

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



CellXpert® C170i

Bedienungsanleitung

Copyright © 2022 Eppendorf SE, 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 SE, Germany.

CellXpert® and VisioNize® are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.

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

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL. A copy of that license is included in the settings of the device. You may obtain the complete corresponding source code from us for a period of three years after our last shipment of this product. Please direct your request to eppendorf@eppendorf.com.

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungshinweise	9
1.1	Anwendung dieser Anleitung	9
1.2	Gefahrensymbole und Gefahrenstufen	9
1.2.1	Gefahrensymbole	9
1.2.2	Gefahrenstufen	9
1.3	Darstellungskonventionen	10
1.4	Glossar	10
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
2.2	Anforderung an den Anwender	11
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	11
2.4	Anwendungsgrenzen	12
2.4.1	Beschreibung der ATEX-Richtlinie 94/9EG	12
2.5	Gefährdungen bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch	12
2.5.1	Personen- und Geräteschäden	13
2.6	Warnsymbole am Gerät	17
3	Produktbeschreibung	19
3.1	Produktübersicht	19
3.1.1	CellXpert C170i	19
3.1.2	In der Kammer	22
3.1.3	Innentüren	23
3.1.4	Wasserstandssensor (Option)	26
3.1.5	Relative-Luftfeuchte-Sensor (Option)	26
3.1.6	Konnektivität	26
3.2	Lieferumfang	27
4	Installation	29
4.1	Anforderungen an die Betriebsmittel	29
4.2	Standort wählen	29
4.3	Inkubator positionieren	31
4.4	Inbetriebnahme	33
4.4.1	Inkubator ausrichten	33
4.4.2	Inkubator befestigen	34
4.5	Anschlüsse herstellen	35
4.5.1	Elektrischer Anschluss	35
4.5.2	Gasanschluss	36
4.5.3	O ₂ -Sensor (Option)	38
4.6	Türdämpfer	38
4.6.1	Installation des Türdämpfers	38
4.6.2	Demontage des Türdämpfers	39
4.7	Alarmrelais für Gebäudemanagementsystem	40
4.7.1	Inkubatorbetrieb mit und ohne Alarm	42
4.8	Verbinden mit der VisioNize Lab Suite	43
4.8.1	Registrierung in der VisioNize Lab Suite	45

5	Bedienung	47
5.1	Vorbereitung für den Betrieb	47
5.2	Funktionen und Grenzen	49
5.2.1	Temperaturmanagement	49
5.2.2	Gasdruck	49
5.2.3	CO ₂	49
5.2.4	O ₂ (Option)	50
5.2.5	Relative Luftfeuchte (Option)	50
5.2.6	Wasserstand (Option)	51
5.2.7	Instandhaltungsfunktion	51
5.3	Türen öffnen und schließen	51
5.3.1	Außentür und Innentüren öffnen	52
5.3.2	Außentür und Innentüren schließen	53
5.3.3	Türsegmente öffnen und schließen (Option)	53
5.4	Wasserwanne verwenden	54
5.4.1	Verwendung der Wasserwanne mit dem optionalen Wasserstandssensor	54
5.5	Gehäusedurchführungen verwenden	55
5.6	Sicherheitsabschaltung	56
5.6.1	Temperatur	56
5.6.2	Gas	56
5.7	Gerät ausschalten	56
6	Übersicht Bedienelemente	57
6.1	Intuitives Bedienkonzept	57
6.2	Symbole	57
6.3	Übersicht Home-Bildschirm	58
6.3.1	Statusleiste	59
6.3.2	Funktionsbereich	59
6.3.3	Symbolleiste	60
6.4	Benachrichtigungsleiste	61
6.4.1	Benachrichtigungsleiste bearbeiten	61
6.4.2	Meldung bearbeiten	62
7	Applikation starten	63
7.1	Benutzeroberfläche bedienen	63
7.2	Funktionen wählen	63
7.3	Werte einstellen	64
7.3.1	Einen Wert mit dem Schieberegler einstellen	64
7.3.2	Einen Wert schrittweise mit der Feinjustierung ändern	64
7.3.3	Zuletzt verwendeten Wert wählen	65
7.3.4	Einen Wert mit dem Nummernblock einstellen	66
7.3.5	Gassteuerung aktivieren oder deaktivieren	67
7.4	Zwischen den Funktionen wechseln	68
8	Bereich Menu	69
8.1	Menü auswählen	70
8.2	Settings	71
8.2.1	Der Menüpunkt About this CellXpert C170i	72
8.2.2	Der Menüpunkt System Settings	73
8.2.3	Der Menüpunkt Device Settings	76

