtelschläuchen | 3 Unterer Gürtel mit Gürtelschläuchen |
| 2 Klammerbasis (Arme und Fuß) | 4 Halteklammer-Montagebohrungen (Anzahl: 5) |



Mit dem oberen Gürtel wird der Kolben in der Halteklammer gehalten. Der untere Gürtel verhindert, dass sich der Kolben dreht.

4.9 Stapelanweisungen

Das Gerät wurde so entworfen, dass mit dem optionalen Stapelkit ein S41i sicher auf einen zweiten S41i gestapelt werden kann. Die Installationsanleitung ist im Kit enthalten. Ein anderer Inkubationsschüttlertyp oder ein anderes schweres Gerät kann nicht auf diesen Inkubator gesetzt werden, da die Deckplatte und das Stapelkit nur zur Aufnahme der Füße eines anderen S41i vorgesehen sind.

4.10 Elektrische Anschlüsse



VORSICHT! Elektrische Gefährdung

- ▶ Vor dem Herstellen der elektrischen Anschlüsse die folgende Liste abarbeiten.

1. Sofern dies noch nicht erfolgt ist, prüfen ob die Spannungs- und Frequenzspezifikationen Ihres Geräts (Typenschild) mit der anliegenden Netzversorgung kompatibel sind.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Für den sicheren Betrieb muss dieses Gerät an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

2. Den Schutzschalter an der linken Seite des Inkubators in die Position OFF (AUS) stellen.

4.11 Aufstellen

1. Wenn erforderlich, die Fußblenden entfernen und das Gerät durch Einstellen der Füße ausrichten. Dazu eine kleine Wasserwaage auf den Einlegeboden des Inkubators legen. Die Stellfüße einstellen, bis das Gerät gerade und stabil steht. Die Stellfüße durch festziehen der Sicherungsmutter an jedem Fuß in der Position feststellen. Die Fußblenden wieder anbauen.
2. Jede Wasserwanne nur zur Hälfte mit destilliertem Wasser füllen (ca. 250 mL), wenn diese zum Befeuchten verwendet werden sollen.



Die Verwendung von anderen Wasserarten, auch von deionisiertem Wasser und chlorhaltigen Zusätzen, führt zu Korrosion im Inkubator.



Zunächst den Boden und die Ränder trockenwischen und dann die Wasserwannen nacheinander einsetzen.

Wenn die Wasserwannen nicht zum Befeuchten benötigt werden, setzen Sie sie trotzdem ein, um darin verschüttete Flüssigkeiten aufzufangen.

3. Die Wasserwannen nacheinander auf die parallelen Tragschienen auf beiden Seiten des Lagergehäuses unten im Gerät stellen. Die Wasserwannen hinter die Anschlag-Winkelstücke setzen, sodass der hintere Rand unter das Ende des Kondensations-/Verschüttungskanal reicht.

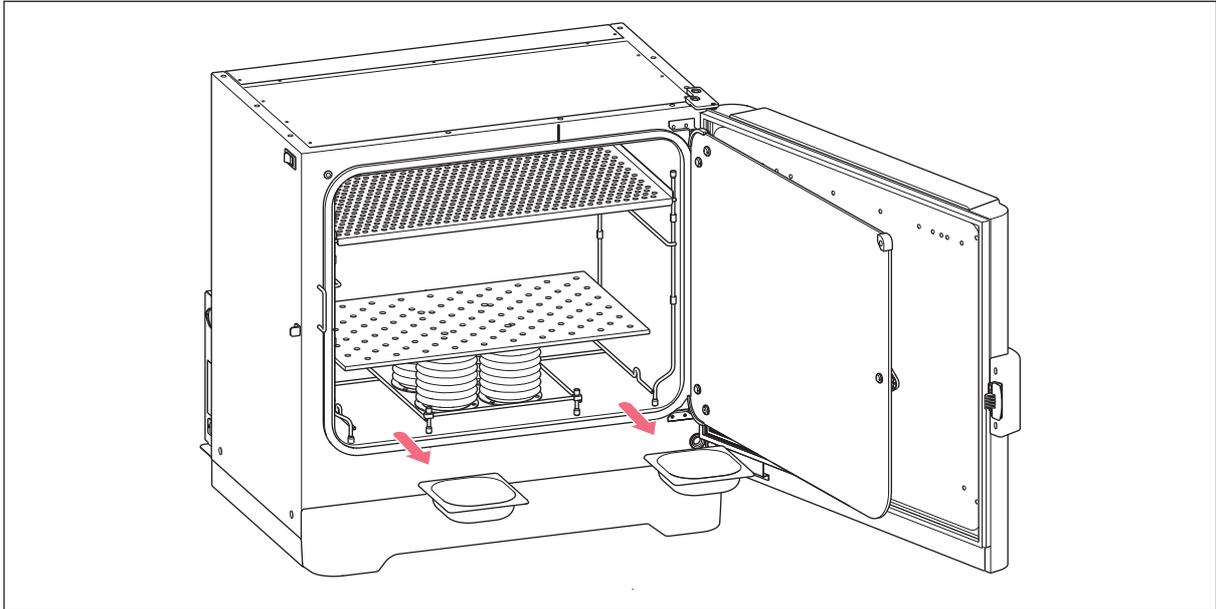


Abb. 4-9: Einsetzen der Wasserwannen

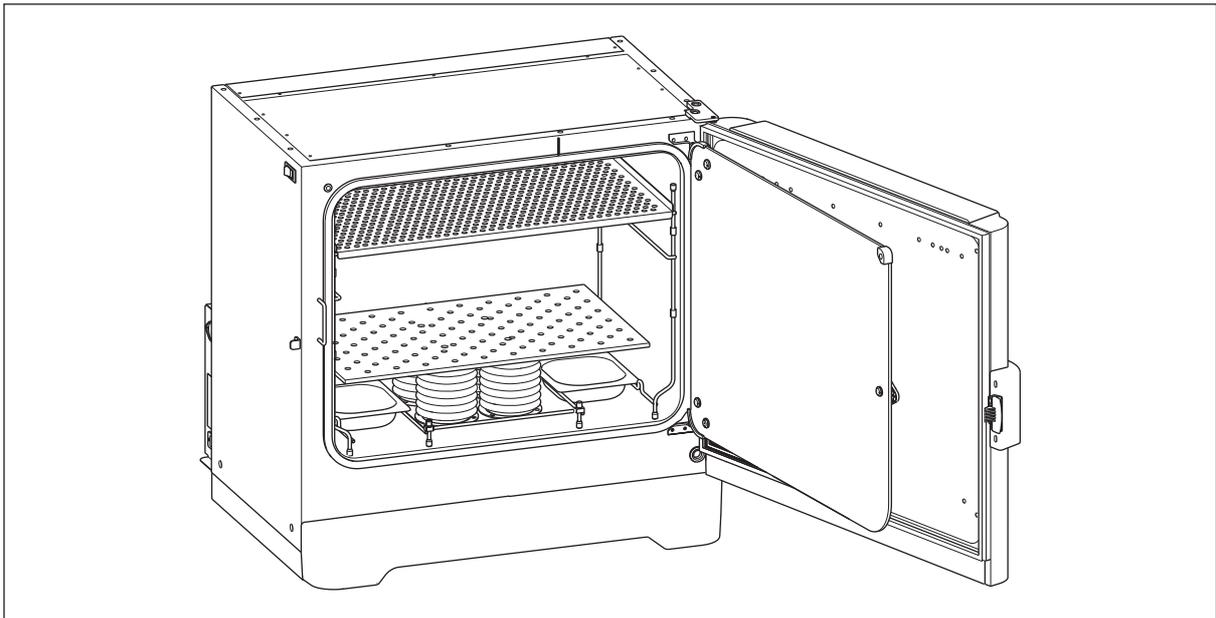


Abb. 4-10: Wasserwannen, eingesetzt

4.12 Herstellen der Anschlüsse



GEFAHR! Bewusstlosigkeit und Tod infolge erhöhter CO₂-Konzentrationen

Im Arbeitsbereich des CO₂-Inkubators können erhöhte CO₂-Konzentrationen auftreten.

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Wenn das Labor nicht ausreichend belüftet ist, setzen Sie ein CO₂/O₂-Alarmsystem ein.
- ▶ Führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung des Schlauchanschlusssystem durch.
- ▶ Lesen Sie die *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* der Eppendorf AG.



WARNUNG! Explosionsgefahr

- ▶ Gase in diesem Gerät nur in dem Bereich zwischen ihrer unteren Explosionsgrenze (LEL) und ihrer oberen Explosionsgrenze (UEL) verwenden.
- ▶ Wenn für Ihren Prozess Gase benötigt oder durch diesen produziert werden, ist deren LEL- und UEL-Konzentrationsbereich zu prüfen (online verfügbar oder beim Gaslieferanten erkundigen).



WARNUNG! Mangelnde Sicherheit durch falsche Anbringung der Gasanschlüsse oder unzureichende Belüftung

- ▶ Beachten Sie die nationalen Standards und Bestimmungen zum Umgang mit Gas.
- ▶ Die Installation und der Anschluss der Gasleitungen müssen durch geschultes Fachpersonal erfolgen.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Im und um den Arbeitsbereich des CO₂-Inkubators können erhöhte CO₂-Konzentrationen auftreten.
- ▶ Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- ▶ Ein CO₂/O₂-Alarmsystem für Labore verwenden, wenn der Raum nicht ausreichend belüftet ist.
- ▶ Führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung des Schlauchanschlusssystem durch.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Darauf achten, die farbige(n) Schutzabdeckung(en) des Sensors vor dem Beginn von Routinearbeiten zu entfernen. Die CO₂-Konzentration kann nicht richtig erkannt oder geregelt werden, wenn die farbige Sensorschutzabdeckung nicht entfernt wurde. Dies kann zu einer Übersättigung der Kammer mit CO₂-Gas führen und das Gas kann aus dem Gerät ausströmen.

Installation

New Brunswick™ S41i
Deutsch (DE)

**WARNUNG! Gefahr durch falsche Spannungsversorgung.**

- ▶ Schließen Sie das Gerät nur an Spannungsquellen an, die den elektrischen Anforderungen auf dem Typenschild entsprechen.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Steckdosen mit Schutzleiter.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzkabel.

**ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden**

Die Gasleitung und der Inline-Gasfilter können durch zu hohen Druck platzen oder reißen.

- ▶ Der CO₂- und N₂-Gaseingangsdruck darf 0,2 MPa (2,0 bar, 29,0 psi) nicht übersteigen.



An der Rückseite des Geräts befinden sich Inline-Regler. Diese sind für den ordnungsgemäßen Betrieb unerlässlich.

1. Den Inkubator über den ~6-mm-Kunststoffschlauch (mit installiertem HEPA-Filter) an die CO₂-Versorgung anschließen, indem der von der Versorgung kommende Schlauch an den obersten Regler auf der Rückseite des Geräts angeschlossen wird.

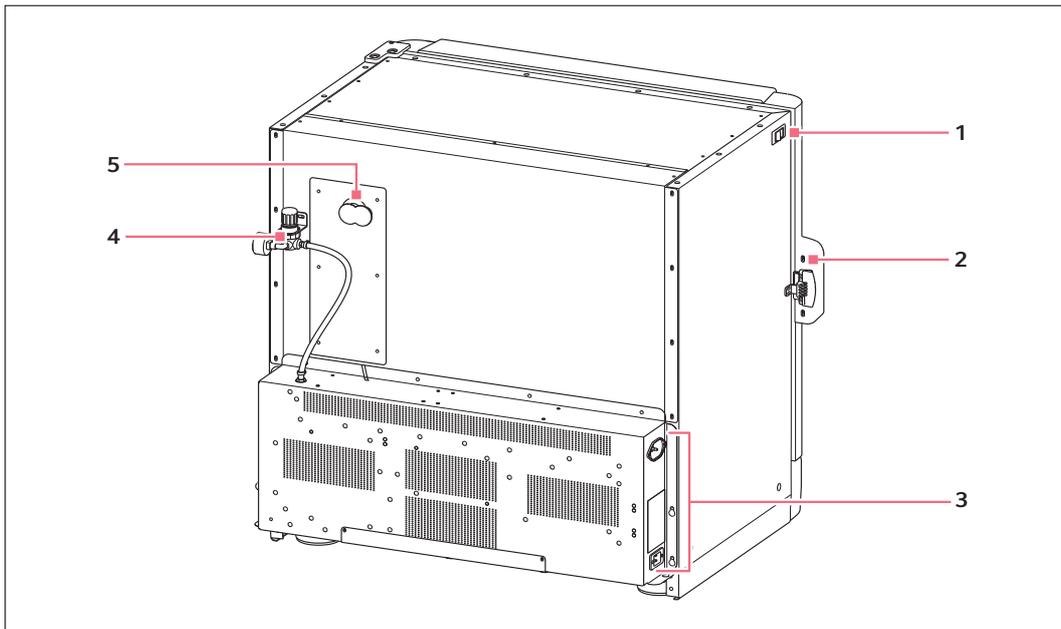


Abb. 4-11: Rückansicht (Rückwand entfernt)

- | | |
|--|--|
| 1 ON/OFF-Schalter | 4 Inline-Gasregler (von der Seite zugänglich) |
| 2 Türgriff | 5 Gehäusedurchführung |
| 3 Siehe Abbildung Steuerkasten (rechte Seite) für Einzelheiten. | |

2. CO₂-Leckagen mithilfe der Schlauchklemmen beseitigen.



WARNUNG! Elektrische Gefährdung

- ▶ Bevor Sie die elektrischen Anschlüsse herstellen, vergewissern Sie sich, dass die bei Ihnen anliegende Netzspannung den Spannungsspezifikationen Ihres Geräts entspricht und dass der Netzschalter Ihres Geräts in der Stellung "OFF" (AUS) steht.

3. Das Netzkabel in die Buchse auf der rechten Seite der Steuerbox einstecken.
4. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Spannungsversorgung den Spannungsspezifikationen Ihres Geräts entspricht und dass der ON/OFF-Schalter in der Position OFF ist, schließen Sie das Netzkabel an die geerdete Steckdose an.
5. Den Auto-Zero-HEPA-Filter vorsichtig in die weiße Kunststoffilterbuchse auf der rechten Seite der Steuerbox drücken.

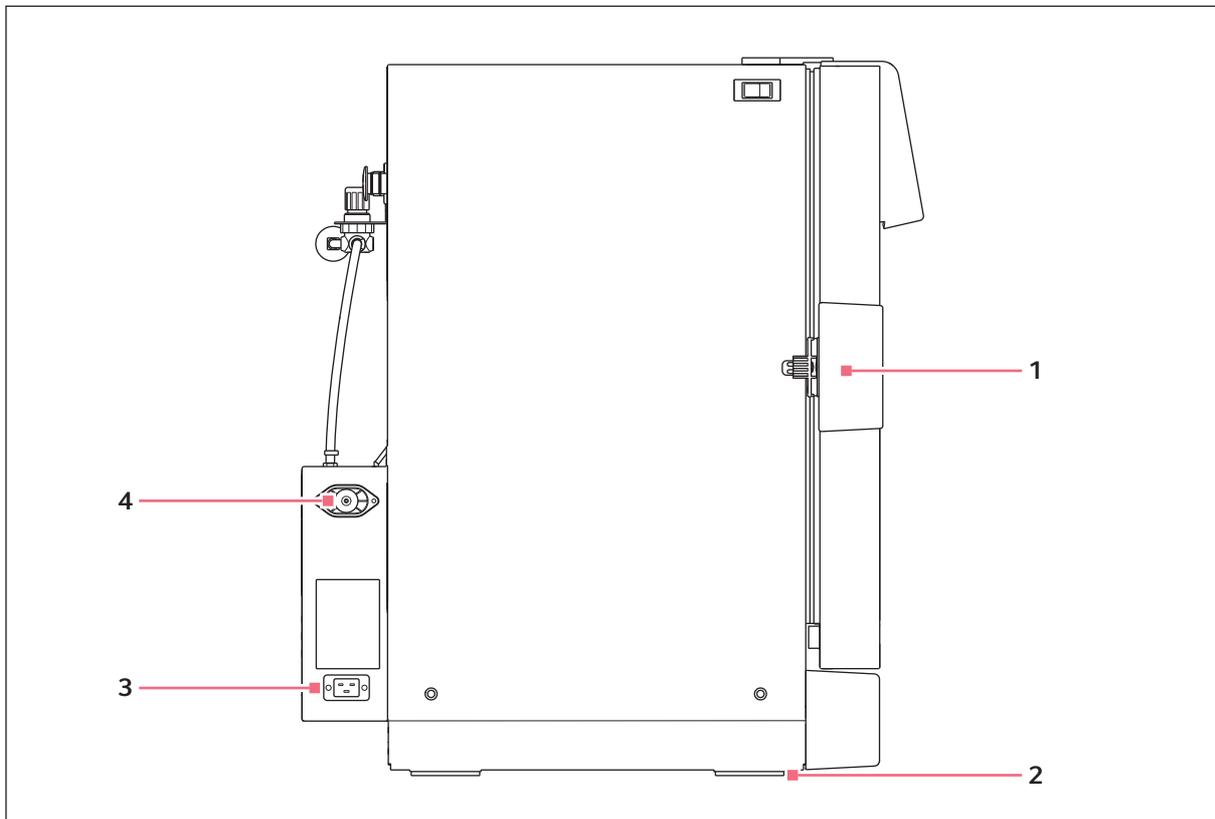


Abb. 4-12: Steuerbox (rechte Seite)

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Türgriff | 3 Netzanschlussbuchse |
| 2 Verstellbarer Fuß (mit seitlicher Blende dargestellt) | 4 Buchse für Auto-Zero-Filter |

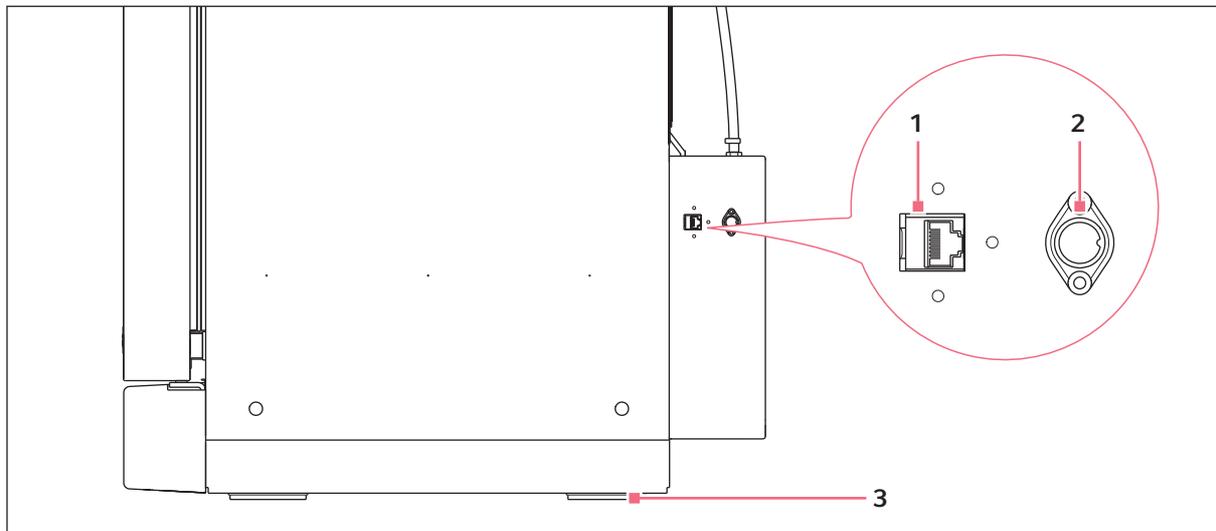


Abb. 4-13: Steuerbox (linke Seite)

1 Ethernet-Verbindung

2 Anschluss des BMS-Alarmrelais

3 Verstellbarer Fuß (mit seitlicher Blende dargestellt)

4.13 Ethernet-Verbindung



Nur Geräte anschließen, die den Sicherheitsanforderungen gemäß IEC 60950-1 entsprechen.

Die Ethernet-Verbindung dient zur Verbindung mit einem PC, auf dem die Software *BioCommand® SFI* zur Betriebsdatenprotokollierung ausgeführt werden kann. Weitere Informationen zu diesem Programm erhalten Sie bei Ihrem Vertriebshändler.

4.14 Alarmrelais für das BMS



Nur Geräte anschließen, die den Sicherheitsanforderungen gemäß IEC 60950-1 entsprechen.

Mit dem Alarmrelais für das Gebäudemanagementsystem (BMS) kann ein Signal von einem zentralen Alarmsystem EIN- oder AUSGESCHALTET werden, um einen Alarmzustand am Inkubator anzuzeigen.

Bei folgenden Alarmbedingungen wird das System aktiviert:

- Übertemperatur
- Untertemperatur
- Systemausfall
- Zu hohe CO₂-Werte
- Zu niedrige CO₂-Werte.

Mit einer integrierten Option kann der Alarm so programmiert werden, dass angezeigt wird, wenn der Strom ausfällt (aufgrund einer elektrischen Störung) oder ausgeschaltet wird. Wenn die Spannungsausfallwarnung aktiv ist, werden die Relaiskontakte umgekehrt (der Öffner Pin 4 schließt und der Schließer Pin 6 öffnet sich).

Das System wird auf der Rückseite des Geräts über einen standardmäßigen 6-poligen DIN-Anschluss angeschlossen (siehe Abb. 4-13 auf S. 32). Der passende Stecker wird mitgeliefert.