8.3	Alarmer	80
8.3.1	Alarmübersicht aufrufen	81
8.3.2	Alarmer und Alarmgrenzen einstellen	83
8.4	Events	85
8.4.1	Events abfragen	86
8.4.2	Events filtern	86
8.4.3	Weitere Informationen aufrufen	86
8.4.4	Events exportieren	86
8.5	Diagramme	87
8.5.1	Diagramm öffnen	88
8.5.2	Funktionen wählen	88
8.5.3	Zeitspanne wählen	89
8.5.4	Werte aus dem Diagramm anzeigen	90
8.5.5	Diagramm exportieren	90
8.6	Export	90
8.7	Wiederkehrende Aufgaben	91
8.7.1	Vordefinierte Aufgaben	91
8.7.2	Wiederkehrende Aufgabe ausführen	91
8.7.3	Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten	92
8.7.4	Neue wiederkehrende Aufgabe definieren	94
8.8	Operation Records	97
8.8.1	Zugreifen auf die Operation Records	97
8.8.2	Ein Experiment erstellen	97
8.8.3	Filtern von Einträgen	97
8.8.4	Exportieren von Einträgen	97
8.8.5	Anzeigen von Informationen über ein Experiment	98
8.9	Screen Lock	98
8.9.1	Touchscreen sperren	98
8.9.2	Touchscreen entsperren	99
8.9.3	Automatic Screen Lock aktivieren oder deaktivieren	99
9	Benutzerverwaltung	101
9.1	Das Benutzerverwaltungskonzept	101
9.1.1	Benutzerrollen für das Arbeiten mit der Benutzerverwaltung	101
9.1.2	Ohne Benutzerverwaltung arbeiten	101
9.1.3	Benutzerrechte	102
9.2	Benutzerverwaltung einrichten	103
9.2.1	Administrator anlegen	103
9.2.2	Benutzerverwaltung bearbeiten	104
9.2.3	Benutzerverwaltung deaktivieren	105
9.3	Benutzer-Login	106
9.4	Benutzerkonten als Administrator bearbeiten	107
9.4.1	Benutzerkonto anlegen	107
9.4.2	Benutzerkonten bearbeiten	108
9.4.3	Benutzerkonto löschen	109
9.4.4	Passwort/PIN für ein Benutzerkonto zurücksetzen	109
9.5	Eigenes Benutzerkonto verwalten	110

10	Instandhaltung	111
10.1	Routineinstandhaltung	111
10.1.1	Allgemein	111
10.1.2	Tägliche Kontrollen	111
10.1.3	Wöchentliche Kontrollen	111
10.1.4	Monatliche Kontrollen	112
10.1.5	Jährliche Prüfungen	112
10.2	Leistungsprüfung	112
10.3	Reinigung der Außenflächen	118
10.3.1	Touchscreen reinigen	119
10.4	Desinfektion/Dekontamination	120
10.4.1	Desinfektion/Dekontamination vorbereiten	121
10.4.2	Außenflächen desinfizieren	121
10.4.3	Inneneinrichtung ausbauen	121
10.4.4	Innenraum desinfizieren/dekontaminieren	121
10.4.5	Inneneinrichtung wieder einbauen	122
10.4.6	In Betrieb nehmen	124
10.5	Hochtemperatur-Dekontamination	125
10.6	Kontamination	131
10.6.1	Setzen des Status auf Contaminated	131
10.6.2	Zurücksetzen des Status auf Not Contaminated	132
11	Problembehebung	133
11.1	Allgemeine Fehler	133
12	Transport, Lagerung und Entsorgung	145
12.1	Transport	145
12.1.1	Transportbedingungen	145
12.2	Lagerung	145
12.3	Dekontamination vor Versand	146
12.4	Entsorgung	146
13	Technische Daten	147
13.1	Gewicht/Maße	147
13.1.1	Gerätemaße	147
13.1.2	Innenmaße	147
13.1.3	Benötigte Stellfläche	148
13.1.4	Transportmaße	148
13.1.5	Einlegeböden	148
13.1.6	Gestapelte CellXpert C170i	149
13.2	Stromversorgung	150
13.3	Schnittstellen	150
13.4	Umgebungsbedingungen	150
13.4.1	Temperaturmanagement	151
13.4.2	Hochtemperatur-Dekontamination	151
13.4.3	CO ₂ -Regelung	151
13.4.4	Luftfeuchte	152
13.4.5	O ₂ -Regelung	152
13.4.6	Kalibrierung	152

14 Bestellinformation	153
14.1 Einlegeböden und Regalgestell	153
14.2 Gassystem	153
14.3 Elektrik	153
14.4 Konnektivität	153
14.5 Gehäuse	154
14.6 Zubehör	154
14.7 Upgrade-Optionen	155
Index	156
Zertifikate	159

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		Heiße Oberfläche
	Stromschlag		Sachschäden
	Explosion		Schwere Last
	Einatmung		Schnittverletzungen
	Biogefährdung		Magnetic fields

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 Glossar

Hochtemperatur-Dekontamination/HTD: Methode zur Reduzierung von Keimen, die dazu eingesetzt wird, Mikroorganismen bei Temperaturen von 120-180 °C zu zerstören.

Relative Luftfeuchte/RH: Das Verhältnis der Menge an Wasserdampf, die sich bei einer spezifischen Temperatur in der Luft befindet, zur Höchstmenge, die die Luft bei dieser Temperatur halten könnte, angegeben als Prozentzahl.

Stapelrahmen: Gestellsystem mit dem maximal zwei Geräte aufeinander gestapelt und an der Wand befestigt werden können.

VisioNize touch enabled-Gerät: Gerät von Eppendorf mit integrierter VisioNize Touchscreen-Benutzeroberfläche. VisioNize touch enabled-Geräte können sich mit der Webanwendung *VisioNize Lab Suite* verbinden, wenn sie eine Verbindung zum Internet haben.

VisioNize Lab Suite: Die *VisioNize Lab Suite* ist eine cloudbasierte Plattform, die Kunden Zugang zu auf ihren Bedarf zugeschnittene Services bietet. Die *VisioNize Lab Suite* ist eine herstellerunabhängige Lösung und ermöglicht verschiedene Stufen der Anbindung von Eppendorf-Geräten und Geräten anderer Hersteller.

VisioNize Services: Anwendungen für das Datenmanagement, Benachrichtigungen per E-Mail/SMS, Fernüberwachung, Instandhaltungsplanung und Zugang zu Gerätedokumenten von angebundenen und nicht angebundenen Geräten. Die *VisioNize Lab Suite* und ihre Services stehen Ihnen nach Abschluss eines zusätzlichen Abonnements zur Verfügung. Weitere Informationen: <https://www.eppendorf.com/visionize>

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der CellXpert C170i CO₂-Inkubator wurde entwickelt für und dient dem Zweck, eine stabile und homogene Atmosphäre für Zellkulturen zu bieten, indem Temperatur, Kohlendioxid und optional Sauerstoff für die Kultivierung von Proben und Zellen aus biologischen Laboren kontrolliert werden. Er ist ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen und für den Betrieb durch ausgebildetes Fachpersonal vorgesehen. Das Gerät darf nur für Forschungszwecke eingesetzt werden.



VORSICHT! Mangelnde Sicherheit wegen falscher Zubehör- oder Ersatzteile

- ▶ Nicht von Eppendorf empfohlenes Zubehör oder Ersatzteile schränken die Sicherheit, Funktion und Genauigkeit des Geräts ein. Eppendorf kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden oder die Haftung übernehmen, die auf die Verwendung von nicht empfohlenen Zubehör- und Ersatzteilen zurückzuführen sind.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich von Eppendorf empfohlenes Zubehör und Original-Ersatzteile.

2.2 Anforderung an den Anwender

Gerät und Zubehör dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient werden.

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



VORSICHT! Gefahr von Personen- oder Sachschäden am Gerät durch falsche Anwendung von Ausrüstung

- ▶ Die Bedienung dieses Geräts muss wie in dieser Anleitung beschrieben erfolgen. Bei Nichtbefolgen der Bedienungshinweise können Personen- und Geräteschäden auftreten.
- ▶ Verwenden Sie das Gerät nicht in einer gefährlichen Atmosphäre oder mit gefährlichen Materialien, für die das Gerät nicht ausgelegt ist.
- ▶ Eppendorf haftet nicht für Schäden am Gerät, die auf die Verwendung von Zubehör zurückzuführen sind, das nicht von Eppendorf hergestellt ist.

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 Anwendungsgrenzen

2.4.1 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.

2.5 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch

Lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung und beachten Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise, bevor Sie das Gerät verwenden.