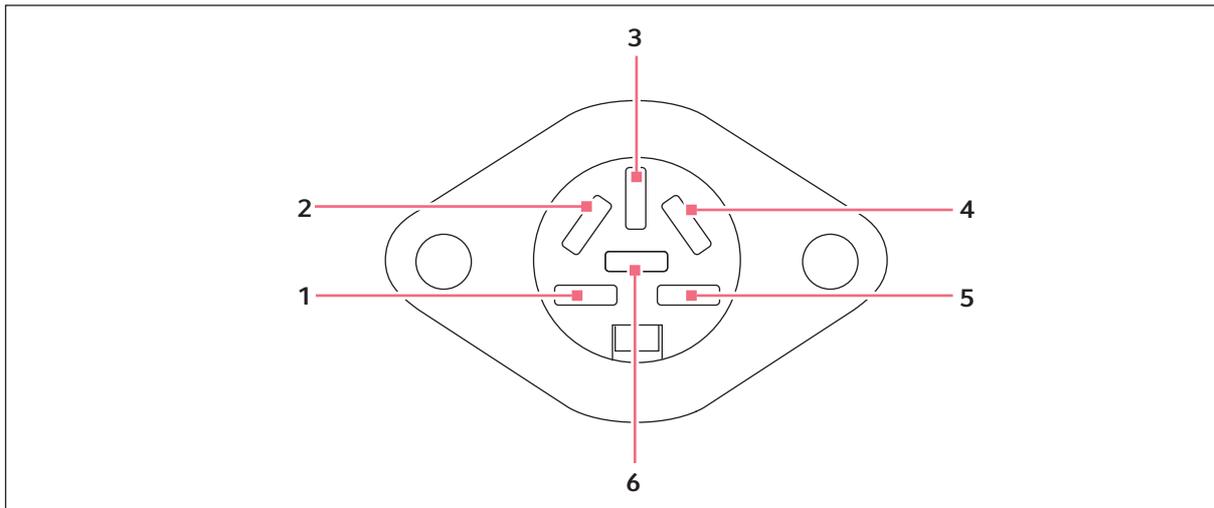


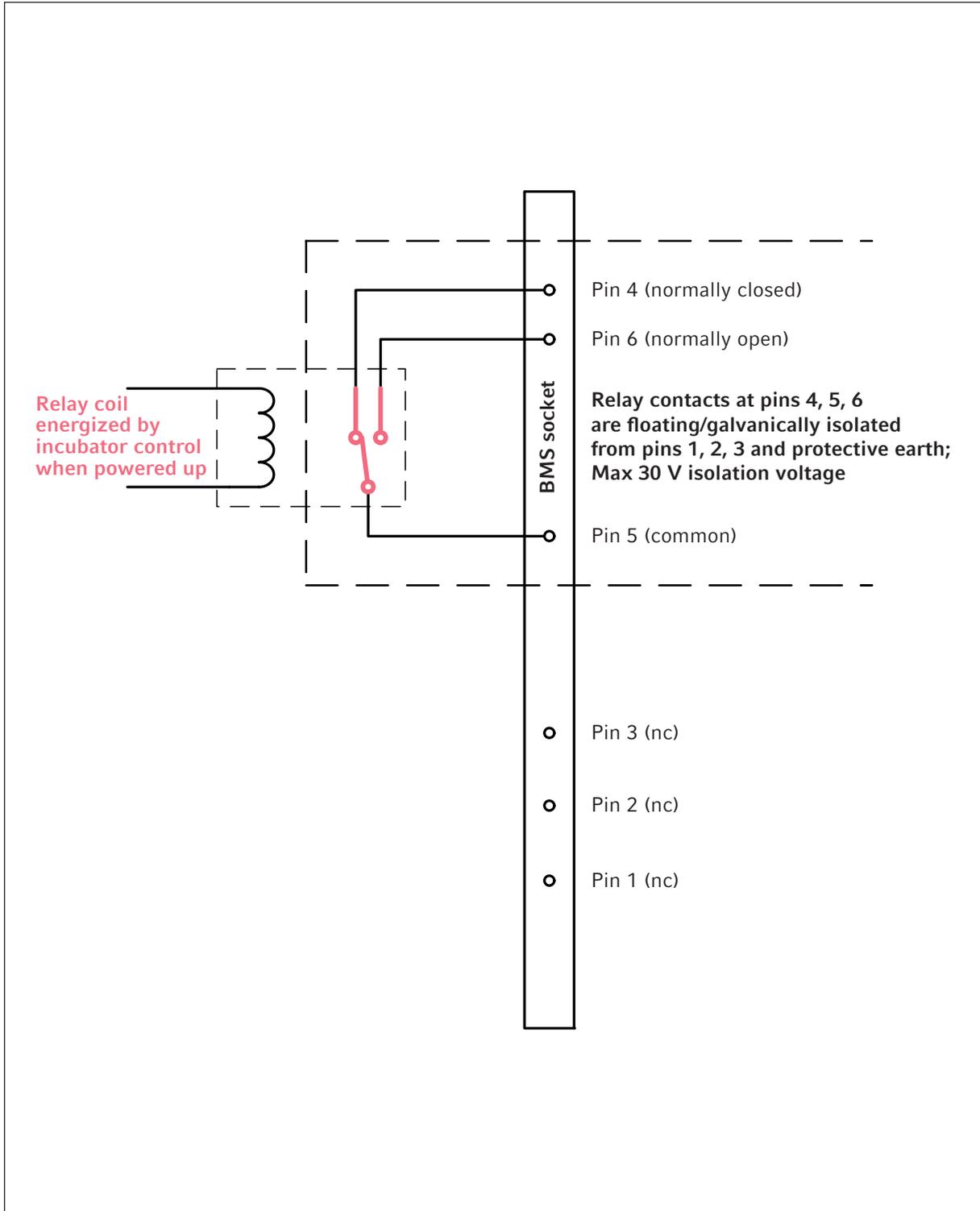
Abb. 4-14: Anschluss des BMS-Alarmrelais

Pin		Bezeichnung
1 – 3	Nicht verbunden	
4	Schließer (normally closed)	Für Zugriff auf die Relaiskontakte. Kontaktgrenzwerte: 3 A bei 24 V DC und 3 A bei 34 V AC.*
5	Gemeinsamer Kontakt (common)	
6	Öffner (normally open)	

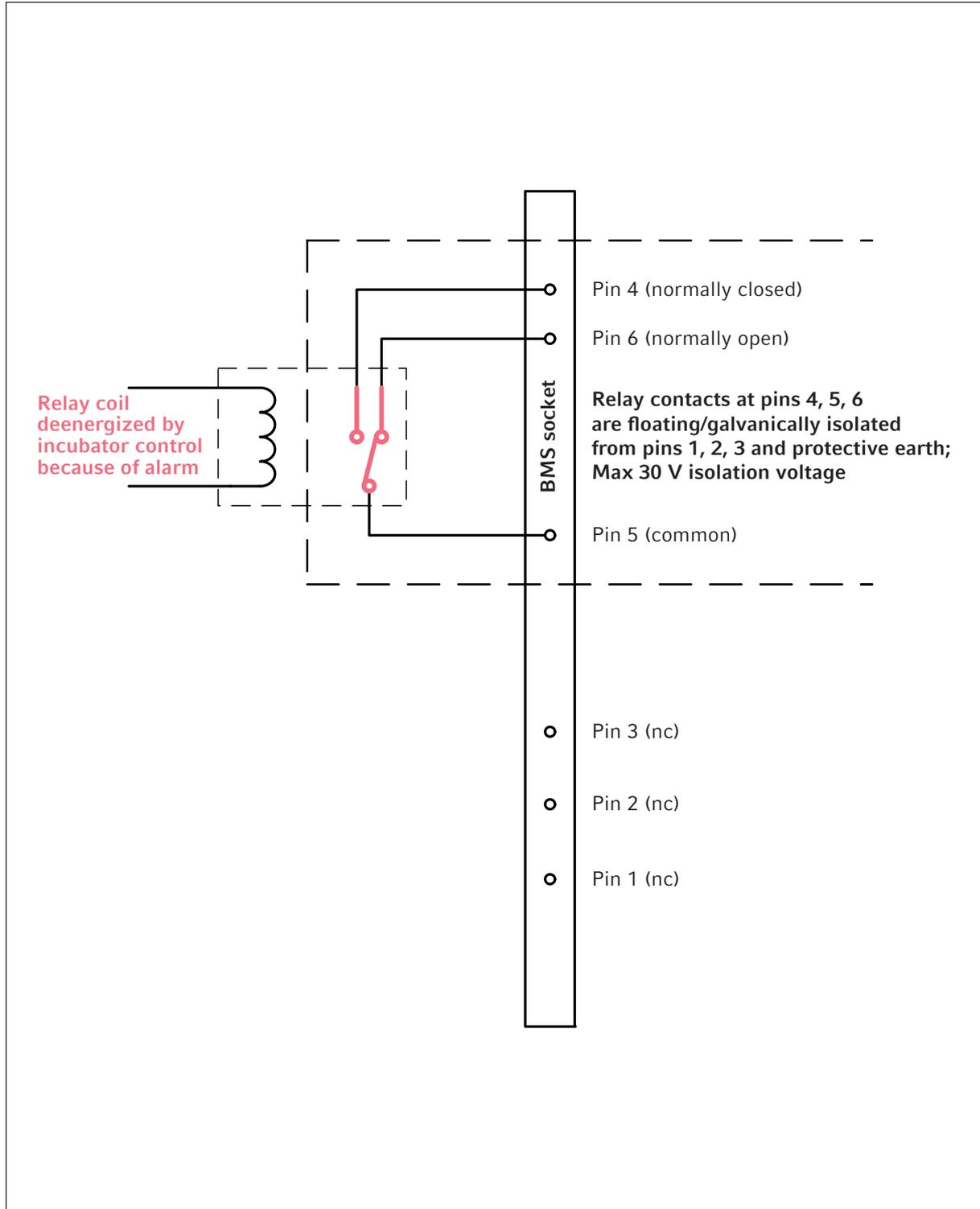
*Die Kabellänge sollte zur Einhaltung der EMV-Vorgaben nicht mehr als 3 m (9,8 ft) betragen

Die Standardeinstellung für das Alarmsystem ist "ON" (EIN).

4.14.1 Inkubatorbetrieb, kein Alarm



4.14.2 Inkubator bei ausgelöstem Alarm



5 Bedienung

5.1 Vorbereitung für den Betrieb



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Vergessen Sie nicht, die Sensorschutzabdeckung abzunehmen, wenn das Gerät in den Routinebetrieb genommen wird. Wenn die Schutzabdeckung nicht abgenommen wird, wird kontinuierlich CO₂ in den Inkubator eingeleitet und tritt möglicherweise aus dem Gerät aus.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

Die Gasleitung und der Inline-Gasfilter können durch zu hohen Druck platzen oder reißen.

- ▶ Der CO₂- und N₂-Gaseingangsdruck darf 0,2 MPa (2,0 bar, 29,0 psi) nicht übersteigen.

1. Entfernen Sie die farbige Schutzabdeckung vom CO₂-Sensor. Entfernen Sie nicht die weiße poröse Abdeckung.
Die farbige Abdeckung zur Wiederverwendung bei der Reinigung des Inkubators aufbewahren.
2. Den Inkubator an eine geerdete Stromversorgung anschließen.
3. Das Gerät einschalten.
Das Display leuchtet sofort auf.
4. Die CO₂-Gaszufuhr einschalten. Den Druckregler der Gasversorgung auf 0,05 MPa (0,5 bar/7,2 psi) einstellen.
5. Die Sollwerte für die Kammerbedingungen sind auf 37 °C und 5 % CO₂ vorprogrammiert. Den Inkubator eingeschaltet lassen, bis die programmierte Kammertemperatur und CO₂-Konzentration erreicht wurden.



- Das CO₂-Ventil ist deaktiviert, bis der Inkubator den Temperatursollwert erreicht hat. Nachdem der Temperatursollwert erreicht wurde, wird das CO₂-Ventil aktiviert.
- Wenn die Stromversorgung des Geräts so lange unterbrochen wurde, dass die Temperatur unter den Sollwert sinkt, wird das CO₂-Ventil deaktiviert, bis der Temperatursollwert wieder erreicht ist. So soll eine Verfälschung der CO₂-Werte verhindert werden.

6. Lassen Sie das Gerät über Nacht eingeschaltet, damit sich die Bedingungen stabilisieren können.

CO₂-Sensoren werden im Werk kalibriert, um genau bei 5 % CO₂ und 37 °C zu steuern. Eine Veränderung des Temperatur- oder CO₂-Sollwerts führt zu Abweichungen in der Genauigkeit.



- ▶ Die Außentür richtig schließen, um Kondensatbildung oder Kontamination zu vermeiden.

5.2 Verwenden der Wasserwannen

Wenn ein Befeuchten erforderlich ist, müssen beide Wasserwannen zu diesem Zeitpunkt mit ca. 250 mL warmem (~ 37,0 °C) destillierten Wasser gefüllt werden.

Um das Kontaminationsrisiko zu verringern, die Wanne alle 10 bis 14 Tage mit einer Lösung aus 70 % Isopropylalkohol und 30 % destilliertem Wasser reinigen.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Um mögliche Schäden am CO₂-Sensor zu vermeiden, niemals Wasser in der Wasserwanne stehen lassen, wenn der Inkubator ausgeschaltet ist oder ein Hochtemperatur-Desinfektionszyklus durchgeführt wird (optionale Funktion).



In den Wasserwannen nur destilliertes Wasser verwenden. Die Verwendung von anderen Wasserarten, auch von deionisiertem Wasser und chlorhaltigen Zusätzen, führt zu Korrosion im Inkubator.

Den Inkubator nicht bewegen, wenn die Wasserwannen gefüllt sind. Verschüttetes Wasser könnte Korrosion in der Kammer verursachen.



Das Feuchtigkeitsniveau in der Kammer ist nicht einstellbar. Bei Verwendung der Wasserwannen werden in der Kammer bei 37 °C zwischen 85 % und 95 % relative Luftfeuchte (je nach Luftfeuchte der Umgebungsluft) erreicht.

5.3 Inkubator starten



Der Inkubator arbeitet nicht, wenn die Tür offen ist.

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, schließen Sie die Tür, prüfen Sie, dass das Netzkabel des Geräts sicher angesteckt ist, und drehen Sie den Netzschalter (befindet sich oben links am Gerät) in die Stellung **EIN (I)**.

Die Startanzeige geht einen Moment an, dann sehen Sie den **STATUS**-Bildschirm (siehe *Vorbereitung für den Betrieb auf S. 37*).

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass beim Hochfahren der Alarmton zu hören sein sollte, erscheint ein gelber **ALARM**-Bildschirm, der Sie auffordert, den Alarm stummzuschalten und zu quittieren:

1. Drücken Sie auf die Taste **Mute** (Stummschalten) in dem Bildschirm, um den Alarmton stummzuschalten.
2. Wenn Sie Administrator-Status haben (siehe *Bildschirm "USER ACCESS" (ANWENDERZUGRIFF) auf S. 62*), folgen Sie der Anleitung zum Quittieren des Alarms. Wenn Sie Anwender-Status haben, rufen Sie einen Administrator herbei, um den Alarm quittieren zu lassen.
3. Prüfen Sie mit den Pfeiltasten **LINKS** und **RECHTS**, ob es weitere Alarme gibt, die quittiert werden müssen.

4. Bleibt ein Alarm unquittiert stehen, erscheint hinter dem **ALARM**-Symbol im **STATUS**- und im **SUMMARY**-Bildschirm ein gelber Stern, bis der Alarm quittiert wird.
5. Nach dem Quittieren ist der Ursache für den Alarm nachzugehen und diese zu beseitigen. Details zur Verwendung von Alarmen (siehe *Bildschirm "ALARM SETTINGS" (ALARMEINSTELLUNGEN) auf S. 47*).

5.4 Touchscreen verwenden

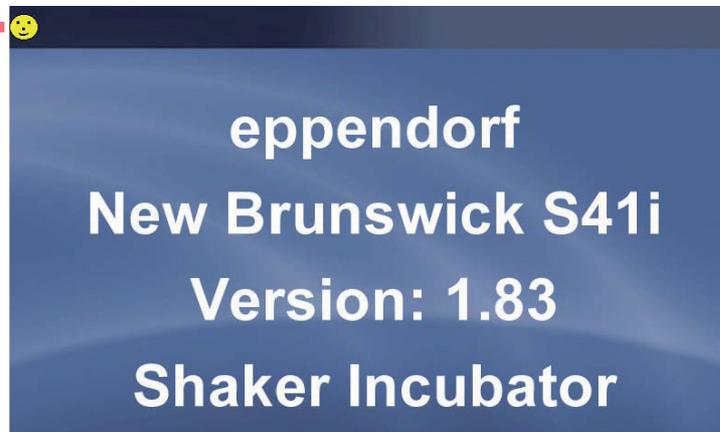
5.4.1 Startanzeige und STATUS-Bildschirm

Wenn Sie das Gerät einschalten ("ON"), sehen Sie als erstes den folgenden Bildschirm:



Dieser Bildschirm ist ein Beispiel, die Versionsnummer kann bei Ihrem Bildschirm abweichen.

1



- 1 Das lächelnde gelbe Gesicht oben links in jedem Bildschirm zeigt an, dass die Software funktioniert. Sollten Sie einmal ein trauriges rotes Gesicht sehen, liegt ein Softwareproblem vor, das behoben werden muss.

Der Startbildschirm wird einen Moment lang angezeigt und ändert sich dann in den **STATUS**-Bildschirm:



Wenn das Display vor dem Ausschalten zuletzt den **SUMMARY**-Bildschirm angezeigt hat, erscheint beim nächsten Neustart der **SUMMARY**-Bildschirm (siehe *Bildschirm "SUMMARY" (ZUSAMMENFASSUNG) auf S. 49*) anstatt des **STATUS**-Bildschirms.

Eventuell müssen Sie den Touchscreen auf Ihre Berührungsstärke kalibrieren (siehe *Bildschirm "SET CALIBRATION" (KALIBRIERUNG EINSTELLEN) auf S. 54*).



Wenn das **ALARM**-Symbol erscheint, besteht ein Alarmzustand. Dieser muss quittiert und behoben werden. Gehen Sie dazu zum Bildschirm "ALARMS" (siehe *Bildschirm "ALARM SETTINGS" (ALARMEINSTELLUNGEN) auf S. 47*).

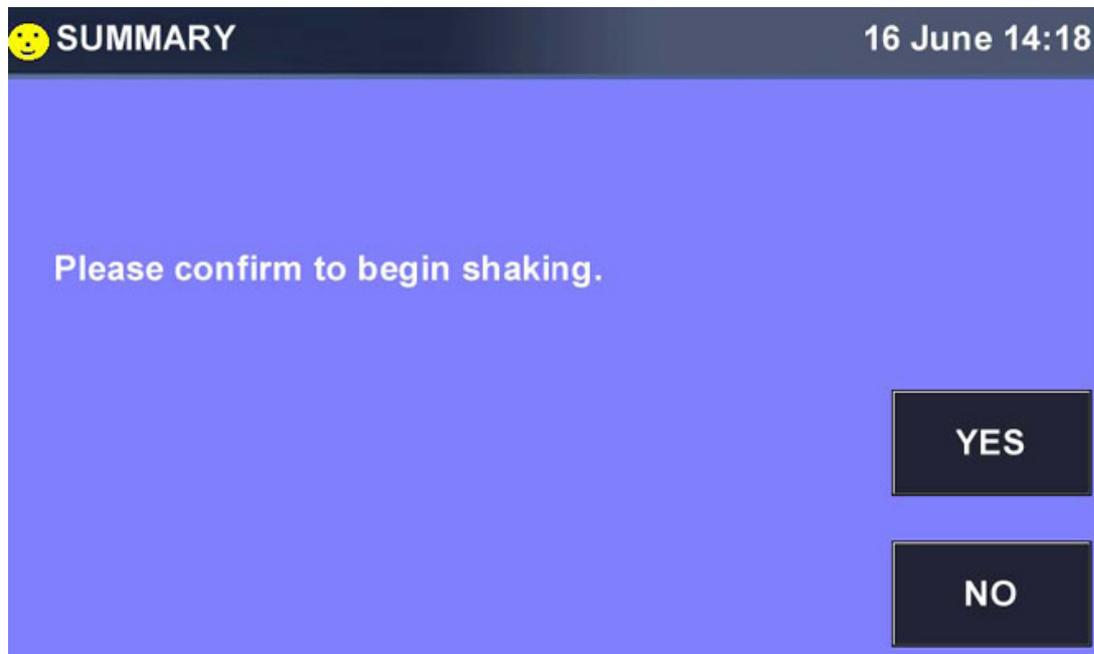


Das Symbol mit dem offenen **SCHLOSS** zeigt an, dass die Anwenderbildschirme entsperrt sind, so dass Änderungen vorgenommen werden können. Ist das Vorhängeschloss geschlossen, sind die Bildschirme gegen Änderungen gesperrt. Für Änderungen werden Administrator-Zugriffsrechte benötigt.

5.4.2 Plattform starten

Der **STATUS**- bzw. **SUMMARY**-Bildschirm enthält eine Taste **START**, mit der der Betrieb der Plattform gestartet werden kann. Nach dem Drücken "verwandelt" sich die Taste **START** in eine Taste **STOP**.

1. Drücken Sie auf **START** im **STATUS**- bzw. **SUMMARY**-Bildschirm.
Es erscheint der Bestätigungsbildschirm.



2. Drücken Sie auf *YES* (JA), um die Plattform zu starten.

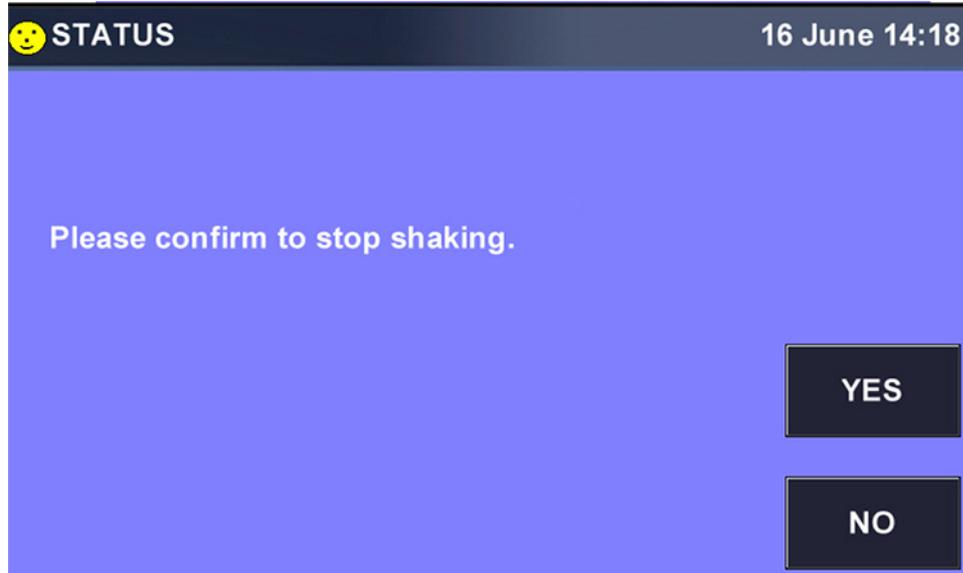
Der **STATUS**- bzw. **SUMMARY**-Bildschirm zeigt jetzt die Taste *STOP* an.



5.4.3 Plattform stoppen

Der **STATUS**- bzw. **SUMMARY**-Bildschirm enthält eine Taste *STOP*, mit der der Betrieb der Plattform gestoppt werden kann. Nach dem Drücken verwandelt sich die Taste *STOP* in eine Taste *START*.

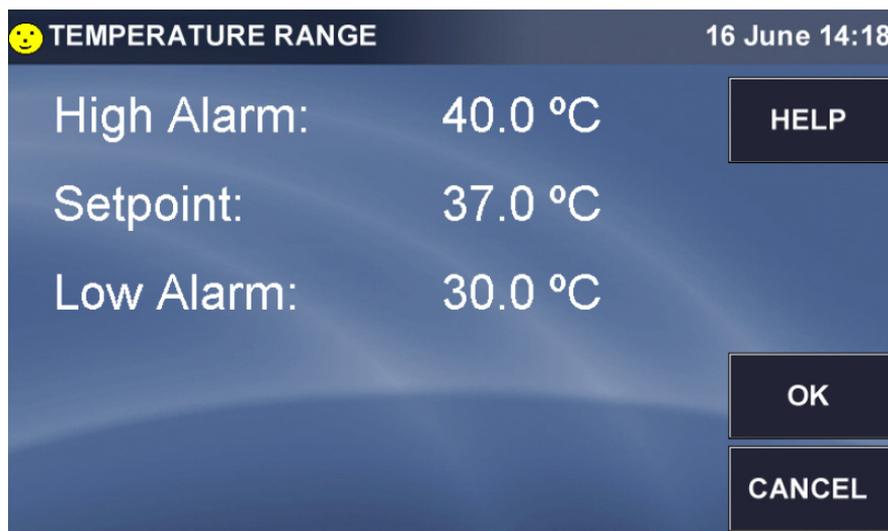
1. Drücken Sie auf *STOP* im **STATUS**- bzw. **SUMMARY**-Bildschirm. Es erscheint der Bestätigungsbildschirm.



2. Drücken Sie auf *YES* (JA), um die Plattform zu stoppen. Der **STATUS**- bzw. **SUMMARY**-Bildschirm zeigt jetzt die Taste *START* an.

5.4.4 Temperatur einstellen

Sie können jederzeit auf die °C-Zeile im **STATUS**-Bildschirm drücken, um den Bildschirm "Temperature Range" (Temperaturbereich) zu öffnen. In diesem Bildschirm können Sie Temperaturparameter einstellen:



- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "High Alarm" (Alarm Temperatur zu hoch) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die Temperatur ein, bei der Sie durch einen Alarm darauf aufmerksam gemacht werden möchten, dass die Temperatur zu stark steigt.

- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Low Alarm" (Alarm Temperatur zu niedrig) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die Temperatur ein, bei der Sie durch einen Alarm darauf aufmerksam gemacht werden möchten, dass die Temperatur zu stark sinkt.
- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Setpoint" (Sollwert) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die gewünschte Betriebstemperatur ein.

5.4.5 CO₂-Konzentration einstellen

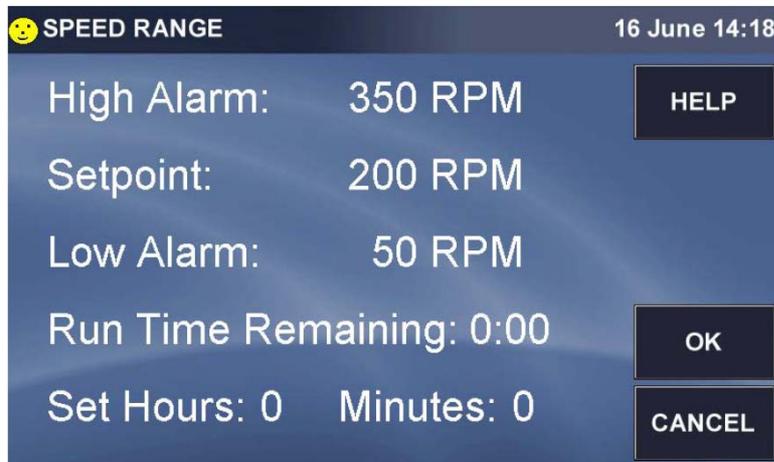
Sie können jederzeit auf die CO₂-Zeile im **STATUS**-Bildschirm drücken, um den Bildschirm "CO₂ Range" (CO₂-Bereich) zu öffnen. In diesem Bildschirm können Sie Parameter für das Kohlendioxid in der Kammer einstellen:



- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "High Alarm" (Alarm CO₂ zu hoch) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock den Prozentsatz ein, bei dem Sie durch einen Alarm darauf aufmerksam gemacht werden möchten, dass die CO₂-Konzentration zu stark steigt.
- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Low Alarm" (Alarm CO₂ zu niedrig) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock den Prozentsatz ein, bei dem Sie durch einen Alarm darauf aufmerksam gemacht werden möchten, dass die CO₂-Konzentration zu stark sinkt.
- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Setpoint" (Sollwert) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock den gewünschten Prozentsatz des CO₂ in der Kammer ein.