2.5.1 Personen- und Geräteschäden



GEFAHR! Bewusstlosigkeit und Tod infolge erhöhter CO₂-Konzentrationen

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Wenn das Labor nicht entsprechend belüftet ist, setzen Sie ein CO₂/O₂-Alarmsystem ein.
- ▶ Führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung des Schlauchanschlussystems durch.
- ▶ Lesen Sie die *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* von Eppendorf SE.



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

- ▶ Gasleitungen dürfen nur von geschultem Personal installiert und angeschlossen werden.



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden

Schwere Geräte, die auf den Inkubator gestellt werden, können kippen und Personen verletzen oder Sachschäden verursachen.

- ▶ Stellen Sie nicht mehr als einen CellXpert-Inkubator auf einen anderen CellXpert-Inkubator. Verwenden Sie den Stapelrahmen und das Sicherheitsbefestigungsset.
- ▶ Stellen Sie keine anderen schweren Geräte auf den Inkubator.



WARNUNG! Erstickungsgefahr

- ▶ Berücksichtigen Sie die nationalen Richtlinien zum Umgang mit Gasen sowie zur Einrichtung und zum Betrieb von Laboren.
- ▶ Vermeiden Sie bei Arbeiten im Labor zu hohe CO₂-Konzentrationen in der Atemluft.
- ▶ Vermeiden Sie eine Verdrängung des O₂ in der Atemluft aufgrund von Arbeiten mit N₂.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche.

- ▶ Berühren Sie das Gerät nicht, wenn ein Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus läuft.
- ▶ Öffnen Sie während des Zyklus nicht die Türen.
- ▶ Nach einem Systemabsturz oder einem Stromausfall während der Hochtemperatur-Dekontamination nicht die Türen öffnen.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser.

- ▶ Entfernen Sie das Wasser aus der Wasserwanne, bevor Sie den Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus starten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

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

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

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

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

**WARNUNG! Stromschlag durch Schäden am Gerät oder Netzkabel.**

- ▶ Schalten Sie das Gerät nur ein, wenn Gerät und Netzkabel unbeschädigt sind.
- ▶ Nehmen Sie nur Geräte in Betrieb, die fachgerecht installiert oder instand gesetzt wurden.
- ▶ Trennen Sie das Gerät im Gefahrenfall von der Netzspannung. Ziehen Sie den Netzstecker aus dem Gerät oder der Steckdose. Verwenden Sie die vorgesehene Trennvorrichtung (z. B. Notschalter im Labor).

**WARNUNG! Gefahr durch starkes Magnetfeld**

Magnetfelder können die Funktion von Herzschrittmachern und Defibrillatoren beeinträchtigen. Herzschrittmacher können zurückgesetzt werden.

- ▶ Mindestens 20 cm Abstand zum Magneten halten.

**WARNUNG! Gefahr von Personenschäden**

- ▶ Gerät nicht öffnen!
- ▶ Nehmen Sie ein defektes Gerät nicht in Betrieb! (z. B., wenn das Äußere beschädigt ist)
- ▶ Gerät nicht modifizieren!

**WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden**

Einzelgeräte oder auf dem Stapelrahmen gestapelte Geräte können umkippen, wenn sie nicht mit dem Befestigungsgurt gesichert sind..

- ▶ Sichern Sie Einzelgeräte oder zwei auf dem Stapelrahmen gestapelte Geräte mit dem Befestigungsgurt an der Wand.



VORSICHT! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Um den Inkubator sicher zu heben, werden mindestens vier Personen benötigt.
- ▶ Der Inkubator hat einen hohen Schwerpunkt. Stellen Sie sicher, dass er nicht umkippt, wenn er bewegt wird.



VORSICHT! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften Ihres Labors.
- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.



VORSICHT! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Einlegeböden richtig in die Kammer eingesetzt sind, bevor Sie die Innentür schließen. Wenn die Innentür gegen den Einlegeboden geschlagen wird, können Glassplitter und Personenschäden entstehen.



HINWEIS! Sachschäden durch falsche Anschlüsse.

- ▶ Stellen Sie nur elektrische Verbindungen mit Geräten her, die in der Anleitung beschrieben sind.
- ▶ Andere Verbindungen sind nur mit Zustimmung der Eppendorf SE gestattet.
- ▶ Schließen Sie nur Geräte an, die den Sicherheitsanforderungen gemäß DIN EN 62368-1 entsprechen.



HINWEIS! Beschädigung des Inkubators

Wird der Inkubator an der Tür hochgehoben, nimmt er dauerhaft Schaden.

- ▶ Heben Sie den Inkubator nur an den Hebegriffen.
- ▶ Heben Sie den Inkubator niemals an seiner Tür.