5.4.6 Schütteldrehzahl einstellen

Sie können jederzeit auf die **RPM**-Zeile im **STATUS**-Bildschirm drücken, um den Bildschirm "Speed Range" (Drehzahlbereich) zu öffnen. In diesem Bildschirm können Sie Parameter für die Schütteldrehzahl und Laufzeit einstellen:



- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "High Alarm" (Alarm Drehzahl zu hoch) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die Drehzahl ein, bei der Sie durch einen Alarm darauf aufmerksam gemacht werden möchten, dass die Drehzahl zu stark steigt.
- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Low Alarm" (Alarm Drehzahl zu niedrig) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die Drehzahl ein, bei der Sie durch einen Alarm darauf aufmerksam gemacht werden möchten, dass die Drehzahl zu stark sinkt.
- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Setpoint" (Sollwert) und stellen Sie in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die gewünschte Schütteldrehzahl ein.
- ▶ Drücken Sie auf die Zeile "Set Hours" (Stunden einstellen), um in dem sich öffnenden Popup-Fenster mit dem Tastenblock die Stundenzahl einzustellen, auf die Sie den Schüttelbetrieb programmieren möchten.
- ▶ Stellen Sie auf die gleiche Weise die Minuten ein (Taste "Minutes").
- ▶ Nachdem Sie die Stunden und Minuten programmiert haben, drücken Sie auf die Taste *OK*, um zum **STATUS**-Bildschirm zurückzukehren.
- ▶ Sie sehen nun ein *STOPPUHR*-Symbol neben **RPM**. Das zeigt an, dass der Countdown der Laufzeit aktiviert wurde.

5.5 Bildschirm "MENU 1"

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *MENU* (MENÜ), um den ersten von zwei **MENU**-Bildschirmen zu öffnen:



- ▶ Sie können jederzeit durch Drücken der Taste *Status View* (Statusanzeige) oder *DONE* (ERLEDIGT) zur Hauptanzeige, dem **STATUS**-Bildschirm, zurückkehren.



Wenn Sie die Taste *DONE* in einem der **MENU**-Bildschirme drücken und vorher den Bildschirm **SUMMARY** (ZUSAMMENFASSUNG) aufgerufen hatten, bringt Sie das System zu dem **SUMMARY**-Bildschirm zurück.

5.5.1 Funktion "HELP" (HILFE)

- ▶ Wenn es in einem Bildschirm eine Taste *HELP* gibt, dann können Sie über diese Taste jederzeit Zusatzinformationen zu dem Bildschirm aufrufen, der Ihnen gerade angezeigt wird.

5.5.2 EVENT LOG (EREIGNISPROTOKOLL)

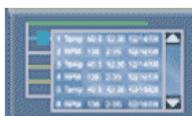
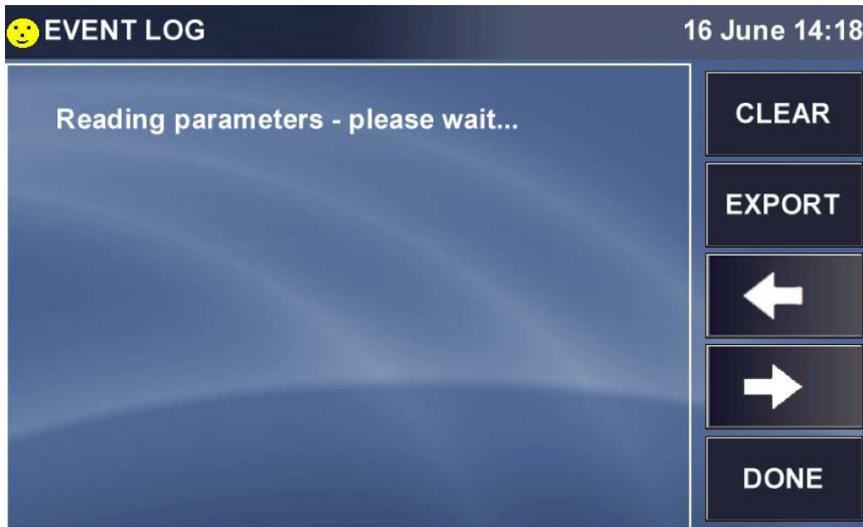
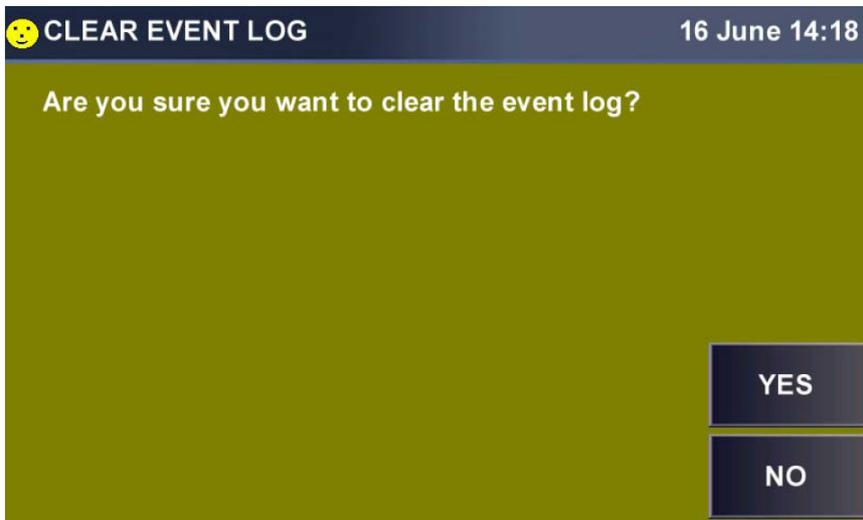


Abb. 5-1: Taste "Event Log"

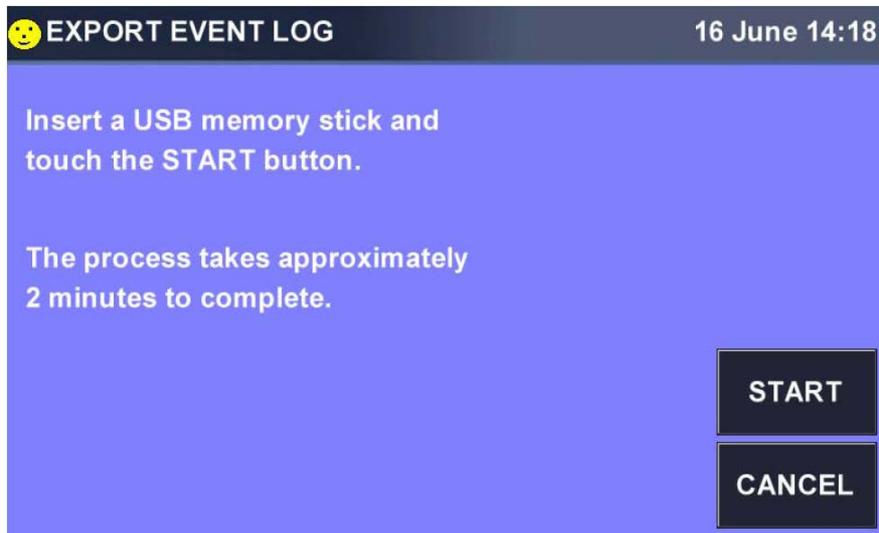
- ▶ Drücken Sie im ersten **MENU**-Bildschirm auf die Taste *Event Log*, um das Ereignisprotokoll ("EVENT LOG") zu öffnen:



- ▶ Drücken Sie auf eines der in diesem Bildschirm gelisteten Ereignisse, um einen **EVENT DETAIL SCREEN** (EREIGNISDETAIL-BILDSCHIRM) zu öffnen. Drücken Sie dann auf die Taste *DONE*, um zum Bildschirm **EVENT LOG** zurückzugelangen.
- ▶ Um die Daten im Bildschirm **EVENT LOG** zu löschen, drücken Sie auf die Taste *CLEAR*. Es erscheint folgender Bildschirm mit der Aufforderung, Ihre Auswahl zu bestätigen:



- ▶ Durch Drücken der Taste *YES* löschen Sie das Protokoll, durch Drücken der Taste *NO* kehren Sie ohne Änderungen zum Bildschirm **EVENT LOG** zurück.
- ▶ Drücken Sie auf die Taste *EXPORT*, um die Ereignisprotokolldaten auf einem USB-Stick/Speicherstift zu speichern. Es erscheint folgende Bildschirmaufforderung:



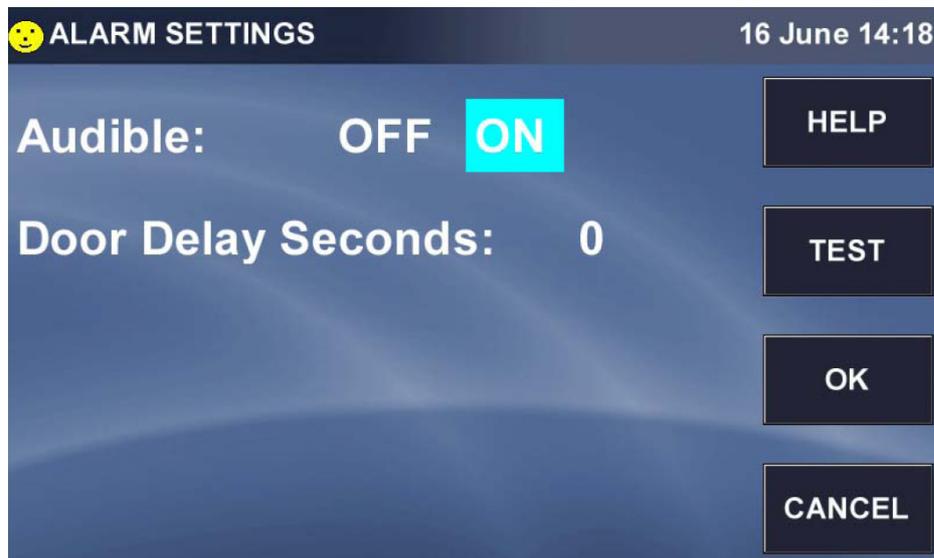
- ▶ Stecken Sie den USB-Stick/Speicherstift in den USB-Anschluss unter dem Touchscreen und drücken Sie anschließend auf die Taste *START*.
- ▶ Sie können im Bildschirm **EVENT LOG** auch auf die Pfeiltaste *LINKS* oder *RECHTS* drücken, um sich den vorhergehenden bzw. folgenden Ereignisdaten-Bildschirm anzeigen zu lassen.
- ▶ Drücken Sie auf die Taste *DONE*, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.5.3 Bildschirm "ALARM SETTINGS" (ALARMEINSTELLUNGEN)



Abb. 5-2: Taste "Alarms" (Alarme)

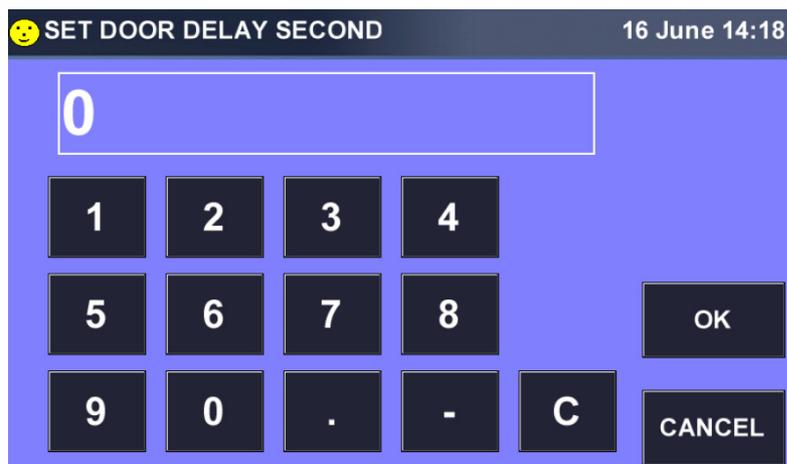
- ▶ Drücken Sie auf die Taste *ALARMS* im Bildschirm **MENU 1**, um den Bildschirm **ALARM SETTINGS** zu öffnen:



Der Alarmton ("Audible") ist entweder an ("ON") oder aus ("OFF"), je nachdem, welche Einstellung in Ihrem Bildschirm markiert ist (in dem Beispielsbildschirm oben ist "ON" markiert). Um den Status des Alarmtons zu ändern, können Sie auf eine beliebige Stelle in dieser Zeile außer der markierten Einstellung drücken. Der Status ändert sich automatisch.

Wenn ein Alarmton ausgelöst wird:

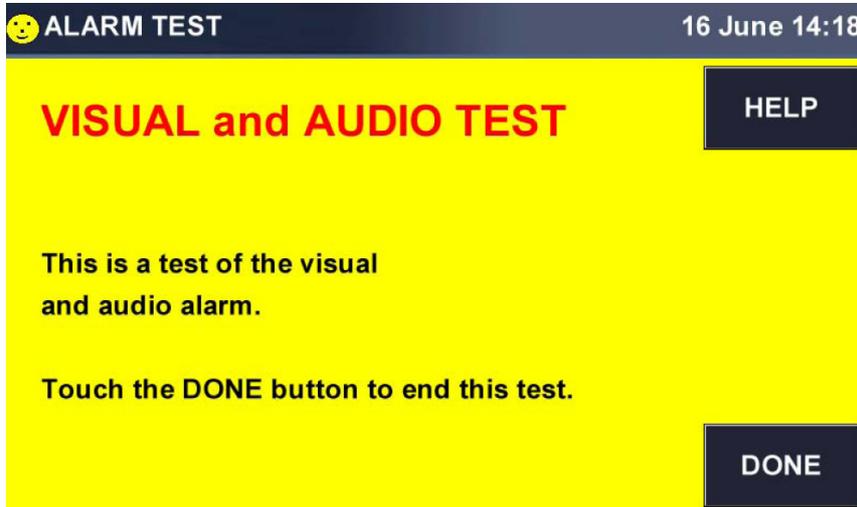
- ▶ Schalten Sie den Alarm stumm, quittieren Sie ihn (siehe *Inkubator starten auf S. 38*) und beheben Sie den Zustand, der den Alarm ausgelöst hat.
Wenn die Tür geöffnet wird, wird ein Alarm angezeigt und protokolliert. Um die Auslösung des Alarms beim Öffnen der Tür zu verzögern:
- ▶ Drücken Sie auf eine beliebige Stelle in der Zeile **Door Delay Seconds** (Sekunden Türverzögerung).
- ▶ Es öffnet sich ein Tastenblock **SET DOOR DELAY SECONDS** (SEKUNDEN TÜRVERZÖGERUNG EINSTELLEN):



- ▶ Geben Sie über die Tasten die gewünschte Verzögerung in Sekunden ein, drücken Sie dann auf die Taste **OK**, um den Wert zu speichern. Sie kehren automatisch zum Bildschirm **ALARM SETTINGS** zurück, wo nun Ihr Wert angezeigt wird.

Wenn Sie die Alarme testen möchten:

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *TEST*, um den Bildschirm **ALARM TEST** (ALARMTEST) zu öffnen:



Der Test beginnt automatisch, wenn sich dieser Bildschirm öffnet. Sie sollten einen gelben Bildschirm mit einem roten Schriftzug oben sehen, der ein Alarmzeichen symbolisiert. Außerdem sollten Sie einen Alarmton hören.

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *DONE*, um den Test zu quittieren und den Alarmton zu stoppen.
- ▶ Sie können jederzeit durch Drücken der Taste *OK* im Bildschirm **ALARM SETTINGS** zum **MENU**-Bildschirm zurückkehren.

5.5.4 Bildschirm "SUMMARY" (ZUSAMMENFASSUNG)

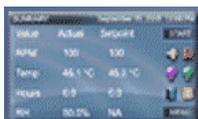
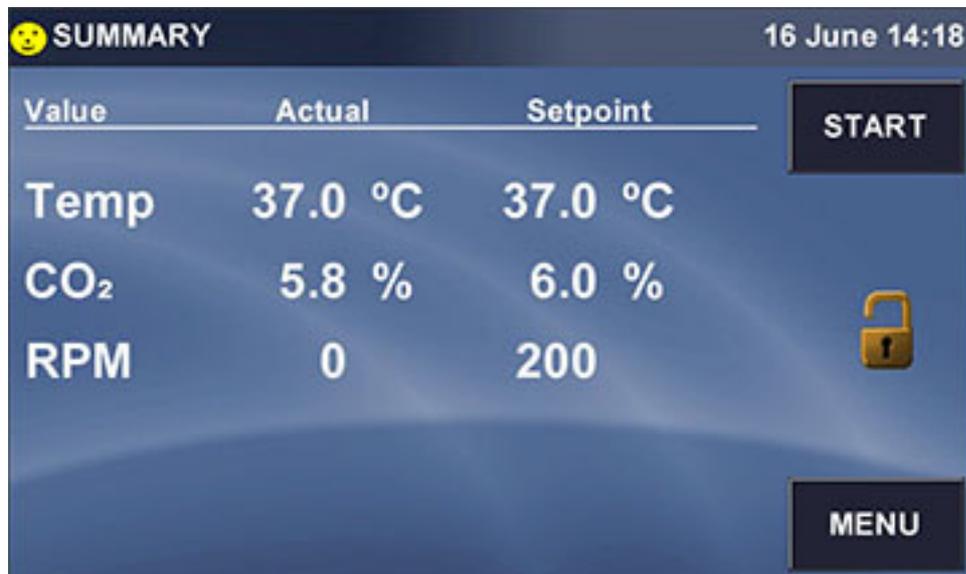


Abb. 5-3: Taste "Summary View"

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *Summary View*, um den **SUMMARY**-Bildschirm zu öffnen.



Wie im **STATUS**-Bildschirm gibt es im **SUMMARY**-Bildschirm eine Taste *START*, die zum Starten des Betriebs gedrückt wird und sich anschließend in eine Taste *STOP* "verwandelt", mit der Sie den Betrieb wieder stoppen können.

Wenn das Symbol erscheint, besteht ein Alarmzustand. Dieser muss quittiert und behoben werden.

Gehen Sie dazu zum Bildschirm **ALARMS** (siehe *Bildschirm "ALARM SETTINGS" (ALARMEINSTELLUNGEN) auf S. 47*).

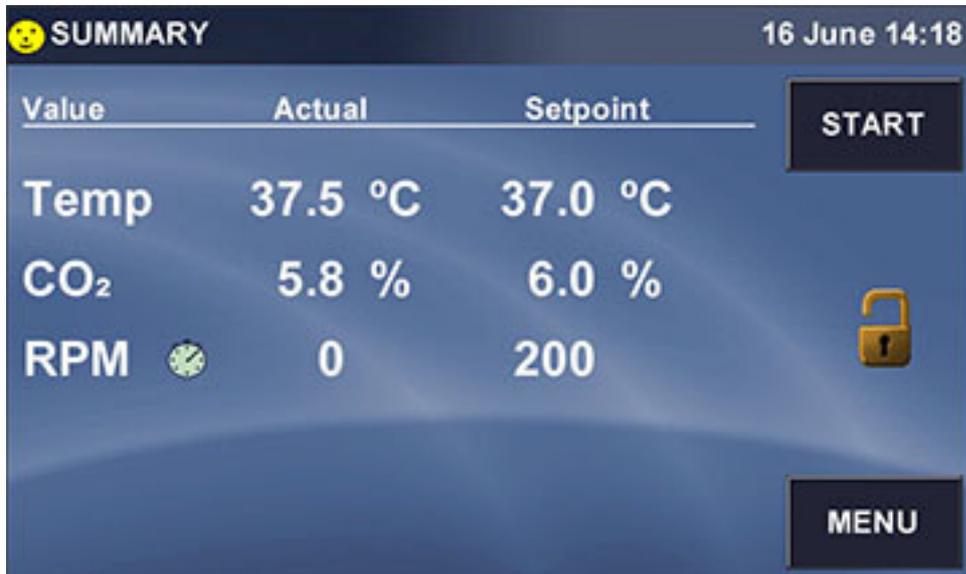
Das Symbol mit dem offenen *SCHLOSS* zeigt an, dass die Anwenderbildschirme entsperrt sind, so dass Änderungen vorgenommen werden können. Ist das Vorhängeschloss geschlossen, sind die Bildschirme gegen Änderungen gesperrt. Für Änderungen werden Administrator-Zugriffsrechte benötigt.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die fünf Werte (Parameter), die in abgekürzter Form in der linken Spalte des **SUMMARY**-Bildschirms erscheinen können:

Abkürzung	Wert
Temp	Temperatur (°C)
CO ₂	Kohlendioxid (%)
RPM	Schütteldrehzahl (rpm)

Wie im **STATUS**-Bildschirm können Sie auf die einzelnen Sollwerte ("Setpoint") drücken, um den Bildschirm für den betreffenden Parameter zu öffnen und dort den Sollwert einzustellen oder zurückzusetzen.