HINWEIS! Beschädigung von Türriegel und -scharnier

- ▶ Lehnen Sie sich nicht auf die Tür.
- ▶ Legen Sie nichts auf der Tür ab.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Stellen Sie niemals Flüssigkeiten auf den Inkubator. Verschüttete Flüssigkeit kann einen Kurzschluss verursachen. Das würde den Inkubator dauerhaft beschädigen.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Um mögliche Schäden am CO₂-Sensor durch Kondensatbildung zu vermeiden, nie Wasser in der Wasserwanne stehen lassen, wenn der Inkubator ausgeschaltet ist oder ein Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus ausgelöst wird.

Allgemeine Sicherheitshinweise

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

**HINWEIS! Gefahr von Sachschäden**

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

- ▶ Der CO₂- und N₂-Gaseingangsdruck darf 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi) nicht übersteigen.

**HINWEIS! Gefahr von Sachschäden**

- ▶ Das Instrument oder Gerät, das in der Kammer verwendet werden soll, und seine externen Anschlüsse sollten für den Einsatz unter feuchten Umgebungsbedingungen und bei 37 °C ausgelegt sein. Im Zweifelsfall halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller des Geräts.
- ▶ Achten Sie immer darauf, dass die Anschlüsse korrekt und sicher sind.
- ▶ Geräte transferieren Wärme in die Kammer. Lassen Sie nicht zu viel Wärme in die Kammer gelangen. Zu viel Wärme beeinträchtigt die Temperaturkontrolle oder aktiviert den Temperaturbegrenzer; das kann zu Probenverlust führen.

**HINWEIS! Gefahr von Sachschäden**

- ▶ Das Gerät nicht modifizieren, das kann zu Probenverlust führen.

**HINWEIS! Überhitzungsschäden.**

- ▶ Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf (z. B. Heizkörper, Trockenschrank).
- ▶ Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Seiten des Geräts ausreichend Abstand zur Wand und zu benachbarten Geräten haben, um eine ungehinderte Luftzirkulation zu gewährleisten.

**HINWEIS! Geräteschaden oder Fehlfunktionen durch beschädigten Touchscreen**

- ▶ Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb.
- ▶ Schalten Sie das Gerät aus, ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie den Touchscreen durch einen von Eppendorf autorisierten Service-Techniker ersetzen.



Während des Betriebs müssen Netzschalter und Trenneinrichtung des Stromnetzes zugänglich sein (z. B. Fehlerstromschutzschalter).



Keinen USB-Stick mit einem Kabel verwenden.



Wenn die Temperatur hoch eingestellt ist, beim Berühren des Inkubators oder Kontakt mit Innenteilen vor heißen Teilen vorsehen.

2.6 Warnsymbole am Gerät

Symbol	Bedeutung	Position
	Gefahrenstelle <ul style="list-style-type: none"> Die Bedienungsanleitung beachten. 	Auf dem Typenschild an der rechten Seite neben dem Netzschalter
	Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.	Oben rechts und links auf der Türblende; sichtbar, wenn die Außentür geöffnet ist
	Bedienungsanleitung lesen	Rechte Seite, neben dem Netzschalter
	Warnung Starke Magnetfelder durch die Magneten, die für die Türverriegelung verwendet werden	Oben rechts und oben links auf dem Frontblech; sichtbar, wenn die Außentür geöffnet ist Rechte Seite neben den Türverriegelungsmagneten (linke Seite wenn das Türscharnier sich auf der rechten Seite befindet).

3 Produktbeschreibung
3.1 Produktübersicht
3.1.1 CellXpert C170i

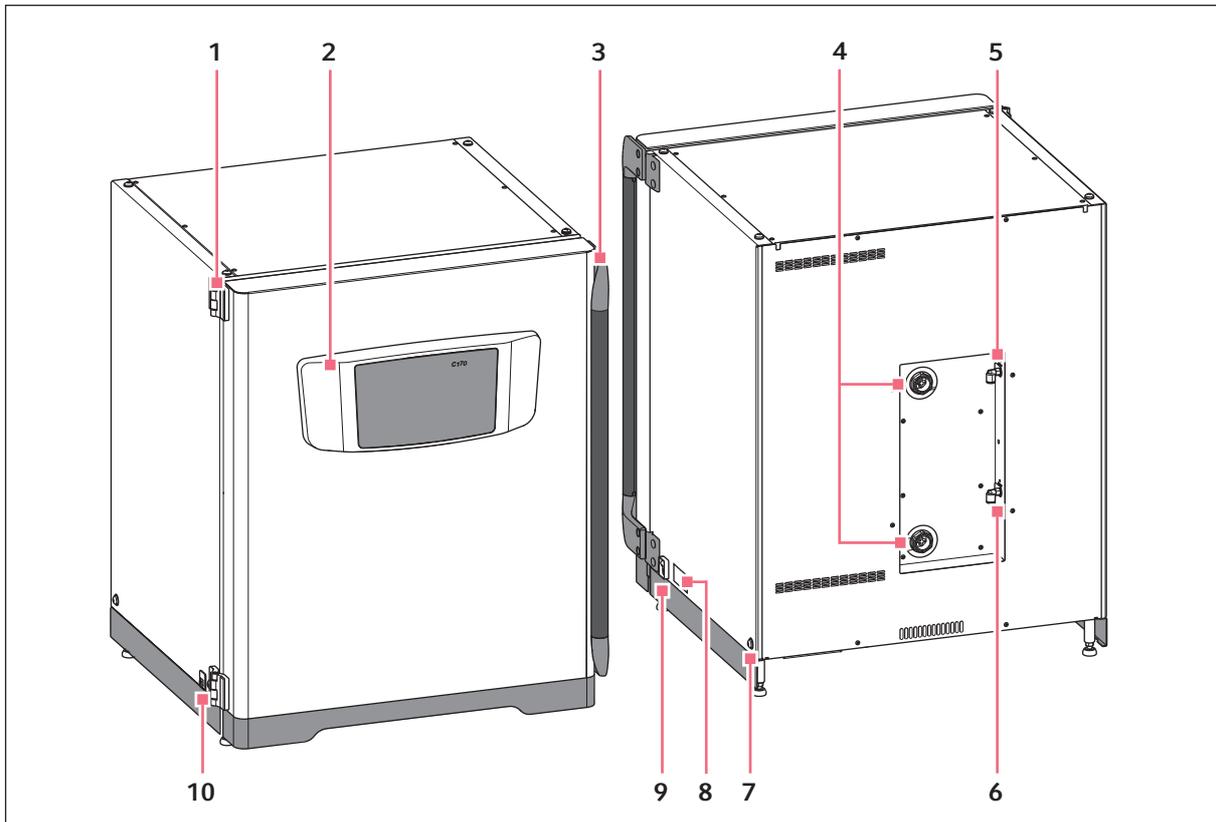


Abb. 3-1: CellXpert C170i: Vorder- und Rückansicht

- | | |
|--|--|
| 1 Türscharnier | 6 N ₂ -Gasanschluss
(Option) |
| 2 Bedienfeld | 7 Bohrung zum Anbringen des Hebegriffs
(4) |
| 3 Türgriff | 8 Typenschild |
| 4 Gehäusedurchführungen | 9 Netzschalter |
| 5 CO ₂ -Gasanschluss | 10 Serviceschnittstelle |