Wenn Sie eine Laufzeit ("Run Time") einstellen, erscheint ein *STOPPUHR*-Symbol neben RPM im **SUMMARY**-Bildschirm:



5.5.5 Bildschirm "EVENT GRAPH" (EREIGNISKURVE)

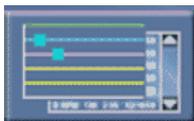
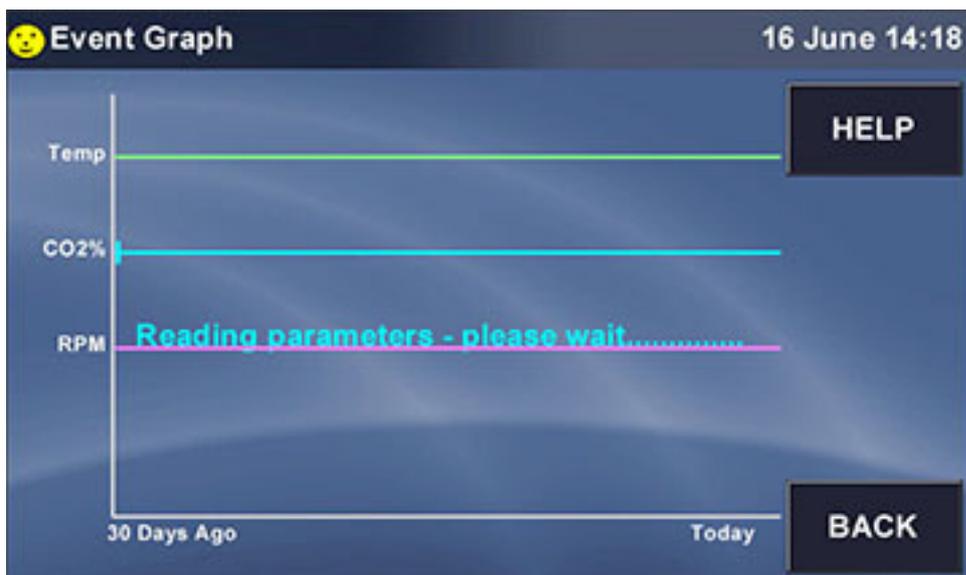
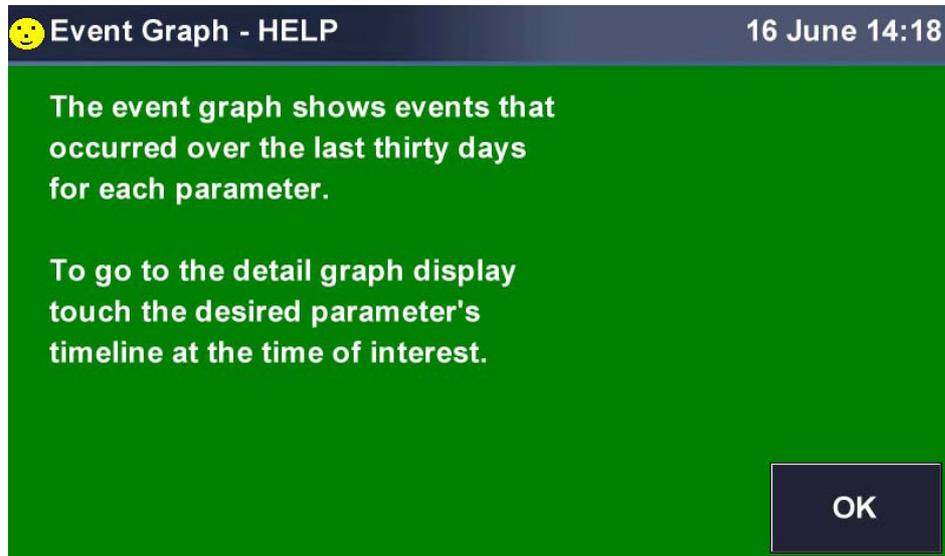


Abb. 5-4: Taste "Event Graph"

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *Event Graph*, um den Bildschirm **EVENT GRAPH** zu öffnen:

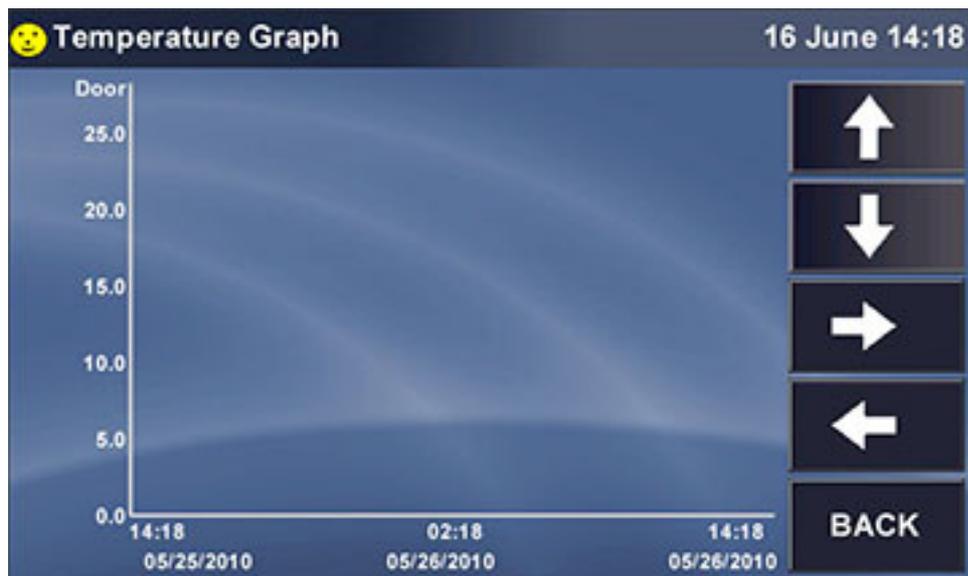


Wenn Sie auf die Taste *HELP* drücken, erscheint der folgende Bildschirm:

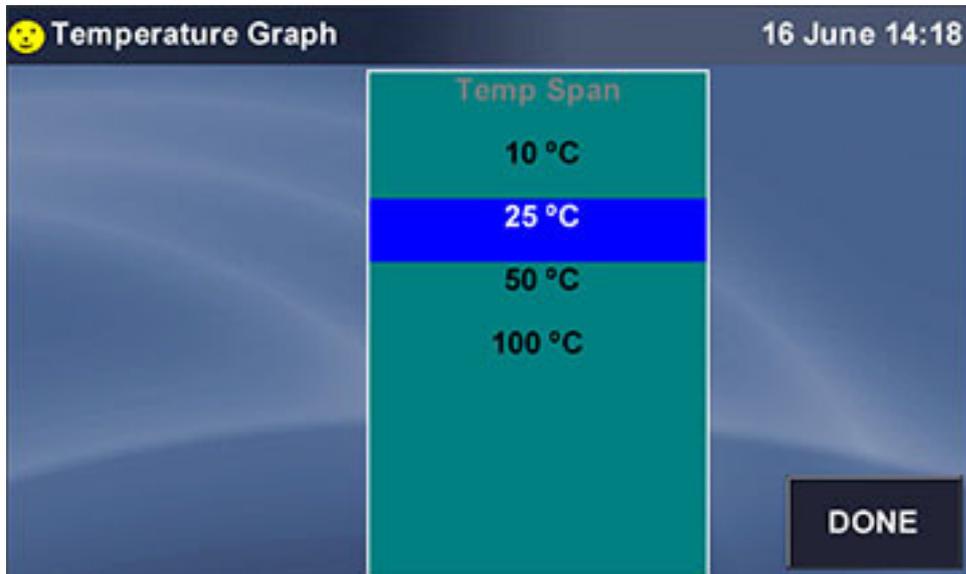


Mit der Taste *BACK* (ZURÜCK) gelangen Sie zum **MENU**-Bildschirm zurück.

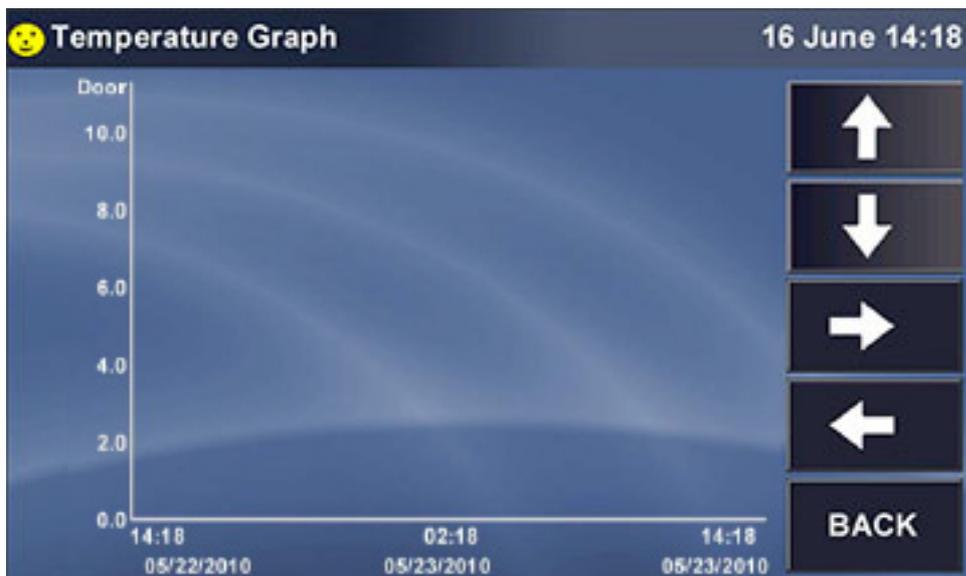
- ▶ Drücken Sie auf die Kurvenlinie eines Parameters, um die Kurve dieses Parameters zu öffnen.



- ▶ Drücken Sie an einer beliebigen Stelle auf die (vertikale) Y-Achse, um ein Popup-Fenster zum Wählen der Spanne ("Span") zu öffnen. In diesem Fenster können Sie den Maßstab für die Achse ändern:



Die aktuelle Auswahl zeigt eine Spanne von 0,0 °C bis 25,0 °C an. Wenn Sie z. B. auf "10 °C" und anschließend die Taste *DONE* drücken, ändert sich der Anzeigemaßstab für die Y-Achse in 0,0 °C bis 10,0 °C.



- ▶ Drücken Sie an einer beliebigen Stelle auf die X-Achse, um ein Popup-Fenster zum Wählen der Zeitspanne ("Time Span") zu öffnen:



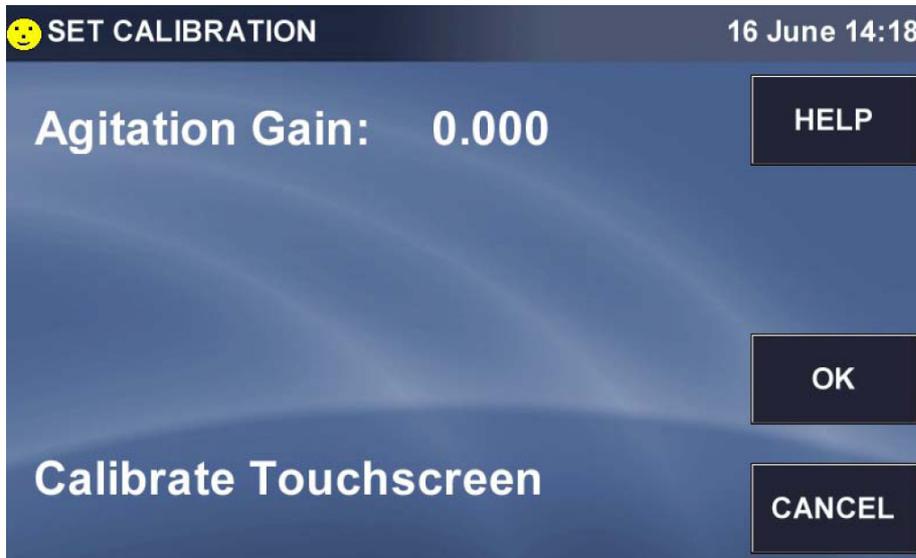
- ▶ Drücken Sie auf die gewünschte Option, z. B. "3 Days" (3 Tage), und anschließend auf die Taste *DONE*. Die X-Achse zeigt nun zwischen der ersten Markierung links und der dritten Markierung rechts eine Zeitspanne von 3 Tagen an.
- ▶ Sie können jederzeit mit den Pfeiltasten *AUF* und *AB* durch die Werte sowie mit den Pfeiltasten *LINKS* und *RECHTS* durch die Zeit scrollen.

5.5.6 Bildschirm "SET CALIBRATION" (KALIBRIERUNG EINSTELLEN)



Abb. 5-5: Taste "Calibrate"

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *Calibrate*, um den Bildschirm **SET CALIBRATION** zu öffnen:

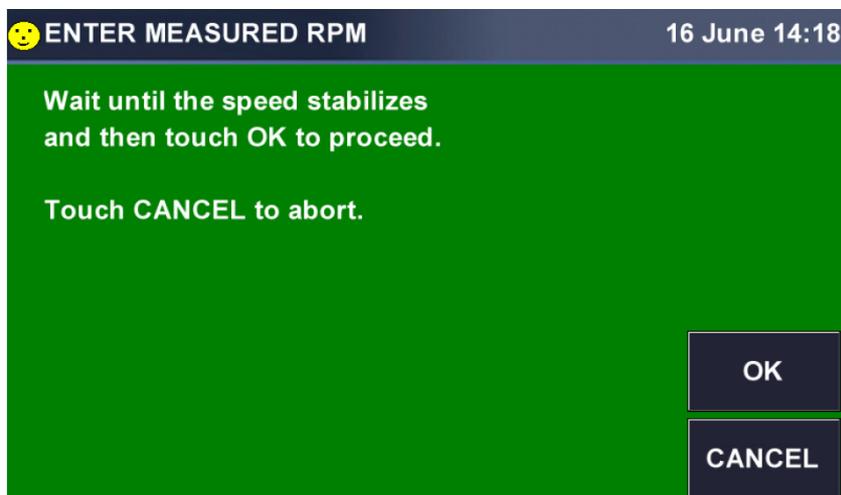


In den folgenden Abschnitten werden die Optionen erläutert, die in diesem Bildschirm angeboten werden.

5.5.6.1 Agitation Gain (Verstärkung der Schüttelbewegung)

Wenn Sie feststellen, dass die mit einem Tachometer gemessene Schütteldrehzahl ("Ist-Drehzahl") nicht mit der Drehzahl übereinstimmt, die im **STATUS**- und im **SUMMARY**-Bildschirm angezeigt wird ("Angezeigte Drehzahl"), gehen Sie wie folgt vor:

1. Lassen Sie das Gerät auf die gewünschte Schütteldrehzahl hochlaufen, notieren Sie dann die im Display angezeigte Drehzahl.
2. Messen Sie mit einem Tachometer die tatsächliche Drehzahl und notieren Sie sie als Ist-Drehzahl.
3. Berechnen Sie mit folgender Formel den Drehzahlkorrekturwert:
Ist-Drehzahl – angezeigte Drehzahl = Schüttelverstärkungswert.
4. Drücken Sie im Bildschirm **SET CALIBRATION** an einer beliebigen Stelle auf die Zeile "Agitation Gain". Es öffnet sich folgender Bildschirm:



5. Wenn sich die Drehzahl stabilisiert hat, drücken Sie auf die Taste *OK*. Es öffnet sich folgender Bildschirm:



Es können keine Sollwerte oder Schüttelverstärkungen unter 100 rpm oder über 400 rpm eingegeben werden.

6. Geben Sie über den Tastenblock den von Ihnen gemessenen RPM-Wert ein, drücken Sie dann auf die Taste *OK*, um den Wert zu speichern.

Auf diese Weise kann das System die Schütteldrehzahl neu kalibrieren.

5.5.6.2 Calibrate Touchscreen (Touchscreen kalibrieren)

- ▶ Um den Touchscreen zu kalibrieren, drücken Sie auf *Calibrate Touchscreen* und folgen den Anweisungen in dem sich öffnenden Bildschirm. Sie werden aufgefordert, den Bildschirm an verschiedenen Stellen zu berühren.
Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, kehrt das System zum Bildschirm **SET CALIBRATION** zurück.
- ▶ Drücken Sie auf die Taste *OK*, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.5.7 Bildschirm "GENERAL SETTINGS" (ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN)



Abb. 5-6: Taste "General Settings"

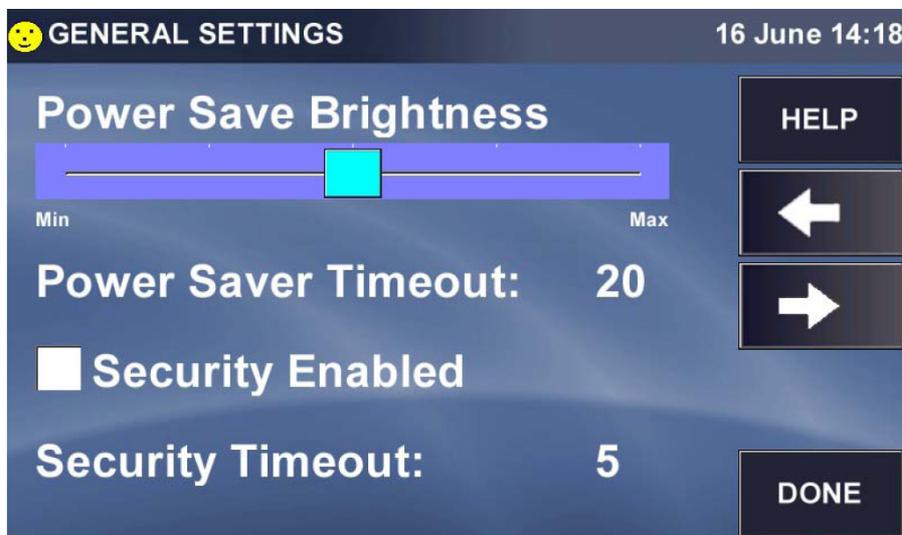
- ▶ Drücken Sie auf die Taste *General Settings*, um den Bildschirm **GENERAL SETTINGS** zu öffnen:



Mit der Einstellung **Power Save Brightness** (Helligkeit im Stromsparmodus) regeln Sie, wie stark die Bildschirmanzeige gedimmt wird, wenn der Bildschirm in den Stromsparmodus schaltet.

- Klicken Sie in die Leiste **Power Save Brightness**, um die hellblaue Markierung auf eine der fünf Auswahlmöglichkeiten zwischen **Min** und **Max** zu ziehen.

In diesem Beispielbildschirm ist die Markierung von **Min**, wo sie sich zuvor befand, in die Mittelstellung verschoben:

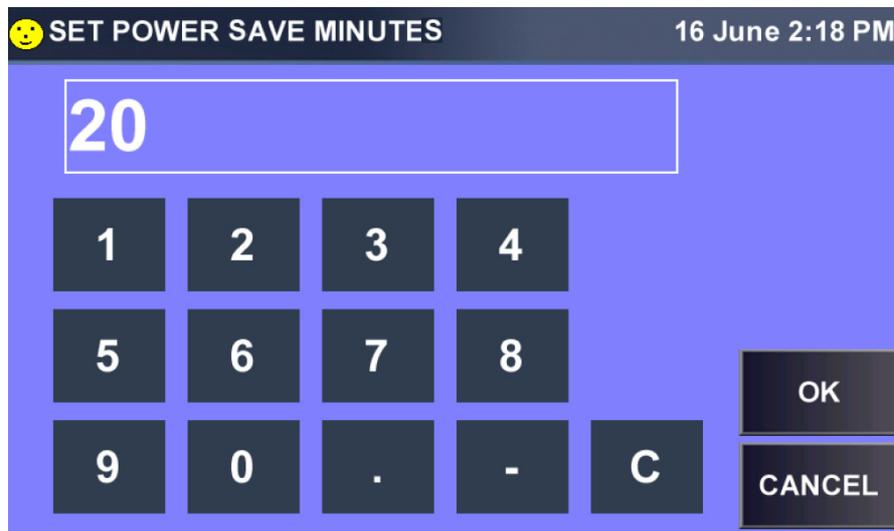


Die Einstellung **Power Saver Timeout** (Timeout im Stromsparmodus) gibt die Zeit an, nach der der Bildschirm abdimmt, wenn das Display nicht vorher berührt wird.

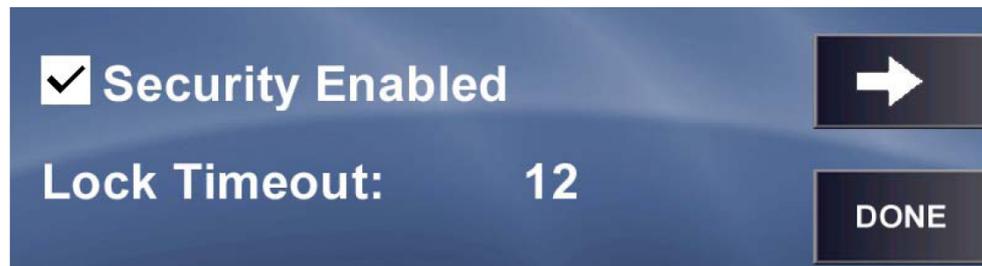
- Drücken Sie auf *Power Saver Timeout*, um die Timeout-Länge einzustellen oder zurückzusetzen. Es öffnet sich der Bildschirm **SET POWER SAVE MINUTES (MINUTEN STROMSPARMODUS EINSTELLEN)** mit einem Tastenblock:

Bedienung

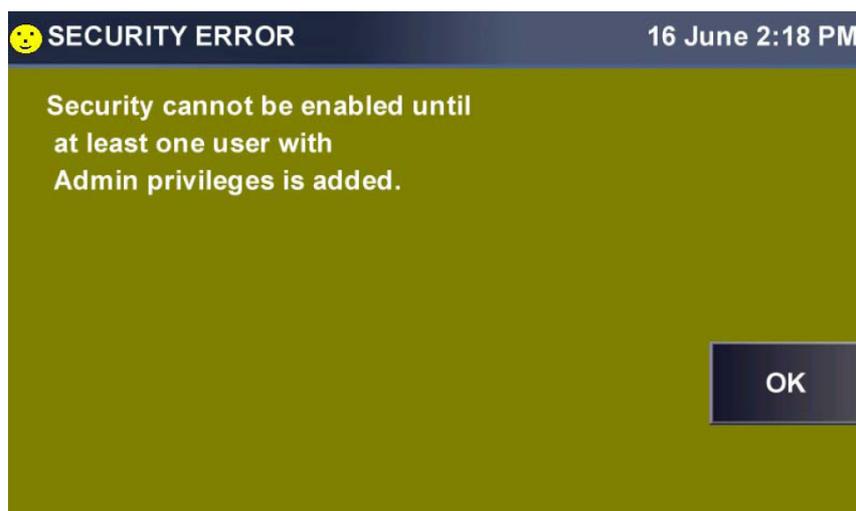
New Brunswick™ S41i
Deutsch (DE)



- ▶ Geben Sie die gewünschte Minutenzahl ein und drücken Sie dann auf **OK**.
- ▶ Wenn **Security** (Sicherheit) nicht aktiviert ist (die Checkbox ist leer wie in dem Beispielbildschirm **GENERAL SETTINGS** dargestellt), drücken Sie auf **Security** oder auf die Checkbox, um diese Einstellung zu aktivieren:



Wenn Sie keine Administrator-Zugriffsbefugnisse haben, sehen Sie folgenden Bildschirm:

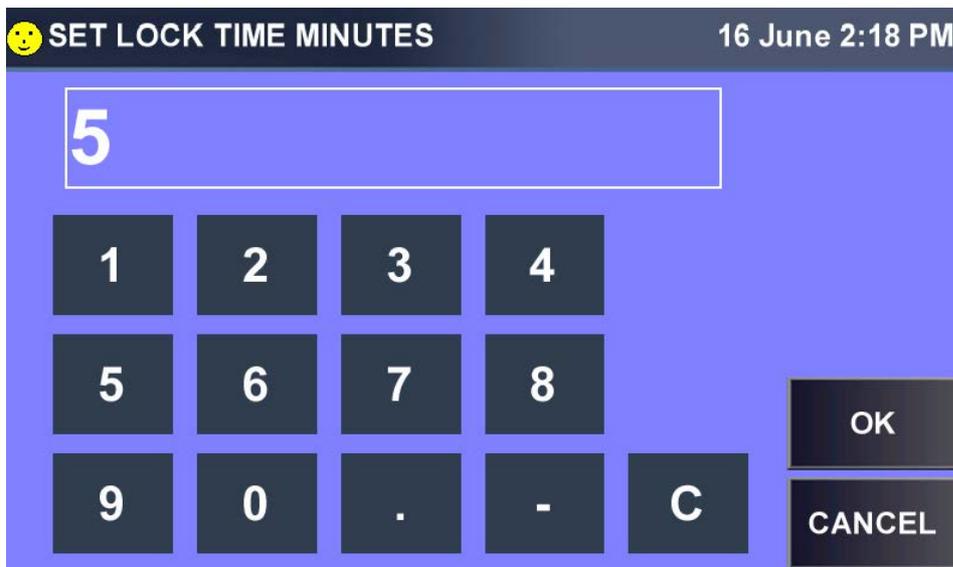


- ▶ Drücken Sie auf die Taste *OK*, um diese Meldung zu quittieren und zum Bildschirm **GENERAL SETTINGS** zurückzukehren.

i Wenn "Security" aktiviert ist, ist das Vorhängeschloss-Symbol im SUMMARY- und im STATUS-Bildschirm geschlossen, d. h. Anwender können nur auf den SUMMARY- und den STATUS-Bildschirm zugreifen. Im SUMMARY-Bildschirm hat sich die Taste "MENU" in eine Taste "VIEW" (ANZEIGEN) geändert.

Die Einstellung "Lock Timeout" (Sperr-Timeout) gibt die Zeit an, nach der sich das System selbst sperrt, wenn "Security" aktiviert ist und sich der Bildschirm im Leerlauf befindet. Das Vorhängeschloss ändert sich von geöffnet in geschlossen. Um das System wieder zu entsperren, muss sich ein Anwender mit Administrator-Zugriffsrechten (siehe *Bildschirm "USER ACCESS" (ANWENDERZUGRIFF) auf S. 62*) anmelden.