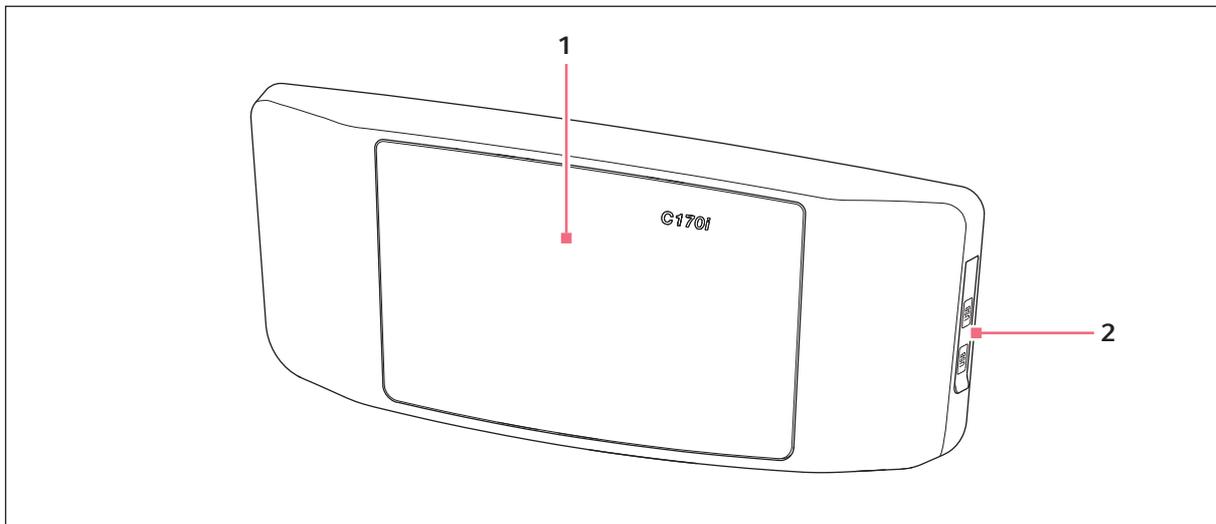


Abb. 3-2: CellXpert C170i: Bedienpult

1 Touchscreen

2 USB-Anschluss

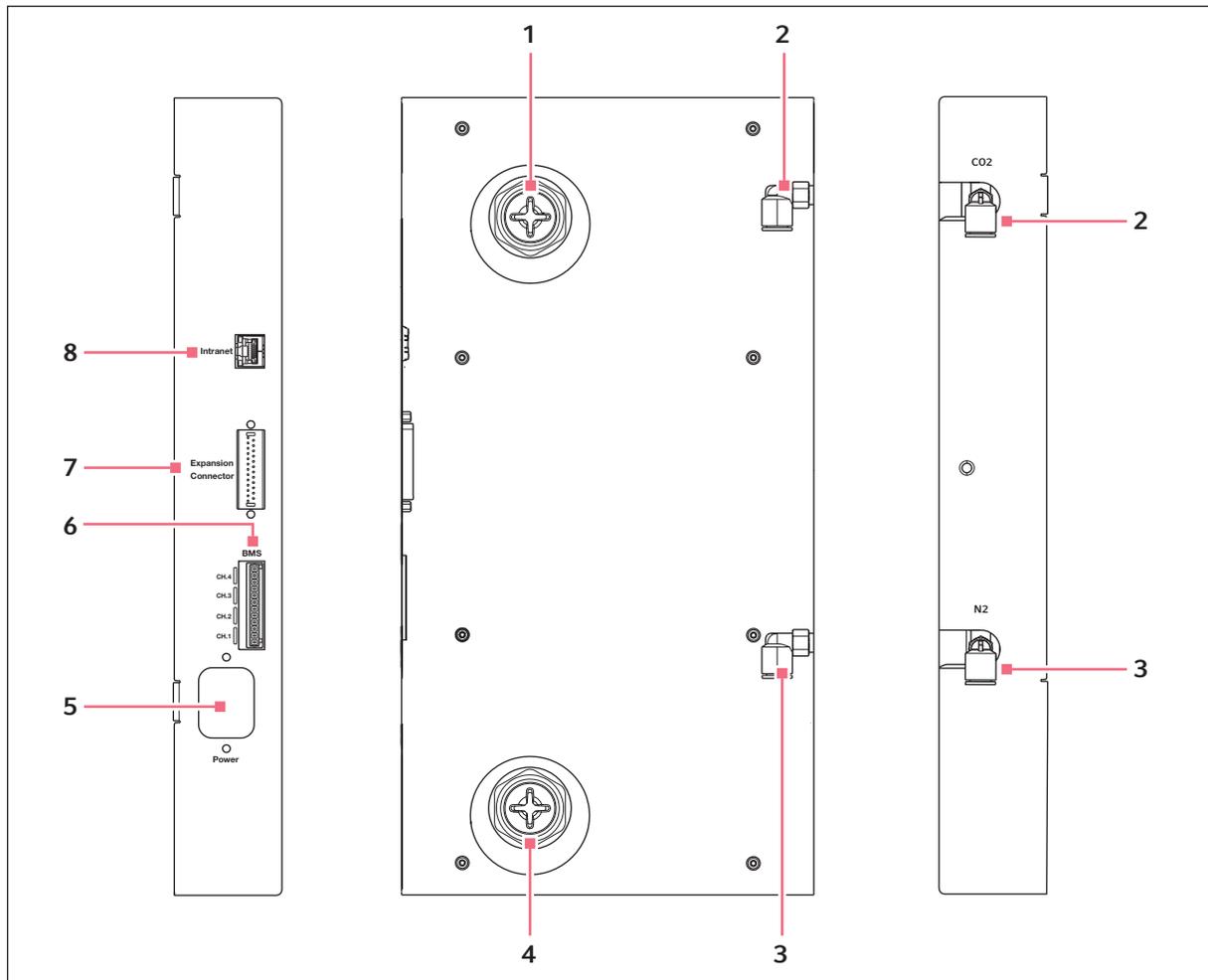


Abb. 3-3: CellXpert C170i: Anschlüsse an der Geräterückseite

- | | |
|--|--|
| 1 Obere Gehäusedurchführung | 5 Netzanschlussbuchse |
| 2 CO₂-Schlauchanschluss | 6 Anschluss für Gebäudemanagementsystem (BMS)
4 Kanäle |
| 3 N₂-Schlauchanschluss
(Option) | 7 Erweiterungsanschluss
(Option) |
| 4 Untere Gehäusedurchführung | 8 Intranet-Anschluss |