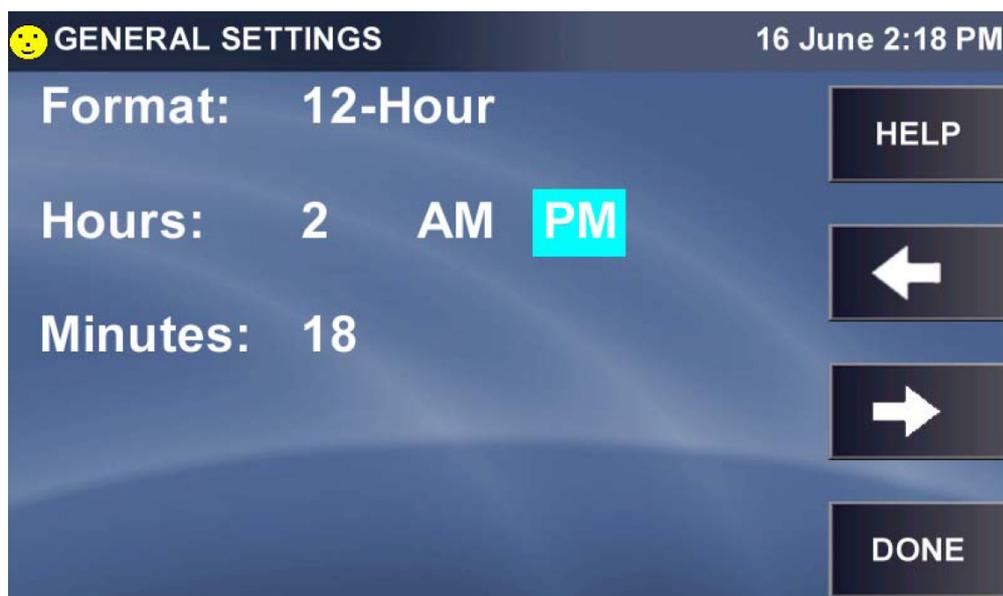
- ▶ Drücken Sie auf "Lock Timeout", um die Dauer einzustellen oder zu ändern.
- ▶ Es öffnet sich der Tastenblock-Bildschirm **SET LOCK TIME MINUTES (MINUTEN SPERRZEIT EINSTELLEN)**. Geben Sie hier über die Tasten die gewünschte Zeit ein und drücken Sie anschließend auf die Taste *OK*:



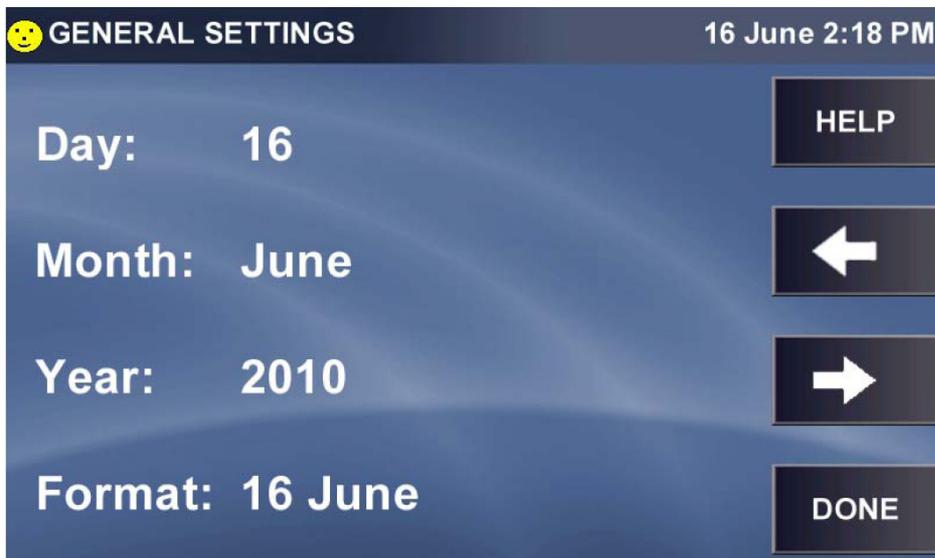
- ▶ Wenn Sie wieder im Bildschirm **GENERAL SETTINGS** zurück sind, drücken Sie auf die Pfeiltaste *RECHTS*, um den nächsten Bildschirm **GENERAL SETTINGS** zu öffnen:



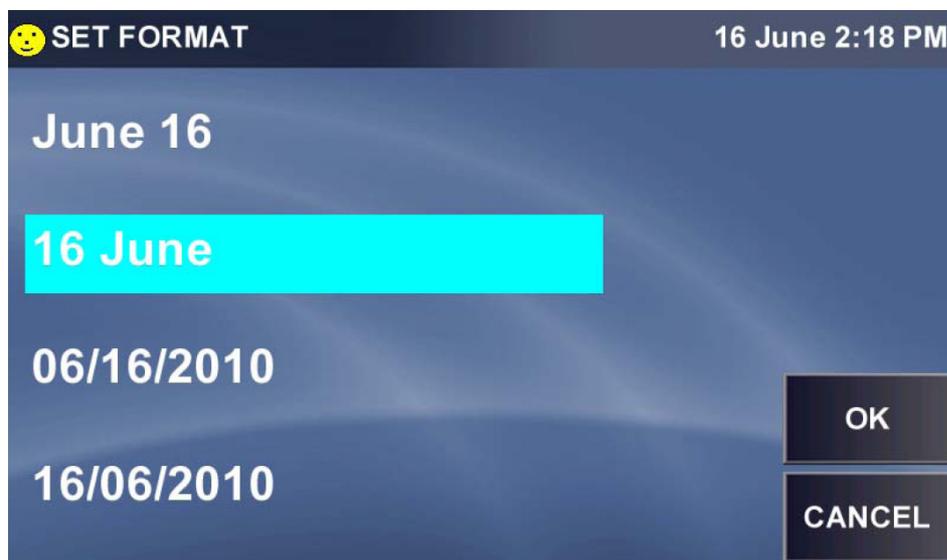
In dem oben abgebildeten Beispiel ist die 24-Stunden-Zeitanzeige eingestellt. Wenn Sie auf die Zeile "Format" drücken, schaltet sie automatisch auf das 12-Stunden-Anzeigeformat um:



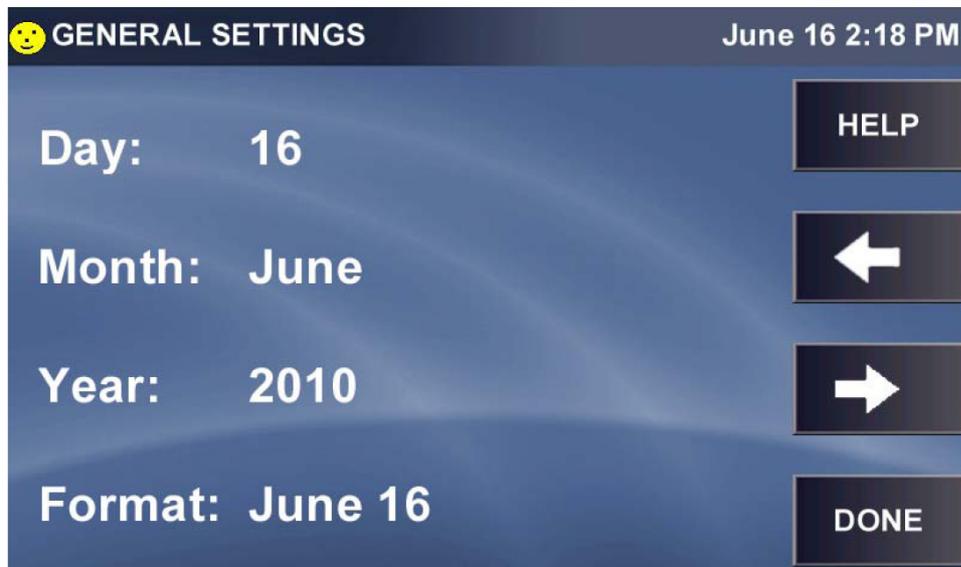
- ▶ Um von **PM** (markiert) zu **AM** zu wechseln, drücken Sie auf **AM**.
- ▶ Um die Stunden zu ändern, drücken Sie entweder auf "Hours" oder auf die angezeigte Zahl (in diesem Fall "2") und aktualisieren in dem sich öffnenden Popup-Fenster die Stunden. Anschließend drücken Sie auf die Taste *OK*, um Ihre Aktualisierung zu speichern.
- ▶ Um die Minuten zu ändern, drücken Sie entweder auf "Minutes" oder auf die angezeigte Zahl (in diesem Fall "18") und aktualisieren in dem sich öffnenden Popup-Fenster die Minuten. Anschließend drücken Sie auf die Taste *OK*, um Ihre Aktualisierung zu speichern.
- ▶ Drücken Sie auf die Pfeiltaste *RECHTS*, um den nächsten Bildschirm **GENERAL SETTINGS** zu öffnen:



- ▶ Drücken Sie auf **Day** (Tag), **Month** (Monat) und/oder **Year** (Jahr) und korrigieren Sie in den sich öffnenden Popup-Fenstern das Datum, das oben rechts im Bildschirm angezeigt wird.
- ▶ Um das **Format** der Datumsanzeige zu ändern (hier abgebildet ist das europäische Format), drücken Sie an einer beliebigen Stelle auf die Zeile "Format". Es öffnet sich der Bildschirm **SET FORMAT** (FORMAT EINSTELLEN):



- ▶ Drücken Sie auf das von Ihnen bevorzugte Datumformat, z. B. "June 16", und anschließend auf die Taste *OK*, um zu dem Bildschirm mit den Datumseinstellungen zurückzukehren. Sehen Sie, dass sich das Datumformat oben rechts geändert hat:



- ▶ Wenn Sie in den Einstellungen alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben, drücken Sie auf die Taste *DONE*, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzugelangen.

5.5.8 Bildschirm "USER ACCESS" (ANWENDERZUGRIFF)

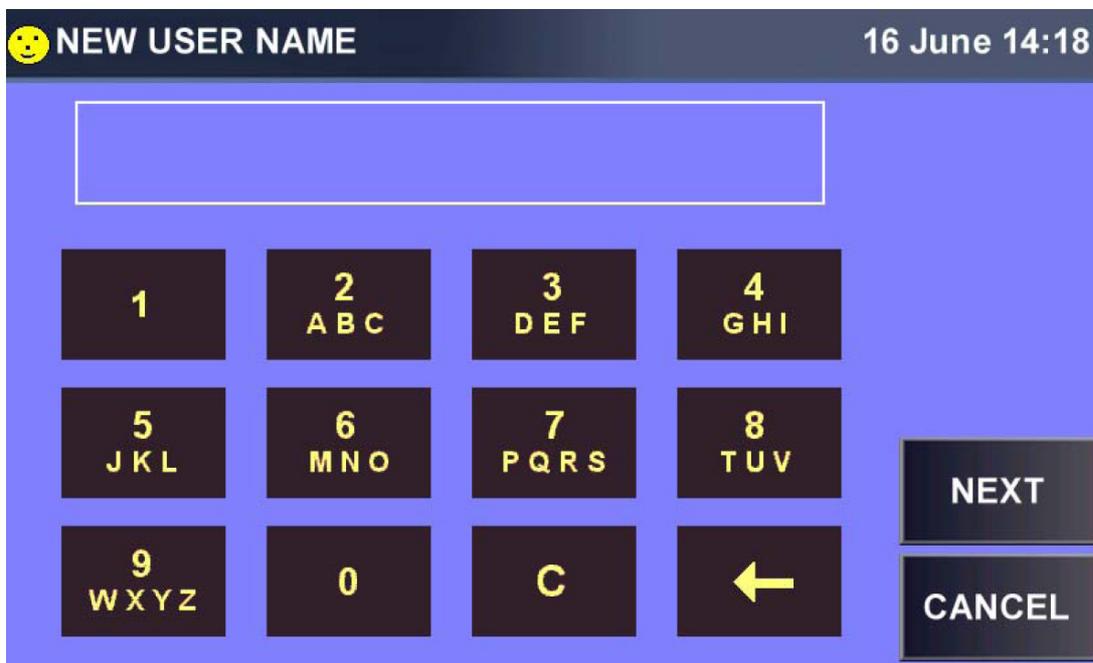


Abb. 5-7: Taste "Users" (Anwender)

- ▶ Drücken Sie auf die Taste *Users*, um den Bildschirm **USER ACCESS** zu öffnen:



- ▶ Drücken Sie auf die Taste *NEW* (NEU), um einen Anwender hinzuzufügen. Es öffnet sich der Tastenblock-Bildschirm **NEW USER NAME** (NEUER ANWENDERNAMEN):



- ▶ Geben Sie über den Tastenblock Zahlen und/oder Buchstaben ein. Auf Tasten, die eine Zahl und mehrere Buchstaben enthalten, müssen Sie so oft drücken, bis das gewünschte Zeichen erscheint (die Zeichen werden nacheinander angezeigt; drücken Sie z. B. einmal auf die Taste *2*, *ABC*, damit im Editierfeld "2" erscheint; drücken Sie ein zweites Mal, um "A" anzuzeigen; drücken Sie erneut für "B" und ein viertes Mal für "C". Wenn Sie die Taste noch einmal drücken, geht es wieder mit "2" los.

Bedienung

New Brunswick™ S41i
Deutsch (DE)

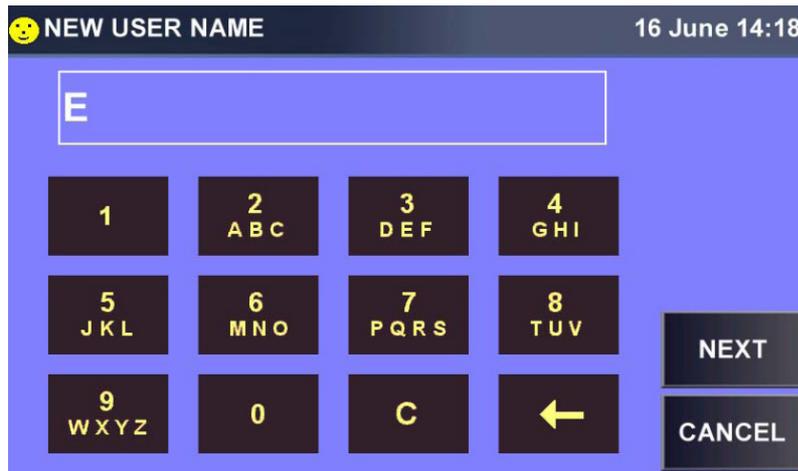
- ▶ Gehen Sie zur nächsten Taste, um die nächste Zahl oder den nächsten Buchstaben einzugeben.



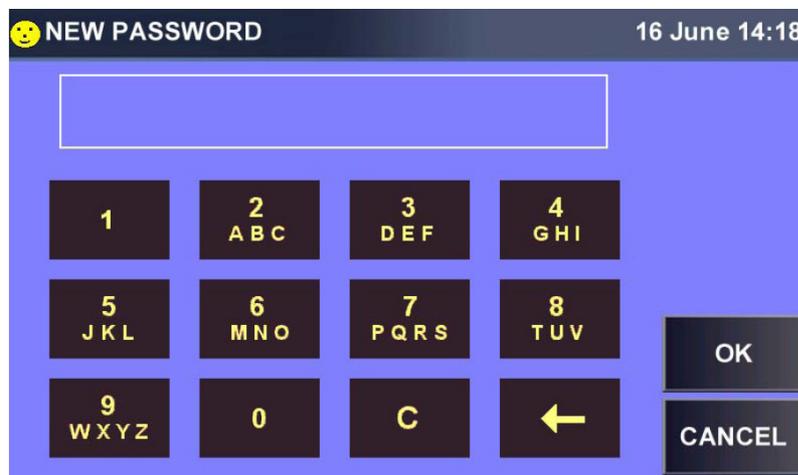
Ein Anwendername kann bis zu acht Zeichen lang sein.

Wenn Sie zwei oder mehr Zeichen von derselben Taste benötigen, warten Sie, nachdem Sie das erste Zeichen gewählt haben, einige Sekunden und drücken Sie dann die Taste erneut so oft wie nötig, um das nächste Zeichen zu wählen.

In diesem Beispielbildschirm haben wir dreimal die Taste 3, DEF gedrückt, um von "3" über "D" zu "E" zu schalten:

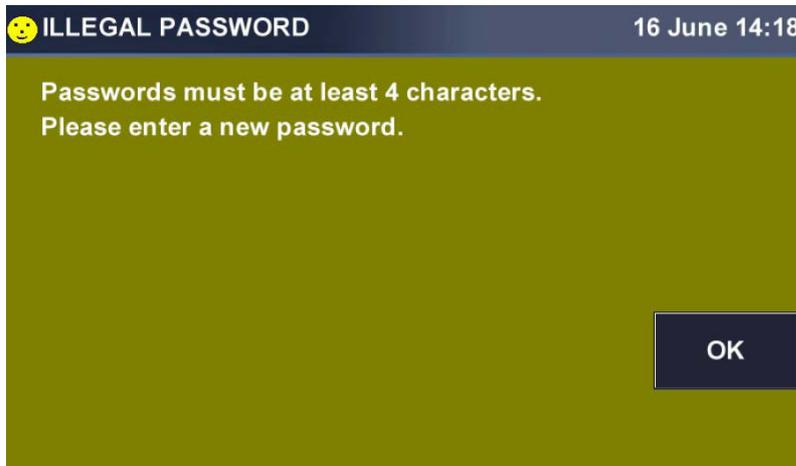


- ▶ Wenn der **Anwendername** vollständig ist, drücken Sie auf die Taste *NEXT* (WEITER). Der Name wird gespeichert und es öffnet sich der Tastenblock-Bildschirm **NEW PASSWORD** (NEUES PASSWORT):

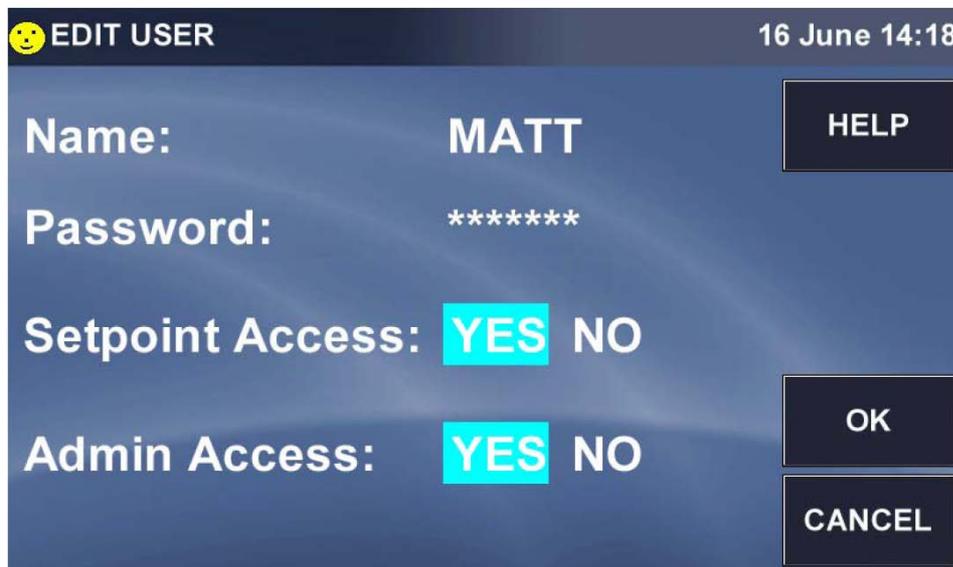


Die Tasten hier funktionieren genauso wie im Bildschirm **NEW USER NAME**.

- ▶ Wenn das gewünschte Passwort in dem Feld steht, drücken Sie auf die Taste *OK*, um es für den neuen Anwender zu speichern und zum Bildschirm **USER ACCESS** zurückzugelangen.
- ▶ Ist das Passwort ungeeignet (z. B. zu kurz), werden Sie mit einem Warnbildschirm **ILLEGAL PASSWORD** (UNGÜLTIGES PASSWORT) zur Korrektur aufgefordert:



- ▶ Drücken Sie auf die Taste *OK*, um zum Tastenblock-Bildschirm **NEW PASSWORD** zurückzukehren, und geben Sie ein geeignetes Passwort ein.
- ▶ Wenn das gewünschte Passwort in dem Feld steht, drücken Sie auf die Taste *OK*, um es für den neuen Anwender zu speichern und zum Bildschirm **USER ACCESS** zurückzugelangen.
Eventuell müssen Sie für einen oder mehrere Anwender Privilegien einstellen:
- ▶ Drücken Sie auf den Namen des betreffenden Anwenders, um die zugehörige Zeile zu markieren. Drücken Sie anschließend auf die Taste *EDIT* (BEARBEITEN), um den Bildschirm "EDIT USER" (ANWENDER BEARBEITEN) zu öffnen:



- ▶ Drücken Sie auf den Namen, um den Bildschirm **CHANGE USER NAME** (ANWENDERNAME ÄNDERN) zu öffnen. Führen Sie die Änderungen aus und drücken Sie anschließend die Taste *OK*, um zum Bildschirm **USER ACCESS** zurückzukehren.
- ▶ Um die Informationen zu diesem oder einem anderen Anwender weiter zu bearbeiten, drücken Sie auf den Namen des betreffenden Anwenders, um die zugehörige Zeile zu markieren, und anschließend auf die Taste *EDIT*.

Bedienung

New Brunswick™ S41i
Deutsch (DE)

- ▶ Bildschirm **PASSWORD** (PASSWORT): Drücken Sie auf "YES" oder "NO" für **Setpoint Access** (Sollwert-Zugriff) und/oder **Admin Access** (Administrator-Zugriff), um die gewünschten Einstellungen zu wählen. Drücken Sie anschließend auf die Taste *OK*, um zum Bildschirm **USER ACCESS** zurückzukehren.

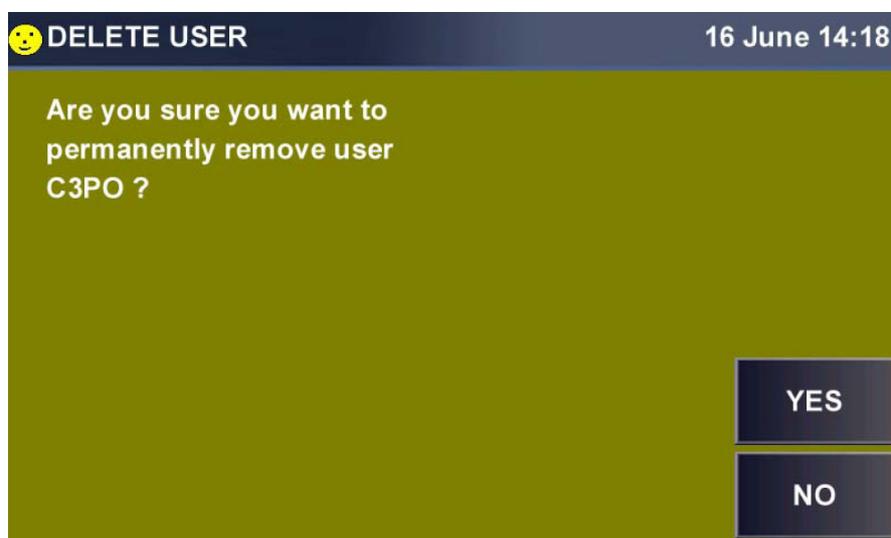


Mit dem Sollwert-Zugriff erhält der Anwender Zugriff auf die Sollwerte, um diese zu bearbeiten.

Der Administrator-Zugriff bietet Zugriff auf alle Anwenderfunktionen.

Um einen Anwender aus dem System zu entfernen:

- ▶ Markieren Sie den Namen, drücken Sie auf die Taste *DELETE* (LÖSCHEN) und anschließend auf die Taste *OK*. Sie werden aufgefordert anzugeben, ob Sie sicher sind, dass Sie diesen Anwender löschen möchten:



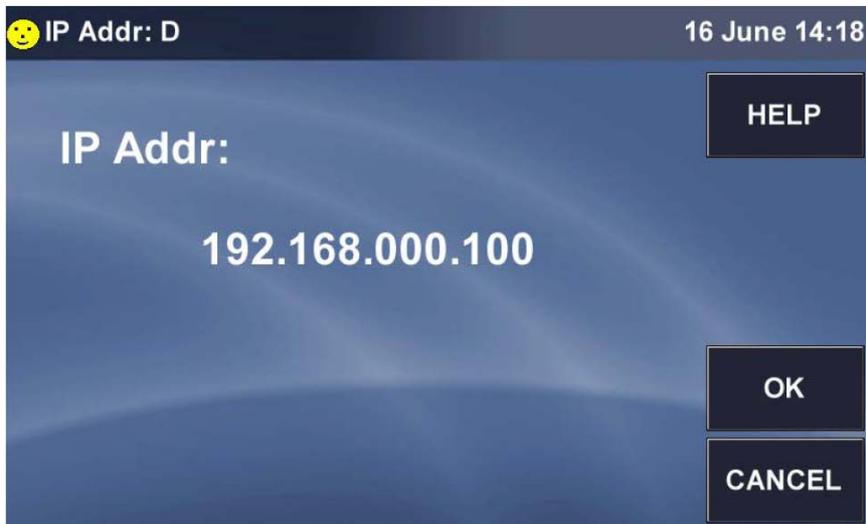
- ▶ Drücken Sie entsprechend auf die Taste *YES* oder *NO*. Sie kehren zum Bildschirm **USER ACCESS** zurück.
- ▶ Wenn Sie fertig sind, drücken Sie auf die Taste *DONE*, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.5.9 Bildschirm "COMMUNICATIONS" (KOMMUNIKATION)



Abb. 5-8: Taste "Communications"

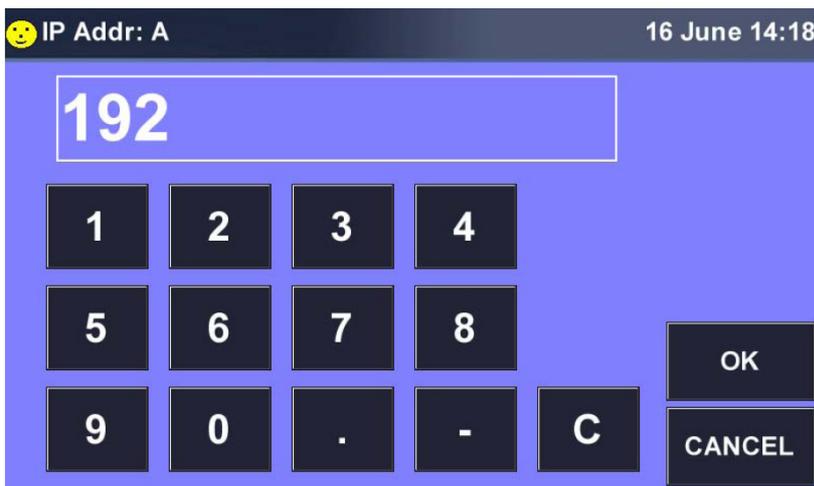
- ▶ Drücken Sie auf die Taste *Communications*, um den Bildschirm **SET COMMUNICATIONS** zu öffnen:



Ethernet ist der Standardmodus. Deshalb wird die IP-Adresse ("IP Addr") angezeigt.

Wenn Sie die IP-Adresse ändern müssen

- ▶ Drücken Sie auf diese Zeile, um einen Tastenblock für die ersten drei Ziffern zu öffnen:



- ▶ Drücken Sie auf die Taste *OK*, um entweder jeden der vier Ziffernblöcke (Adresse A, B, C und D) zurückzusetzen oder durch die Blöcke zu schalten und sie einzeln nach Bedarf zu ändern.
- ▶ Durch Drücken der Taste "CANCEL" (ABBRECHEN) im Bildschirm **SET COMMUNICATIONS** können Sie jederzeit zum **MENU**-Bildschirm zurückkehren.

5.6 Bildschirm MENU 2

- ▶ Um den Bildschirm **MENU 2** zu öffnen, auf dem Bildschirm **MENU 1** auf die Pfeiltaste nach *RECHTS* drücken:



i Wenn eine der oben gezeigten Optionen in Ihrem System nicht vorhanden ist, wird die Option auf dem Bildschirm **MENU 2** auch nicht angezeigt.

5.6.1 Bildschirm SERVICE



Abb. 5-9: Schaltfläche "Service"

Die Verwendung der Schaltfläche *SERVICE* und des dazugehörigen Bildschirms "Service" ist dem autorisierten Servicepersonal vorbehalten und ist darum mit einem Passwort geschützt. Sie haben (und benötigen) keinen Zugriff auf diesen Bildschirm.

5.6.2 Bildschirm DIAGNOSTICS (DIAGNOSE)



Abb. 5-10: Schaltfläche "Diagnostics"

i Die in diesem Bildschirm enthaltenen Informationen werden nur benötigt, wenn Sie von Ihrem Servicetechniker aufgefordert werden, Informationen aus der Systemdiagnose mitzuteilen.

- ▶ Auf die Schaltfläche *Diagonstics* drücken, um die erste Seite des Bildschirms **DIAGNOSTICS** zu öffnen:



Bitte beachten Sie, dass der Bildschirm wie in der Kopfzeile angezeigt 11 Seiten umfasst. Auf die Pfeilschaltfläche nach *RECHTS* drücken, um durch die nächste(n) Seite(n) zu blättern. Wenn Sie mit dem Prüfen der Bildschirme fertig sind, auf die Schaltfläche **DONE** drücken, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.6.3 Bildschirm MAINTENANCE (WARTUNG)



Abb. 5-11: Schaltfläche "Maintenance"



Angeschlossene USB-Geräte müssen das FAT32-Dateisystem verwenden. Dateisysteme wie z. B. NEST funktionieren nicht richtig.

Auf die Schaltfläche *Maintenance* drücken, um den Bildschirm *MAINTENANCE* zu öffnen:



5.6.3.1 Update Controller Firmware (Controller-Firmware aktualisieren)

Firmware-Updates sind auf unserer Internetseite verfügbar.

- ▶ Wenn die Controller-Firmware aktualisiert werden soll, auf die Zeile **Update Controller Firmware** drücken, um diese auszuwählen:



Auf die Schaltfläche *NEXT* drücken. Es öffnet sich ein Bildschirm mit folgender Aufforderung:



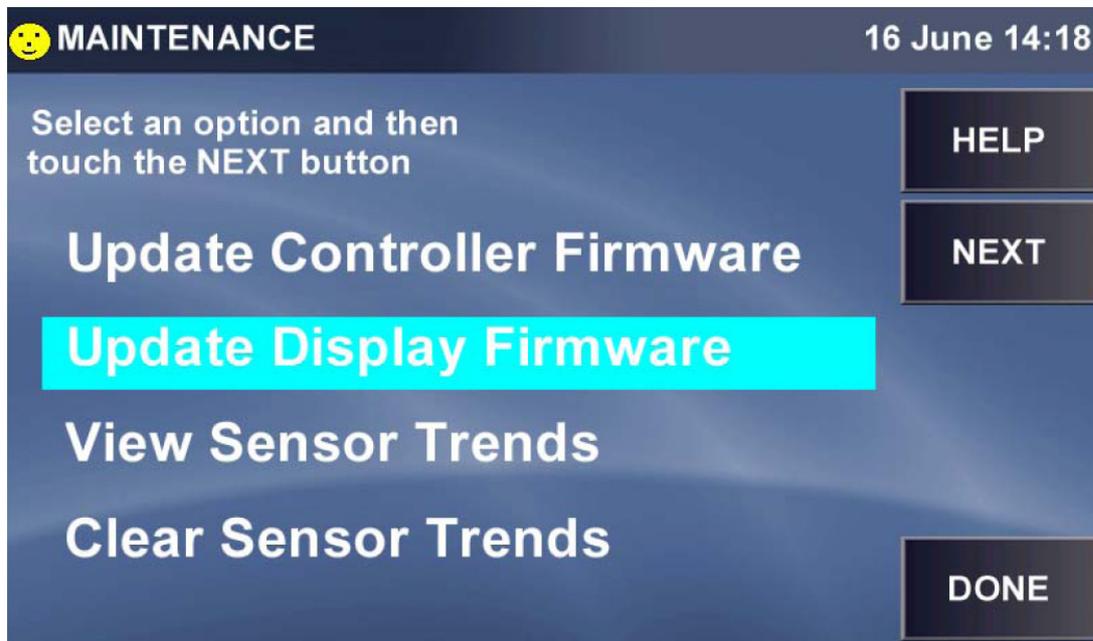
- ▶ Den Anweisungen folgen, um das Update herunterzuladen. Der USB-Anschluss befindet sich unter der Bildschirmabdeckung.
- ▶ Auf die Schaltfläche *DONE* drücken, um zum Bildschirm **MAINTENANCE** zurückzukehren.

Wenn die Arbeiten auf dem Bildschirm **MAINTENANCE** abgeschlossen sind, auf *DONE* drücken, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.6.3.2 Update Display Firmware (Display-Firmware aktualisieren)

Firmware-Updates sind auf unserer Internetseite verfügbar.

- ▶ Wenn die Display-Firmware aktualisiert werden soll, auf die Zeile **Update Display Firmware** drücken, um diese auszuwählen:



- ▶ Auf *NEXT* drücken; es öffnet sich ein Bildschirm mit folgender Aufforderung:



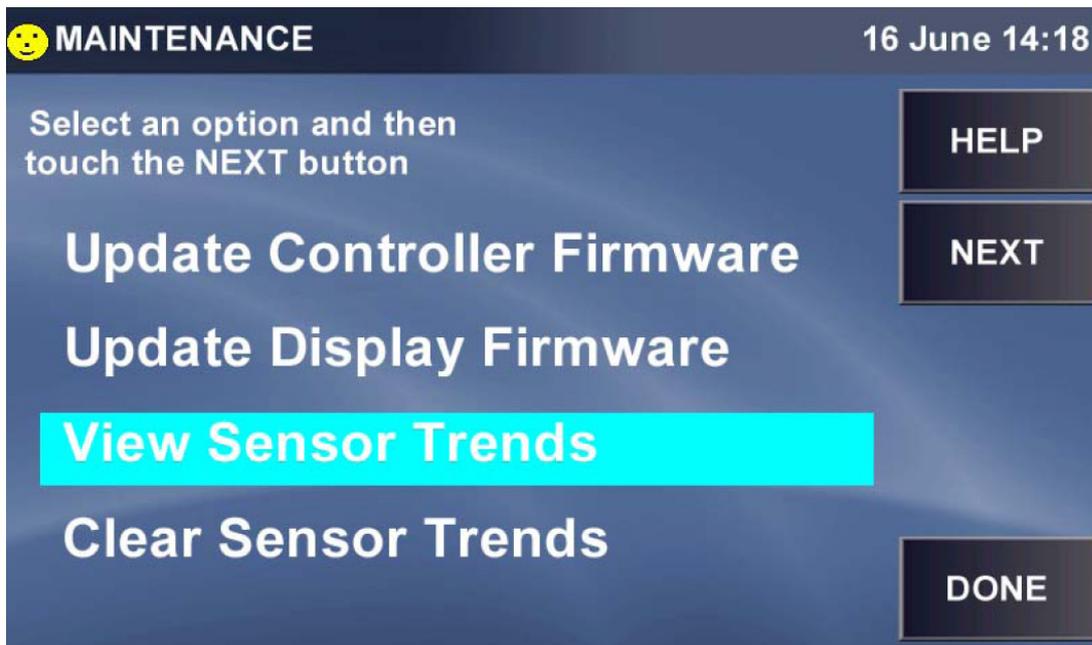
- ▶ Den Anweisungen folgen, um die binären Update-Dateien für die Benutzeroberfläche auf das Gerät zu laden. Der USB-Anschluss befindet sich unter der Bildschirmabdeckung.
- ▶ Auf die Schaltfläche *DONE* drücken, um zum Bildschirm *MAINTENANCE* zurückzukehren.

Wenn die Arbeiten auf dem Bildschirm **MAINTENANCE** abgeschlossen sind, auf die Schaltfläche drücken, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.6.3.3 View sensor trends (Sensortrends anzeigen)

Auf dem Bildschirm **View Sensor Trends** werden Daten aus einem Zeitraum von bis zu 72 Stunden angezeigt. Sollte während des Betriebs ein Problem auftreten, werden Sie eventuell von Ihrem autorisierten Servicetechniker aufgefordert, auf die Daten von einem oder mehreren Sensoren zuzugreifen, diese über das USB-Laufwerk zu exportieren und an Eppendorf zur Auswertung zu schicken. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie auf diese Daten zugreifen, sie exportieren und gegebenenfalls löschen können.

- ▶ Wenn Sie von Ihrem autorisierten Servicetechniker aufgefordert werden, Sensortrends anzuzeigen, auf die Zeile *View Sensor Trends* auf dem Bildschirm **MAINTENANCE** drücken, um die Zeile auszuwählen:



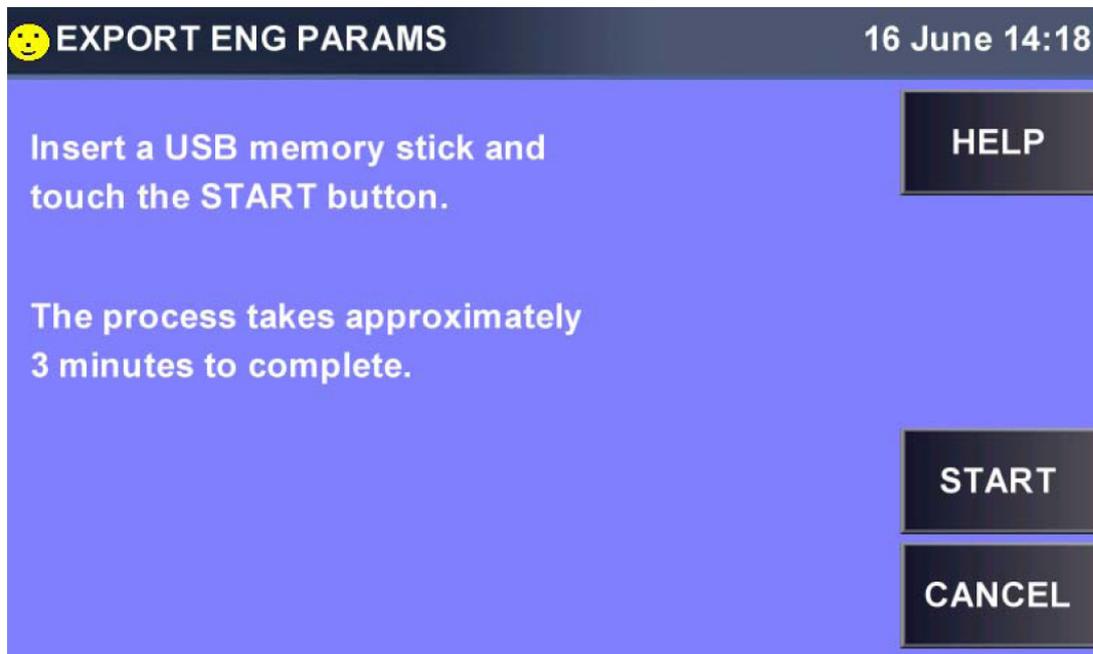
- ▶ Auf die Schaltfläche *NEXT* drücken, um den ersten von fünf *DIAGNOSTIC TRENDS*-Bildschirmen zu öffnen:



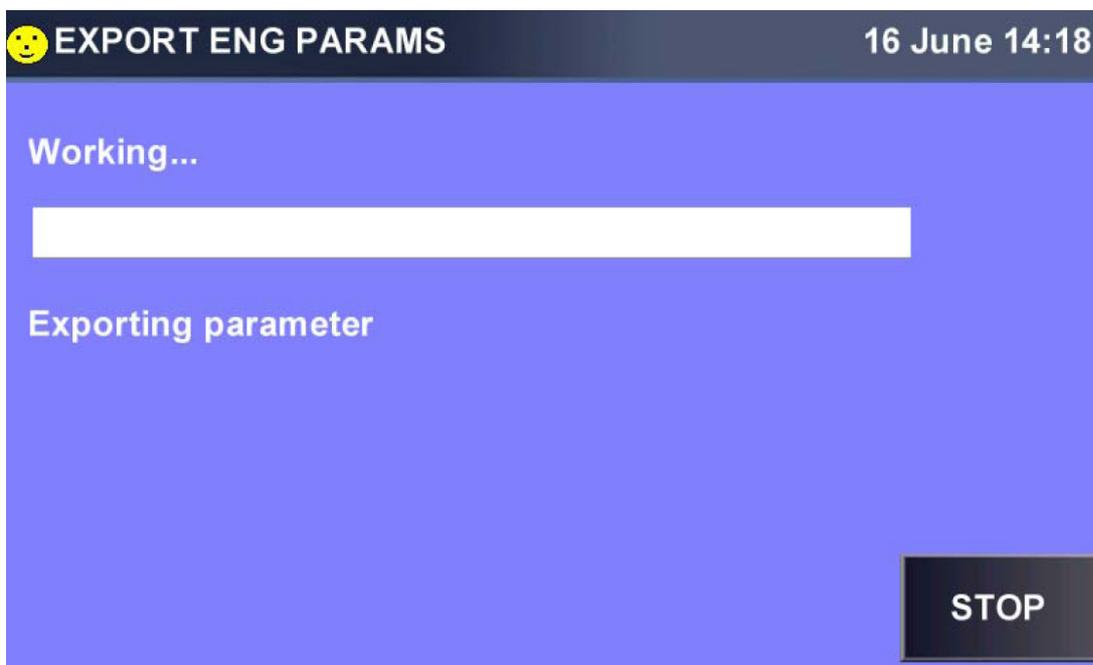
Die Beispielbildschirme enthalten keine aufgezeichneten Daten. Ihre Bildschirme sollten aber vollständig mit Daten gefüllt sein.

Anhand der oben im Bildschirm angezeigten Farben der Sensorparameter können die Trends in der Grafik zugeordnet werden.

- ▶ Wenn die gewünschten Informationen hier nicht angezeigt werden, auf die Pfeiltaste nach *RECHTS* drücken, um durch die weiteren Bildschirme zu blättern.
- ▶ Durch Drücken auf die Pfeilschaltfläche nach *LINKS* können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
- ▶ Wie beim Bildschirm *EVENT GRAPH* (Ereigniskurve) können durch Drücken auf die X- oder Y-Achse jederzeit die Anzeigeparameter der Trends geändert werden.
- ▶ Durch Drücken auf die Schaltfläche *EXPORT* können die Diagnosedaten jederzeit auf einem USB-Speicherstick gespeichert werden. Es öffnet sich ein Bildschirm mit folgender Aufforderung:



- ▶ Den Anweisungen folgen. Durch Drücken auf die Schaltfläche *START* öffnet sich folgender Bildschirm:



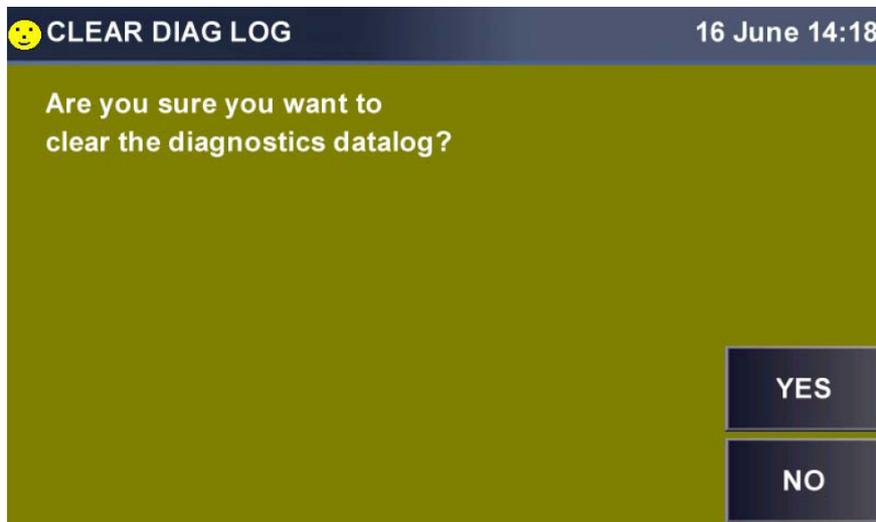
- ▶ Wenn die Arbeiten auf dem Bildschirm **MAINTENANCE** abgeschlossen sind, auf die Schaltfläche *DONE* drücken, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.6.3.4 Clear sensor trends (Sensortrends löschen)

- ▶ Um alle im Sensortrends-Bildschirm der Diagnose aufgezeichneten Daten zu löschen, auf die Zeile **Clear Sensor Trends** drücken, um sie auszuwählen:



- ▶ Auf die Schaltfläche *NEXT* drücken; es öffnet sich ein Bildschirm mit folgender Aufforderung:



- ▶ Auf die Schaltfläche *YES* drücken, um die Daten zu löschen und zum Bildschirm **MAINTENANCE** zurückzukehren, oder, wenn die Daten doch nicht gelöscht werden sollen, auf die Schaltfläche *NO* drücken, um die Daten zu behalten und zum Bildschirm **MAINTENANCE** zurückzukehren.

5.6.4 Bildschirm OPTIONS (OPTIONEN)



Abb. 5-12: Schaltfläche "Options"

Auf dem Bildschirm **INSTALLED OPTIONS** sind alle in Ihrem Gerät verfügbaren Optionen aufgeführt.

- ▶ Auf die Schaltfläche *Options* drücken, um den Bildschirm **INSTALLED OPTIONS** zu öffnen:



- ▶ Wenn für eine Option die Auswahlmöglichkeiten **ON** und **OFF** zur Verfügung stehen, die gewünschte Auswahlmöglichkeit auswählen und auf die Schaltfläche *OK* drücken, um die Auswahl zu aktivieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *OK* drücken, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

5.6.5 Bildschirm SET CO₂ AUTOZERO (CO₂-AUTO-ZERO-KALIBRIERUNG EINSTELLEN)



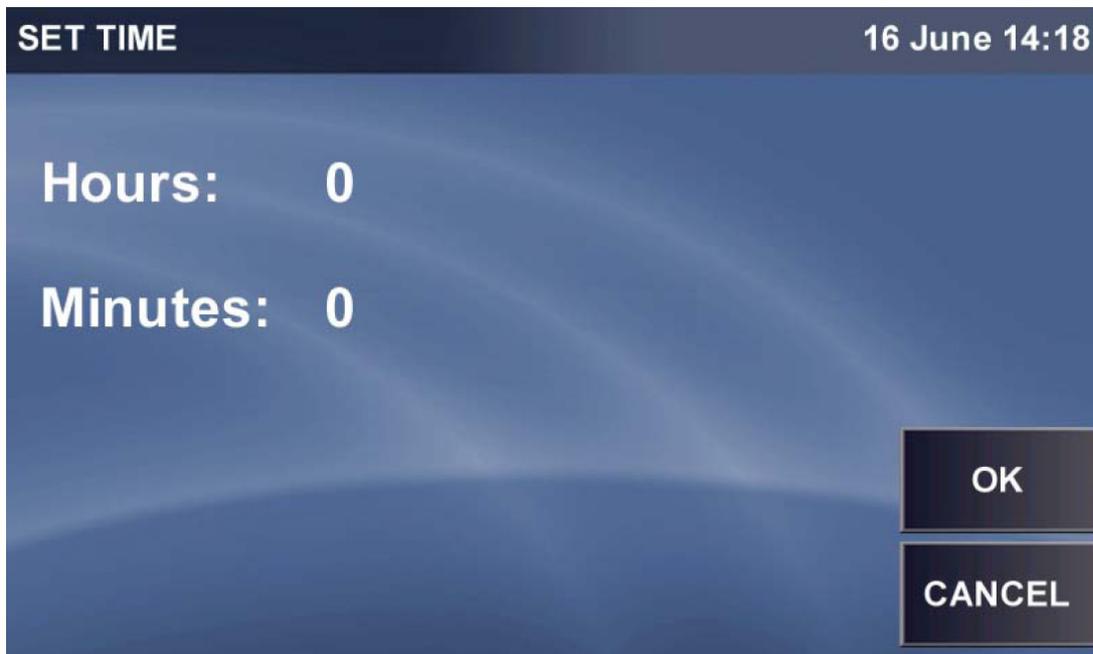
Abb. 5-13: Schaltfläche "CO₂ Autozero"

Mit der Funktion CO₂ Auto-Zero-Kalibrierung wird der CO₂-Sensor geprüft, indem Luft von außen (Atmosphäre) in den Messbereich des CO₂-Sensors gepumpt wird, um die Kammerluft an dieser Stelle zu verdrängen. Dieser Vorgang dauert nur wenige Minuten. Der Sensor wird wieder auf den CO₂-Gehalt der Atmosphäre referenziert, bevor sich die Kammerluft mit der Luft aus der Atmosphäre mischt und die normale CO₂-Regelung wieder aufgenommen wird.

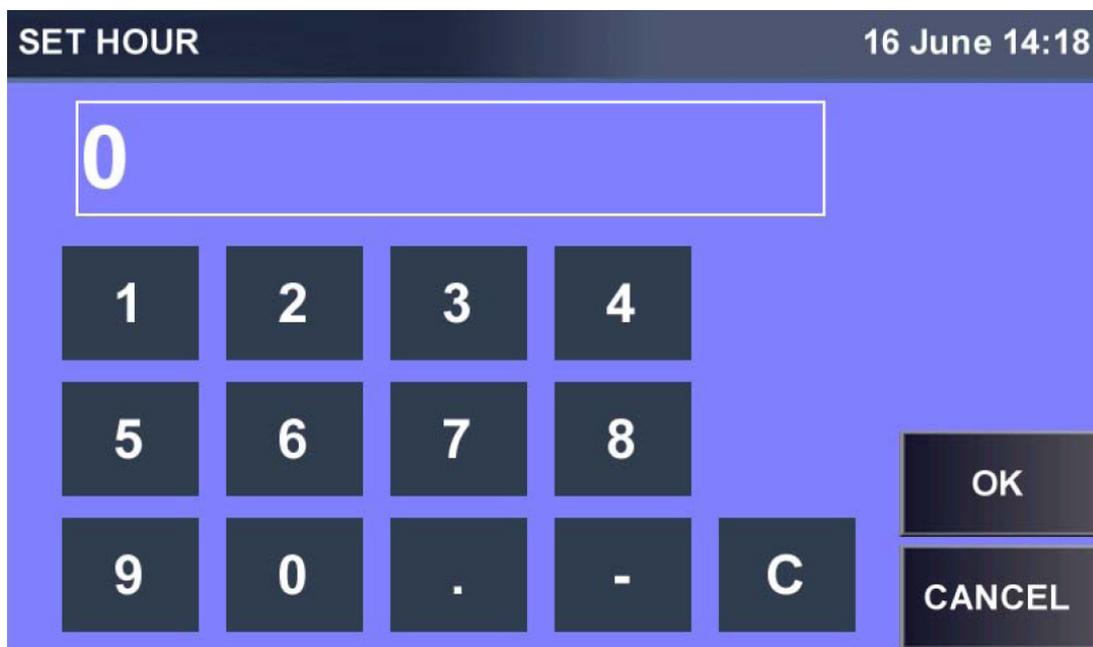
- ▶ Auf die Schaltfläche *CO2 Autozero* drücken, um den Bildschirm **SET CO2 AUTOZERO** zu öffnen:



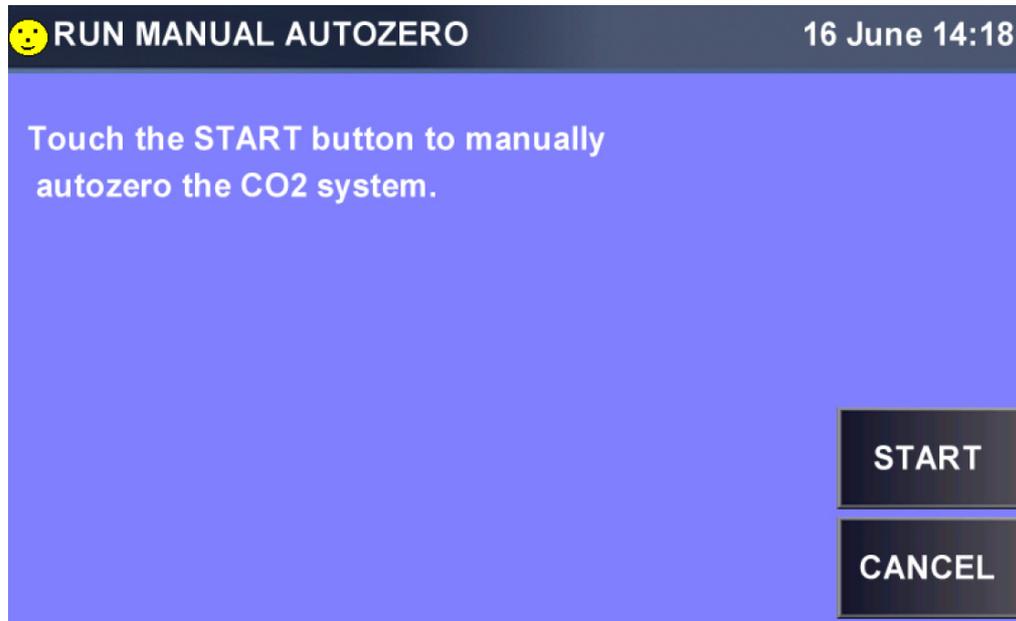
- ▶ Auf **Frequency** drücken, um das Ausführungsintervall der CO₂-Auto-Zero-Kalibrierung zurückzusetzen: Klicken Sie einmal für "Daily" (täglich), ein zweites Mal für "Weekly" (Wöchentlich), noch einmal für "Bi-Weekly" (14-täglich) und ein viertes Mal für "Monthly" (Monatlich), worauf wieder "OFF" (Aus) folgt.
- ▶ Auf **Start Time** (Startzeit) drücken, um diesen Bildschirm zu öffnen:



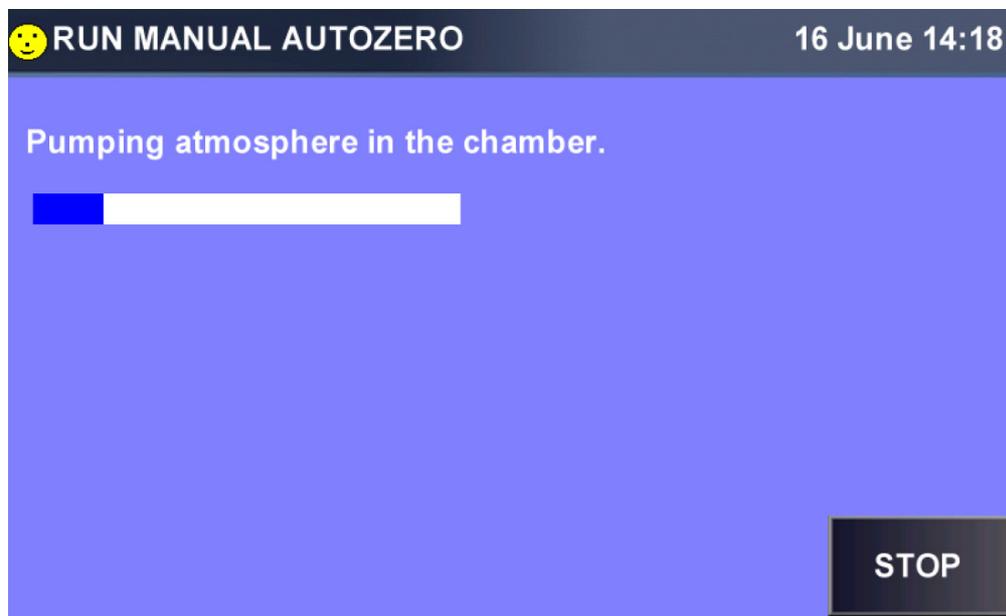
- ▶ Auf **Hours** (Stunden) drücken und über die Pop-up-Tastatur **SET HOUR** die Stunden für die Uhrzeit einstellen:



- ▶ Auf die Schaltfläche *OK* drücken, um die Eingabe zu speichern. Den Vorgang wiederholen, um die Minuten einzugeben.
- ▶ Wenn alle Einstellungen im Bildschirm **SET TIME** vorgenommen wurden, auf die Schaltfläche *OK* drücken, um zum Bildschirm **SET CO2 AUTOZERO** zurückzukehren.
- ▶ Um eine CO2-Auto-Zero-Kalibrierung unmittelbar zu starten, auf die Schaltfläche *RUN AZ* drücken. Es öffnet sich folgender Bildschirm:

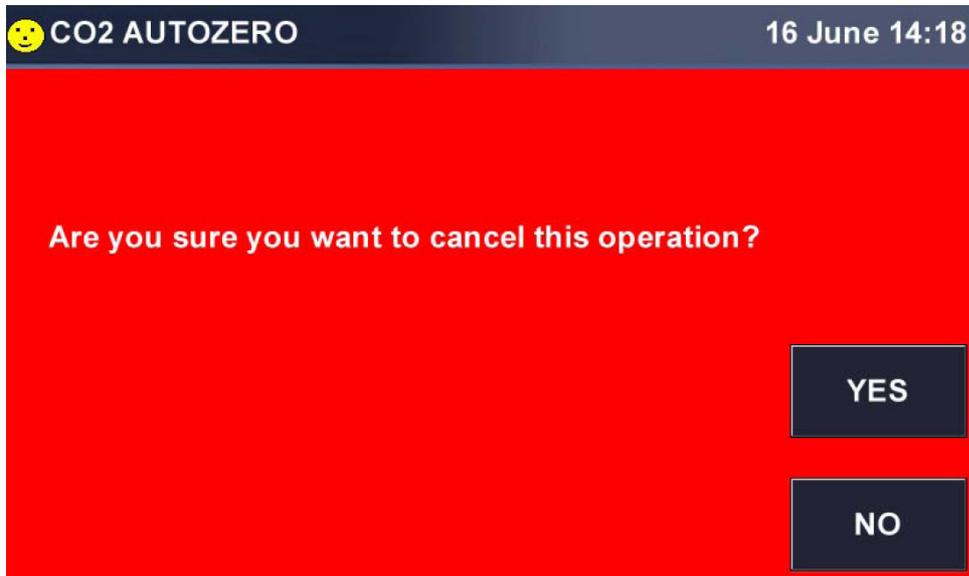


- ▶ Auf die Schaltfläche *START* drücken, um zu bestätigen, dass das Programm ausgeführt werden soll. Dieser Vorgang wird als manuelle Auto-Zero-Kalibrierung bezeichnet, weil er außerhalb der automatischen Einstellungen vorgenommen wird.
Die Auto-Zero-Kalibrierung wird gestartet und der Fortschritt wird auf folgendem Bildschirm angezeigt:

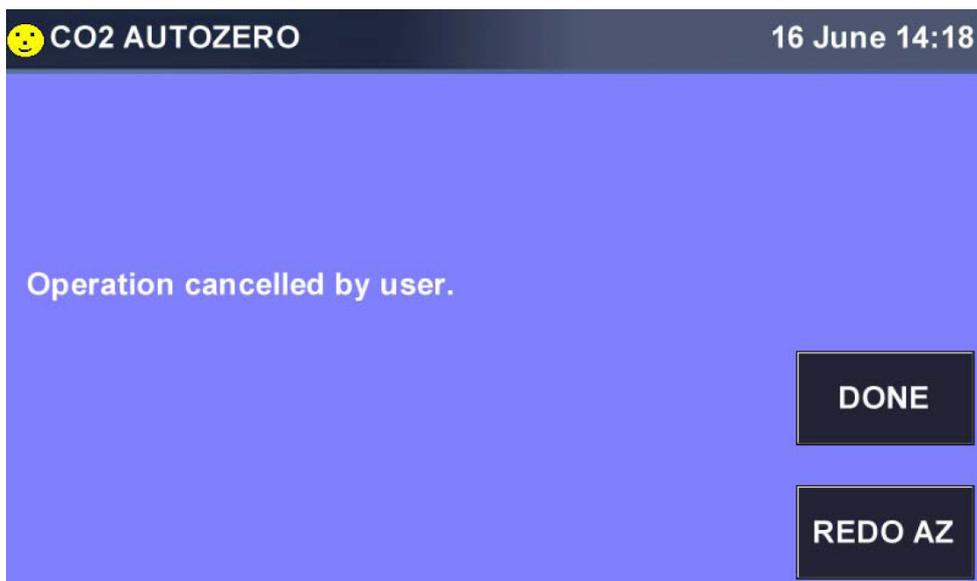


Wenn das längliche weiße Feld vollständig blau ausgefüllt ist und das Pumpen von Luft aus der Atmosphäre abgeschlossen ist, wechselt die Bildschirmanzeige zu "CO2 Autozero is complete. Result: Completed OK." (Auto-Zero-Kalibrierung abgeschlossen. Ergebnis: OK).

- ▶ Um den Vorgang jederzeit abzubrechen, auf die Schaltfläche *STOP* drücken.
In diesem Fall erscheint folgender Bildschirm:



- ▶ Um zu bestätigen, dass der Vorgang abgebrochen werden soll, auf die Schaltfläche *YES* drücken. Es öffnet sich folgender Bildschirm:



Durch Drücken auf die Schaltfläche *REDO* kann der Vorgang erneut gestartet werden und durch Drücken auf die Schaltfläche **DONE** können Sie zum Bildschirm **SET CO2 AUTOZERO** zurückkehren.

- ▶ Auf die Schaltfläche *OK* drücken, um zum **MENU**-Bildschirm zurückzukehren.

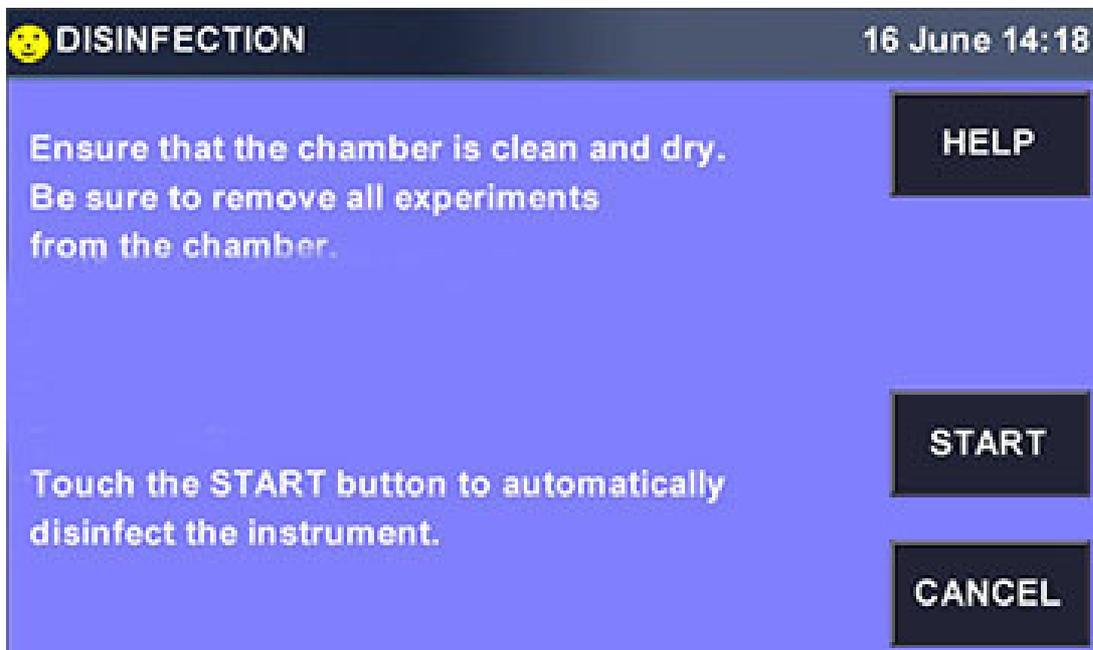
5.6.6 Bildschirm DISINFECTION (DESINFEKTION)

Weitere Informationen zur Hochtemperatur-Desinfektion finden Sie in diesem Dokument (siehe *Hochtemperatur-Dekontamination auf S. 16*).



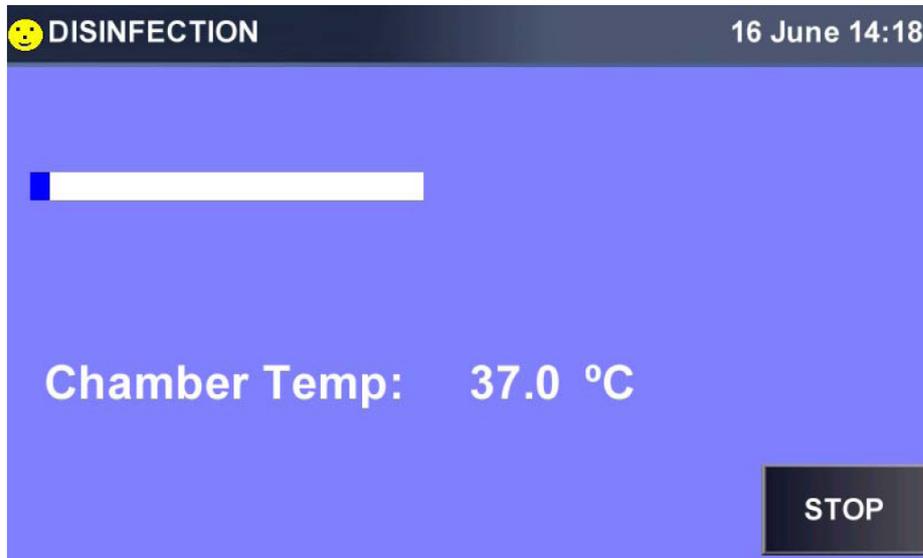
Abb. 5-14: Schaltfläche "Disinfection" (Desinfektion)

- ▶ Um das Hochtemperatur-Desinfektionsprogramm auszuführen, auf die Schaltfläche *Disinfection* drücken.
- ▶ Es öffnet sich folgender Bildschirm:

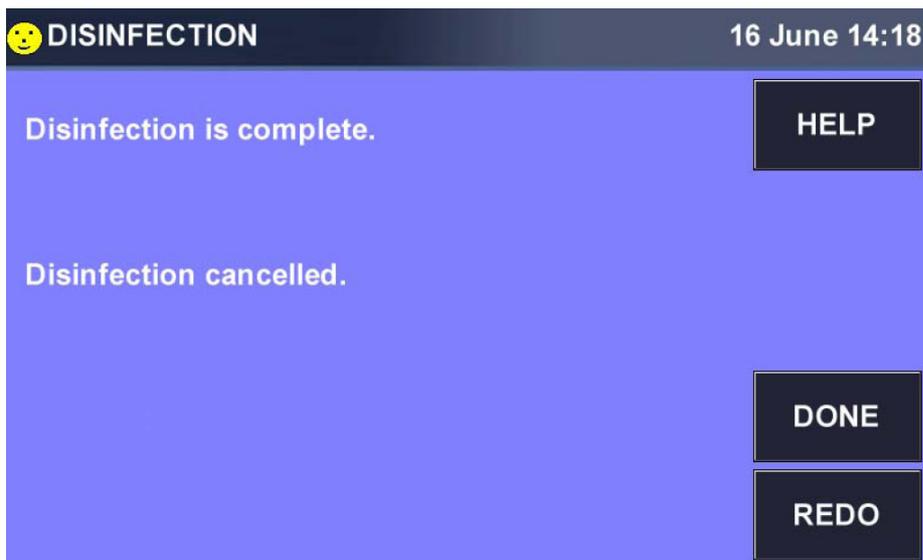


Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen. (Auf *CANCEL* drücken, wenn noch nicht alles für die Desinfektion bereit ist oder wenn der Vorgang doch nicht ausgeführt werden soll.)

Nach Drücken auf die Schaltfläche **START** wird der Fortschritt des Desinfektionsprogramms auf folgendem Bildschirm angezeigt:



Durch Drücken auf die Schaltfläche *STOP* kann das Programm jederzeit abgebrochen werden. Wenn die Desinfektion abgebrochen wird, öffnet sich folgender Bildschirm:



- ▶ Um das Programm erneut zu starten, auf *REDO* drücken.
- ▶ Um zu bestätigen, dass der Vorgang abgeschlossen ist, auf die Schaltfläche *DONE* drücken; damit kehren Sie zum **MENU**-Bildschirm zurück.

6 Problembhebung

6.1 Allgemeine Fehler

Technische Fehler können durch Störungen, z. B. Netzausfall oder Netzschwankungen, ausgelöst werden. Darum genügt es für gewöhnlich, das Gerät kurz auszuschalten und nach ca. 10 Sekunden wieder einzuschalten. Gegebenenfalls die Kabelverbindungen prüfen. Tritt der Fehler erneut auf, den Eppendorf-Service benachrichtigen.

6.2 Netzausfall und Fehlerunterbrechung

Für eventuelle Stromausfälle sind die S41i-Inkubatoren mit einer **automatischen Wiedereinschaltfunktion** ausgestattet. Dabei bleiben alle gespeicherten Informationen im nichtflüchtigen Speicher des Geräts erhalten.

Wenn der Inkubator vor der Unterbrechung der Stromversorgung in Betrieb war, nimmt er den Betrieb mit den zuletzt eingegebenen Soll-Werten wieder auf. Um anzuzeigen, dass eine automatische Wiedereinschaltung erfolgt ist, erscheint das Smiley-Symbol so lange grün, bis der Bildschirm berührt wird. Danach erscheint das Symbol gelb. Die Alarmanzeige blinkt und zeigt damit an, dass sich ein Netzausfall ereignet hat. Der Alarm muss quittiert werden.

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass der Betrieb aufgrund einer Störung des Schüttelmechanismus unterbrochen werden sollte, blinkt auf dem Display des S41i-Inkubators ein Alarm und der Anwender wird mit einem akustischen Signal darauf hingewiesen, dass ein Alarm aufgetreten ist. Bei einer solchen störungsbedingten Unterbrechung startet die Schüttelfunktion **nicht** automatisch neu.

Der Inkubator nimmt den Schüttelbetrieb mit den zuletzt eingegebenen Soll-Werten erst wieder auf, nachdem der Alarm stummgeschaltet und quittiert und der Schüttelbetrieb manuell über den Touchscreen neu gestartet wurde.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
CO ₂ -Druck unter Warnschwelle	CO ₂ -Flasche ist fast leer.	CO ₂ -Versorgung prüfen. CO ₂ -Gasflasche austauschen und die Gasversorgung einstellen. Prüfen, ob Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss.

7 Instandhaltung

7.1 Routinewartung

7.1.1 Allgemeine Hinweise

Um zu gewährleisten, dass die Bedingungen in der Kammer so stabil wie möglich bleiben, achten Sie stets darauf, die Tür nicht länger als unbedingt nötig offen zu halten. Wenn Sie die Tür öffnen, wischen Sie Kondensattröpfchen, die sich gegebenenfalls an der Innendichtung gebildet haben, vollständig ab. So verhindern Sie, dass sich Kondensation aufbaut.

Wenn Sie die Verdunstungswanne zum Befeuchten verwenden, beachten Sie unbedingt die Indikationen unter (siehe *Elektrische Anschlüsse auf S. 27*) und (siehe *Verwenden der Wasserwannen auf S. 38*).



Die Deckplatte braucht für normale Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten nicht abgenommen zu werden. Das heißt, wenn Sie zwei Geräte aufeinander gestapelt haben, muss das obere Gerät nicht umgesetzt werden, um das untere warten zu können.

7.1.2 Tägliche Kontrollen

1. Kontrollieren Sie, dass die gemessene Temperatur und CO₂-Konzentration innerhalb der Spezifikationen liegt.
2. Kontrollieren Sie, dass in den Gas-Zuleitungen Inline-Regler vorgesehen sind, dass diese korrekt installiert und funktionstüchtig sind.
3. Kontrollieren Sie den Reservedruck in der CO₂-Flasche (normalerweise 725 psi oder 50 bar in vollem Zustand). Die Konstruktion des Inkubators gewährleistet einen sehr geringen CO₂-Verbrauch: unter normalen Arbeitsbedingungen sollte eine typische große Flasche etwa zwölf Monate reichen (häufiges Türöffnen erschöpft den Vorrat schneller). Sinkt der Flaschendruck deutlich unter 725 psi bzw. 50 bar, bedeutet das, dass die Flasche fast leer ist und ausgetauscht werden muss. Wenn Sie darauf achten, dass an keinem der Anschlüsse Lecks auftreten, reicht der CO₂-Vorrat länger. Damit verringert sich auch die Gefahr, dass Ihnen unvorhergesehen das CO₂ ausgeht.
4. Kontrollieren Sie im **ALARM**-Bildschirm und im Bildschirm **EVENT LOG**, ob in der Nacht Alarme oder Ereignisse aufgetreten sind.

7.1.3 Wöchentliche Kontrollen

- ▶ Wenn Sie die Wasserwannen zum Befeuchten verwenden, prüfen Sie, ob sie noch genügend Wasser enthalten. Füllen Sie sie bei Bedarf auf. Achten Sie darauf, das maximale Volumen von 250 mL pro Wanne nicht zu überschreiten. Wenn Sie warmes Wasser (~37,0 °C) verwenden, werden schnell wieder optimale Bedingungen in der Kammer hergestellt.

7.1.4 Monatliche Kontrollen

- ▶ Führen Sie mindestens einmal monatlich eine Auto-Zero-Kalibrierung des CO₂-Systems durch, damit die korrekte CO₂-Konzentration gewährleistet ist.
- ▶ Wir empfehlen, das Wasser in den Wasserwannen monatlich zu wechseln. Verbinden Sie dies mit einer Reinigung der Wannan.
- ▶ Bei Bedarf können Sie über den CO₂-Probenahme-Port eine Gasprobe aus der Kammer nehmen und mit einem CO₂-Gasanalysegerät prüfen (siehe *CO₂-Probenahme mit Analysegerät auf S. 88*).

7.1.5 Weitere Kontrollen

- ▶ Prüfen Sie mindestens einmal monatlich die Schläuche auf Verschleiß und Lecks. Bei Bedarf ersetzen.

7.1.6 CO₂-Probenahme mit Analysegerät

Wir empfehlen, vor der Probenahme eine CO₂-Auto-Zero-Kalibrierung durchzuführen.

Der CO₂-Probenahme-Port befindet sich oben rechts am Gerät.

Wenn Sie eine Probenahme durchführen, stellen Sie bitte Folgendes sicher:

- ▶ Stellen Sie das CO₂-Gas ab, indem Sie den Sollwert für CO₂ auf 0,0 % programmieren. So verhindern Sie, dass CO₂ in die Kammer eingespritzt wird und das Messergebnis verfälscht.
- ▶ Proben werden mit einer Durchflussgeschwindigkeit von ≤0,5 Liter/Minute genommen.
- ▶ Die Tür wird geschlossen gehalten, um Wärmeverluste zu minimieren.
- ▶ Vergessen Sie nicht, den CO₂-Sollwert nach der Probenahme wieder auf die gewünschte Konzentration einzustellen.

Wir empfehlen zudem, mindestens einmal im Monat eine Auto-Zero-Kalibrierung des CO₂-Systems durchzuführen, damit die korrekte CO₂-Konzentration gewährleistet ist (siehe *Monatliche Kontrollen auf S. 87*).

7.2 Reinigung



GEFAHR! Stromschlag.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit der Wartung bzw. Reinigung beginnen.



WARNUNG! Gefahr von Körperverletzungen oder Sachschäden

- ▶ Achten Sie darauf, bei der Reinigung oder Desinfektion/Dekontamination der Kammer keine kleinen Sensoren/andere Teile abzubrechen und Ihre Schutzhandschuhe nicht durch zu festes Wischen zu zerstören.



WARNUNG! Gefahr von Körperverletzungen

- ▶ Achten Sie darauf, bei der Reinigung, Desinfektion/Dekontamination oder Vorbereitung der Kammer Ihre Schutzhandschuhe nicht an kleinen Sensorteilen zu beschädigen, die in die Kammer ragen.



ACHTUNG! Korrosion durch aggressive Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

- ▶ Verwenden Sie weder ätzende Reinigungsmittel noch aggressive Lösungs- oder schleifende Poliermittel.
- ▶ Inkubieren Sie das Zubehör nicht längere Zeit in aggressiven Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln.



Das Gerät nicht mit Formaldehyd reinigen.

1. Das Gerät regelmäßig außen mit einem feuchten weichen Lappen, der in Seifenwasser getränkt ist, abwischen.
2. Die Seife gründlich mit klarem Wasser ausspülen und die Außenflächen noch einmal nachwischen.

7.3 Desinfektion/Dekontamination

Zur Dekontamination des Inkubators wird eine Lösung aus 70 % Isopropanol (Isopropylalkohol) und 30 % destilliertem Wasser empfohlen.

Beim Umgang mit der alkoholischen Lösung unbedingt die relevanten Sicherheitsvorschriften beachten. Am besten schützen Sie sich, Ihr Gerät und Ihren Arbeitsplatz, wenn Sie die folgenden Anweisungen befolgen:



GEFAHR! Stromschlag durch eintretende Flüssigkeit.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie mit der Reinigung oder Desinfektion beginnen.
- ▶ Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuseinnere gelangen.
- ▶ Führen Sie keine Sprühreinigung/Sprühdesinfektion am Gehäuse durch.
- ▶ Schließen Sie das Gerät nur innen und außen vollständig getrocknet wieder an das Stromnetz an.



WARNUNG! Infektion durch kontaminiertes Material

An Gerät und Zubehör kann sich kontaminiertes Material befinden. Sie können sich mit kontaminiertem Material infizieren.

- ▶ Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die Kontaminationsrisiken.
- ▶ Prüfen Sie die Dekontaminationsbescheinigung des Geräts.
- ▶ Arbeiten Sie nur an einem dekontaminierten Gerät.
- ▶ Tragen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).



VORSICHT! Verletzungsgefahr für das Personal

- ▶ Tragen Sie als Routine-Sicherheitsmaßnahme Schutzhandschuhe.
- ▶ Sorgen Sie beim Desinfizieren für ausreichend Belüftung am Arbeitsplatz, um die Bildung von potenziell explosionsgefährlichen Alkoholdämpfen zu vermeiden.



VORSICHT! Verletzungsgefahr für das Personal

- ▶ Werden auf oder in dem Gerät gefährliche Stoffe verschüttet, müssen geeignete Dekontaminierungsverfahren und Sicherheitspraktiken angewendet werden.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Schützen Sie alle elektrischen Anschlüsse vor einem Kontakt mit der Alkohollösung.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden und/oder Gefährdungen

- ▶ Verwenden Sie zum Reinigen des Edelstahls keine der folgenden Substanzen: Natriumazid, Königswasser, Jod, Eisen(III)-chlorid, Natriumhypochlorit oder Schwefelsäure.

1. Programmieren Sie 0,0 % CO₂ und schalten Sie den Inkubator aus. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts.
2. Befeuchten Sie einen sauberen Lappen mit der alkoholischen Lösung und wischen Sie alle Außenflächen ab. Achten Sie dabei darauf, dass die alkoholische Lösung nicht mit den elektrischen Anschlüssen oder Baugruppen in Kontakt kommt.
3. Nehmen Sie sämtliche Einlegeböden, die Wasserwannen und die Regalgestelle heraus.



ACHTUNG! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit auf die weiße poröse CO₂-Sensorabdeckung gelangt.
- ▶ Werden die farbige(n) Schutzabdeckung(en) nicht aufgesetzt, kann dies zu einer Beschädigung der Sensor(en) und zum Garantieverlust führen.

4. Setzen Sie die farbige Schutzabdeckung auf den CO₂-Sensor. Schützen Sie auch alle anderen Sensoren, z. B. den Sauerstoff- oder Feuchtigkeitssensor, sofern vorhanden, mit den im Lieferumfang enthaltenen Abdeckungen.
5. Die Wasserwannen mit sterilem Wasser ausspülen, mit der alkoholischen Lösung auswischen und anschließend noch einmal mit sterilem Wasser nachspülen.
6. Den Innenraum der Kammer mit der alkoholischen Lösung auswischen und vollständig trocknen lassen.
7. Die Innenraumteile der Kammer zweimal mit der alkoholischen Lösung abwischen. Überschüssige Flüssigkeit aufnehmen und die Kammer vollständig trocknen lassen.
8. Die Innentürdichtung mit der alkoholischen Lösung abwischen, nachspülen und trocknen lassen.



Die farbige Schutzabdeckung des CO₂-Sensors vorsichtig entfernen, um die weiße poröse Sensorabdeckung nicht versehentlich mit zu entfernen. Die Abdeckung darf nicht entfernt werden.

9. Nehmen Sie von allen Sensor(en) die Schutzabdeckung(en) ab und stecken Sie sie wieder zur sicheren Aufbewahrung in die Halterung.
10. Die innen liegende Bauteile wieder einsetzen.
11. Vor der Durchführung der optionalen Hochtemperatur-Desinfektion, alles nicht hochtemperaturbeständige Zubehör entfernen: Eppendorf Reagenzglasgestelle, Eppendorf Klammern mit Gürtelschläuchen (2 L und größere Klammern), Haftfolienkissen.
12. Die optionale Hochtemperatur-Desinfektion durchführen.
13. Die Wasserwannen wieder mit destilliertem Wasser füllen (siehe *Verwenden der Wasserwannen auf S. 38*). Achten Sie beim Wiedereinsetzen darauf, die Wannen bis zum Anschlag nach hinten zu schieben.
14. Lassen Sie das Gerät über Nacht an, damit sich die Bedingungen stabilisieren können.
15. Nachdem sich der Inkubator stabilisiert hat, eine Auto-Zero-Kalibrierung durchführen. Wenn die CO₂-Konzentration nach der Auto-Zero-Kalibrierung zu hoch ist, muss eventuell die Innentür kurz geöffnet werden.
16. Erkundigen Sie sich immer bei Ihrem Vertriebshändler oder wenden Sie sich an die Eppendorf AG, wenn Sie unsicher sind, ob Dekontaminierungs- oder Reinigungsmittel mit Geräteteilen oder mit im Gerät enthaltenen Materialien kompatibel sind.

7.4 Gerät versenden



WARNUNG! Personenschaden durch Kontamination.

Wenn Sie ein kontaminiertes Gerät lagern oder versenden, können sich Personen damit kontaminieren.

- ▶ Reinigen und dekontaminieren Sie das Gerät vor Versand und Lagerung.



ACHTUNG! Schäden durch unsachgemäße Verpackung.

Die Eppendorf AG haftet nicht für Schäden durch unsachgemäße Verpackung.

- ▶ Lagern und transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung.
- ▶ Wenn Sie keine Originalverpackung besitzen, fordern Sie von der Eppendorf AG eine Originalverpackung an.

Voraussetzung

- Das Gerät ist gereinigt und dekontaminiert.
- Die Originalverpackung ist vorhanden.

1. Die "Dekontaminationsbescheinigung für Warenrücksendungen" von der Internetseite www.eppendorf.com laden.
2. Dekontaminationsbescheinigung ausfüllen.

3. Gerät verpacken.
4. Dekontaminationsbescheinigung in die Verpackung legen.
Sendungen ohne Dekontaminationsbescheinigung werden nicht bearbeitet.
5. Gerät an die Eppendorf AG oder an einen autorisierten Service senden.

8 Transport, Lagerung und Entsorgung

8.1 Transport



VORSICHT! Verletzungsgefahr durch Heben und Tragen schwerer Lasten

Das Gerät ist schwer. Heben und Tragen des Geräts kann zu Rückenschäden führen.

- ▶ Transportieren und heben Sie das Gerät mit einer ausreichenden Anzahl von Helfern.
- ▶ Verwenden Sie für den Transport eine Transporthilfe.

- Wenn ein Transport des S41i außerhalb des Gebäudes, in dem er sich gerade befindet, erforderlich ist, muss er sicher in der Originalverpackung verpackt werden.
- Beachten Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Umgebungsbedingungen, die während des Transports eingehalten werden müssen:

	Umgebungstemperatur	Relative Luftfeuchte	Luftdruck
Transport auf dem Land- oder Seeweg	-25 °C – 60 °C	10 % – 75 %	30 kPa – 106 kPa
Luftfracht	-20 °C – 60 °C	10 % – 75 %	30 kPa – 106 kPa

8.2 Lagerung

	Lufttemperatur	Relative Luftfeuchte	Luftdruck
in Transportverpackung	-25 °C – 55 °C	10 % – 95 %, nicht kondensierend	0,7 bar (70 kPa) – 1,06 bar (106 kPa)
ohne Transportverpackung	-25 °C – 55 °C	10 % – 95 %, nicht kondensierend	0,7 bar (70 kPa) – 1,06 bar (106 kPa)

8.3 Entsorgung

Bei einer Entsorgung des Produkts sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Hinweise zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft:

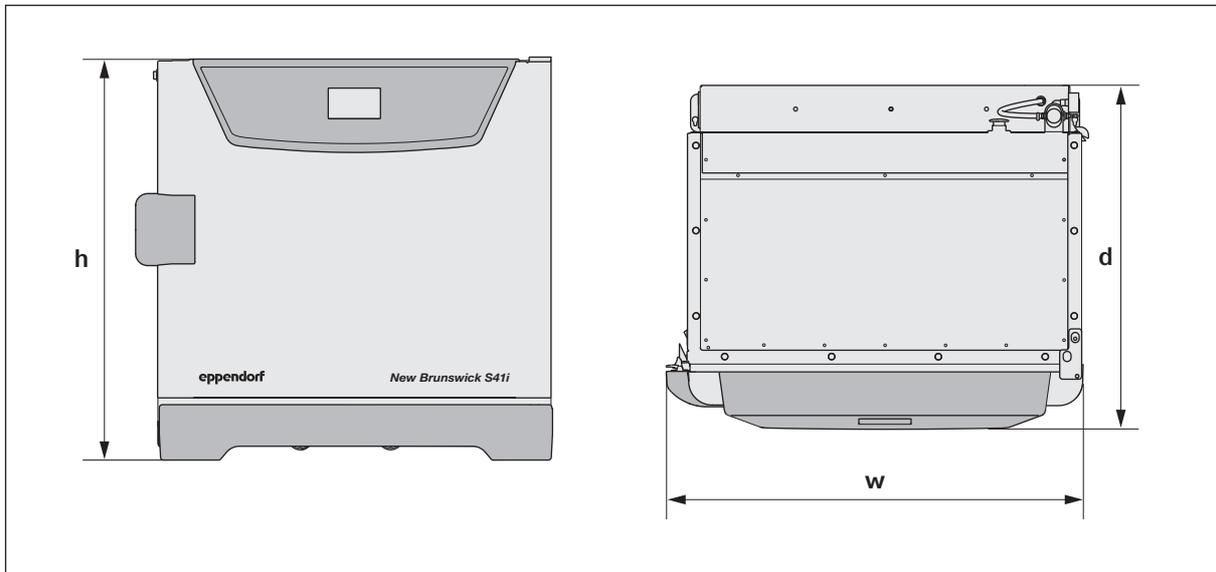
Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird die Entsorgung von elektrischen Geräten durch nationale Vorschriften geregelt, die auf der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Nach diesen Vorschriften dürfen alle nach dem 13. August 2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt einzuordnen ist, nicht mehr im kommunalen Abfall oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren, sind sie mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Da sich die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterscheiden können, bitten wir Sie, sich bei Bedarf bei Ihrem Lieferanten zu informieren.

9 Technische Daten
9.1 Gewicht/Maße
9.1.1 Abmessungen des Geräts



Höhe (h)	850 mm (33,5 Zoll)
Breite (w)	875 mm (34,4 Zoll)
Tiefe (d)	730 mm (28,7 Zoll)
Höhe (außen, mit Verpackungskiste)	1185 mm (46,7 Zoll)
Breite (außen, mit Verpackungskiste)	1000 mm (39,4 Zoll)
Tiefe (außen, mit Verpackungskiste)	875 mm (34,4 Zoll), einschließlich der Palette
Gewicht (mit Verpackungskiste)	192 kg (423 lb)
Gewicht (ohne Verpackungskiste)	154 kg (340 lb), mit Standardfunktionen

9.1.2 Plattformabmessungen

Breite	612 mm (24 Zoll)
Tiefe	356 mm (14 Zoll)

9.2 Stromversorgung

9.2.1 Netzversorgung

Netzanschluss	120 V \pm 10 %, 50–60 Hz 220–240 V \pm 10 %, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme bei 120 V	< 1800 VA
Leistungsaufnahme bei 220–240 V	< 1800 VA
Energieverbrauch für das Halten von 37 °C	<0,1 kWh
Überspannungskategorie	II (IEC 61010-1)
Schutzklasse	I
Max. Leistungsaufnahme bei normalem Einsatz 120 V 220–240 V	< 1300 VA < 1300 VA
Max. Leistungsaufnahme bei Hochtemperatur-Desinfektion 120 V 220–240 V	< 1200 VA < 1200 VA

9.3 Umgebungsbedingungen für den Betrieb

Umgebungstemperatur	15 – 28 °C
Lagertemperatur	10 – 50 °C
Maximale geographische Höhe	2000 m (2187 yd)
Relative Luftfeuchte	20 – 80 %
Verschmutzungsgrad	2

9.4 Anwendungsparameter

9.4.1 Drehzahl

Drehzahl (mit Orbit 2,54 cm (1 Zoll))	25 – 400 rpm
Drehzahl (bei zwei gestapelten Geräten)	25 – 250 rpm
Regelgenauigkeit	\pm 1 % über den gesamten Messbereich

9.4.2 Temperaturregelung

- Die Messungen der Kammer- und der Türtemperatur erfolgen über sechs Sensoren mit angepasster RT-Kurve ("Resistance Temperature Curve", Widerstand/Temperatur-Kurve) mit einer Empfindlichkeit von 0,01 °C.
- Das Türheizelement verfügt über eine einstellbare unabhängige Steuerung.
- Das Schutzsystem gegen Über-/Unterschreiten der Temperaturgrenzwerte arbeitet unabhängig von der Mikroprozessorsteuerung.

Bereich	4 °C über Umgebungstemperatur bis 50 °C
Regelschritte	0,1 °C
Genauigkeit	± 0,2 °C
Stabilität	±0,1 °C bei 37 °C
Homogenität	±0,6 °C bei Raumtemperatur 20–25 °C
Homogenität in Flaschenmedien	± 0,25 °C



Wenn sich die Raumtemperatur nur gering von dem programmierten Wert unterscheidet, müssen evtl. die Regeleinstellungen geändert werden. Bitte wenden Sie sich an den Eppendorf-Service für weitere Anweisungen.

9.4.3 CO₂-Regelung

Der Festkörper-Infrarot-CO₂-Sensor arbeitet feuchtigkeitsunabhängig. Das Gerät verfügt über eine programmierbare, vollautomatische Nullpunkteinstellung.

Bereich	0,2 – 20 %
Regelschritte	0,1 %
Stabilität	±0,2 % bei 5 % CO ₂
Homogenität	± 0,1 %
Gasanschlüsse	Innendurchmesser 6,5 mm und Außendurchmesser 10 mm
Erforderlicher Gasdruck	0,05 MPa (0,5 bar/7,2 psi)

9.4.4 Relative Luftfeuchte

Die relative Luftfeuchte wird durch Verdunstung von destilliertem Wasser in 2 Edelstahlwannen unten im Gerät erzeugt.

Kapazität der Wasserwanne	2 × 250 mL
Feuchtigkeitsregelung	95 % bei 37 °C

Die erzielte relative Luftfeuchte kann in Abhängigkeit von der Umgebungsluftfeuchtigkeit und weiteren Faktoren in einem Bereich von 90 % ±5 % schwanken.

9.4.5 Kolben

Verwendbare Kolbengrößen bei Verwendung von Einlegeböden:

Anzahl Einlegeböden im Gerät	Kolbentyp	Max. Kolbengröße
0	Erlenmeyer	bis zu 4 L
1	Erlenmeyer	bis zu 1 L
1	Fernbach	bis zu 2,8 L
2	Erlenmeyer	bis zu 250 mL

9.4.6 Kalibrierung



Die maximale Raumtemperatur beträgt 28 °C. Werkseitig wird der Inkubator auf 37 °C, 5 % CO₂ und 90 – 95 % relative Luftfeuchte bei einer Umgebungstemperatur von 20 – 25 °C ohne wärmeerzeugende Vorrichtung in der Kammer kalibriert.

Weichen die Einsatzbedingungen des Inkubators stark von den Betriebsbedingungen ab, sind Software-Kalibrierungsanpassungen zur Optimierung der Inkubatorleistung erforderlich. Dies wirkt sich auch auf die Leistungsspezifikationen aus.

Informationen zu Kalibrierungsanpassungen und relevanten Leistungsspezifikationen erhalten Sie auf Anfrage vom Eppendorf Service. Halten Sie die Modellbezeichnung und Seriennummer Ihres Inkubators sowie die vollständigen Angaben zu Ihren Betriebsbedingungen bereit.

Die Leistungsangaben stellen die Durchschnittswerte der unter optimalen Bedingungen im Werk geprüften Geräte dar.

10 Bestellinformationen

10.1 Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
P0628-6502	Stapelkit

Tab. 10-1: Inkubationszubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
P0628-6181	Zusätzlicher, gelochter Einlegeboden
P0628-5010	Zweistufiger CO ₂ -Regler
6710070.251	Inline-Gasfilter
P0628-5060	HEPA-Filter, 25 mm
P0628-6150	CO ₂ -Gasanalysegerät
P0628-7881	Temperaturfühler (5-mm-Spitze)
P0628-7880	Temperaturfühler (100-mm-Spitze)
P0628-5000	CO ₂ -Umschalteinrichtung
P0628-6182	Regalgestell (Satz à 2)
P0628-6200	S41i-Wasserwanne

Tab. 10-2: Schüttlerzubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
Austauschbare Plattformen, 612 x 356 mm (24 x 14 Zoll)	
M1334-9920	Universalplattform
M1334-9921	Vorbestückte Plattform, 125 mL
M1334-9922	Vorbestückte Plattform, 250 mL
M1334-9923	Vorbestückte Plattform, 500 mL
M1334-9924	Vorbestückte Plattform, 1 L
M1334-9925	Vorbestückte Plattform, 2 L
M1334-9926	Vorbestückte Plattform, 2,8 L
M1334-9927	Vorbestückte Plattform, 4 L



Wenn eine (1) Einlegeplatte installiert ist, beträgt die maximale Kolbengröße, die in diesem Inkubator eingesetzt werden kann, für Erlenmeyerkolben 1 L und für Fernbachkolben 2,8 L. Ohne Einlegeplatte passen Erlenmeyerkolben bis 4 L in das Gerät.

Bestellinformationen
 New Brunswick™ S41i
 Deutsch (DE)

Tab. 10-3: Plattformzubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung	Abmessungen (cm)
M1250-9600	Klebeband	Länge: 1058 cm (416,6 Zoll) Breite: 4 cm (1,6 cm)
M1250-9504	Haftfolienkissen-Adapterkit	46 x 15,25 cm 2 Stück (18 x 6 Zoll)
M1289-0700	Mikrotestplattenhalter (Stapel)	H x B x T 13,1 x 9,0 x 18,0 cm (5,16 x 3,54 x 7,09 Zoll)
TTR-221	Mikrotestplattenhalter (horizontal)	45,7 x 13,5 cm (18 x 5,31 Zoll)

Tab. 10-4: Halteklammern

Bestell-Nr.	Halteklammergröße	Kapazität, vorbestückte Plattform	Kapazität, Universalplattform
ACE-10S	10-mL-Erlenmeyerkolben	-	-
M1190-9004	25-mL-Erlenmeyerkolben	-	-
M1190-9000	50-mL-Erlenmeyerkolben	-	-
M1190-9001	125-mL-Erlenmeyerkolben	32	20
M1190-9002	250-mL-Erlenmeyerkolben	24	16
M1190-9003	500-mL-Erlenmeyerkolben	15	12
ACE-1000S	1-L-Erlenmeyerkolben	11	10
ACE-2000S	2-L-Erlenmeyerkolben	6	4
M1190-9005	2-L-Lauber-Thompson-Kolben	-	4
ACFE-2800S	2,8-L-Fernbachkolben	3	3
ACE-3000S	3-L-Erlenmeyerkolben	-	3
ACE-4000S	4-L-Erlenmeyerkolben	3	3
ACSB-500S	500-mL-Medienflasche	-	-
ACSB-1000S	1-L-Medienflasche	-	-

Tab. 10-5: Reagenzglasgestelle

Rackgröße	Bestell-Nr.	Durchmesser, Reagenzgefäß	Gefäße/Rack	Kapazität, Reagenzglasgestelle
Klein	M1289-0001	8-11 mm	48	6
	M1289-0002	12-15 mm	34	
	M1289-0003	15-18 mm	24	
	M1289-0004	18-21 mm	18	
	M1289-0005	22-26 mm	13	
	M1289-0006	26-30 mm	12	
Medium	M1289-0010	8-11 mm	60	3
	M1289-0020	12-15 mm	44	
	M1289-0030	15-18 mm	31	
	M1289-0040	18-21 mm	23	
	M1289-0050	22-26 mm	16	
	M1289-0060	26-30 mm	16	
Groß	M1289-00100	8-11 mm	80	3
	M1289-00200	12-15 mm	60	
	M1289-0300	15-18 mm	42	
	M1289-0400	18-21 mm	30	
	M1289-0500	22-26 mm	22	
	M1289-0600	26-30 mm	20	

Reagenzgefäßdurchmesser	Gefäße (mL)
15 - 18 mm (0,59 - 0,71 Zoll)	Konische 15-mL-Gefäße Eppendorf Tubes 5.0 mL
26 - 30 mm (1,02 - 1,18 Zoll)	Konische 50-mL-Gefäße
8 - 11 mm (0,31 - 0,43 Zoll)	Eppendorf Safe-Lock Tube, 1,5 mL

Tab. 10-6: Konnektivität

Bestell-Nr.	Beschreibung
1006000.009	VisioNize box mit Steckernetzteil
1006072.000	Steckernetzteil VisioNize box
1006076.005	VisioNize box-Adapter
1006073.006	Kabel zur Verbindung von Geräten mit Ethernet-Schnittstelle mit VisionNize VisioNize box, Ethernet, Länge 5 m

Index**A**

Abmessungen	95
Achtung, Erläuterung	7
Alarmrelais für das BMS	32
ATEX-Richtlinie	12

B

Betriebsdrehzahl	96
------------------------	----

E

Entsorgung	93
------------------	----

G

Gefahr, Erläuterung	7
Gefahrensymbole	7
Gewicht	95

H

Halteklammer	24
Hochtemperatur-Dekontamination	16
HTD	16

U

Umgebungsbedingungen	96
----------------------------	----

V

Vorsicht, Erläuterung	7
-----------------------------	---

W

Warnung, Erläuterung	7
Wasserwannen	38

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:

New Brunswick™ S41i

including accessories

Product type:

CO₂ Incubator / Shaker

Relevant directives / standards:

2014/35/EU: IEC 61010- 1, IEC 61010- 2- 010, IEC 61010- 2- 051,

UL 61010- 1, CSA C22.2 No. 61010- 1

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

2011/65/EU: EN 50581

Date: June 01, 2016



Management Board



Portfolio Management

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany
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.
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2016 © by Eppendorf AG.

www.eppendorf.com

ISO 9001
Certified

ISO 13485
Certified

ISO 14001
Certified

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.

www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact

Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com