3.1.2 In der Kammer

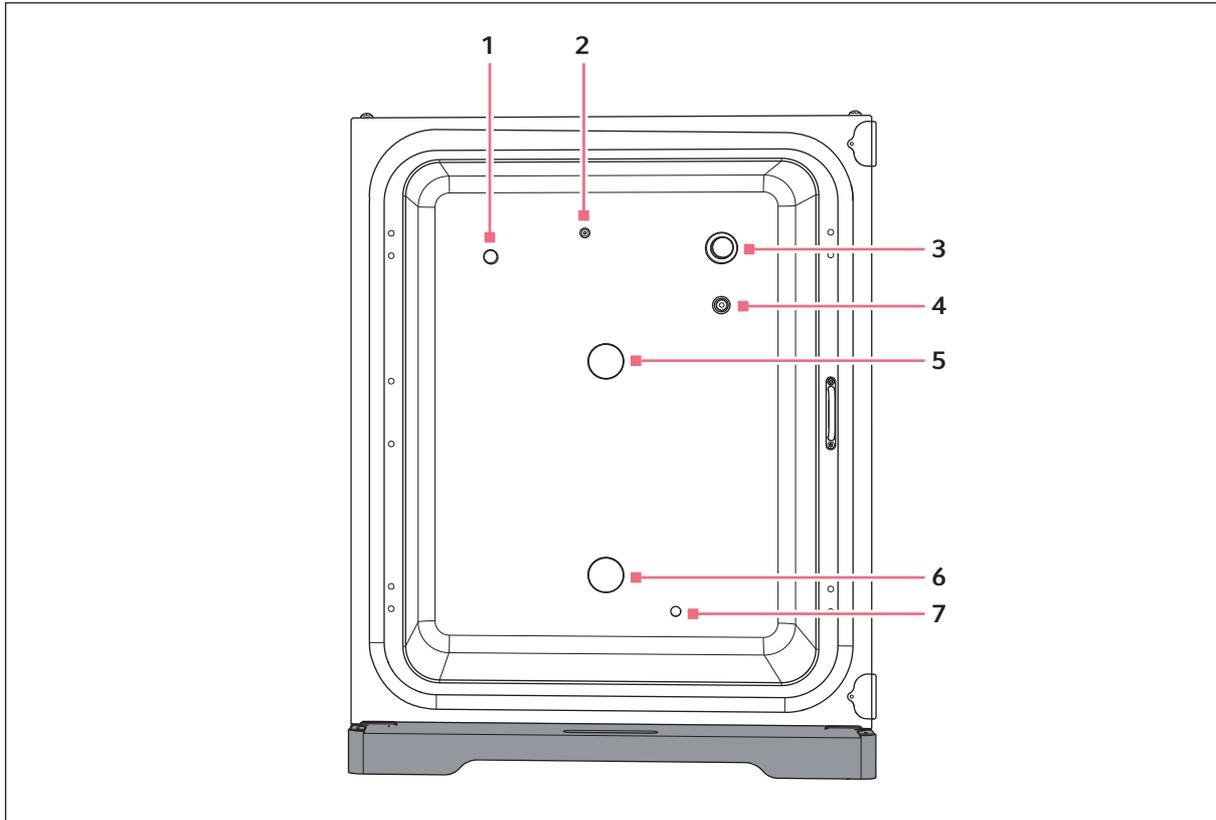


Abb. 3-4: CellXpert C170i: In der Kammer

- | | |
|---|---|
| 1 Luftfeuchtesensor
(Option) | 5 Obere Gehäusedurchführung |
| 2 Kombiniertes Einlass für N₂ (Option) und CO₂ | 6 Untere Gehäusedurchführung |
| 3 CO₂-Sensor | 7 Wasserstandssensor
(Option) |
| 4 O₂-Sensor
(Option) | |

3.1.3 Innentüren

Für die Innentüren sind drei Optionen erhältlich:

- Unsegmentierte Innentür
- Innentür mit 4 Türsegmenten
- Innentür mit 8 Türsegmenten

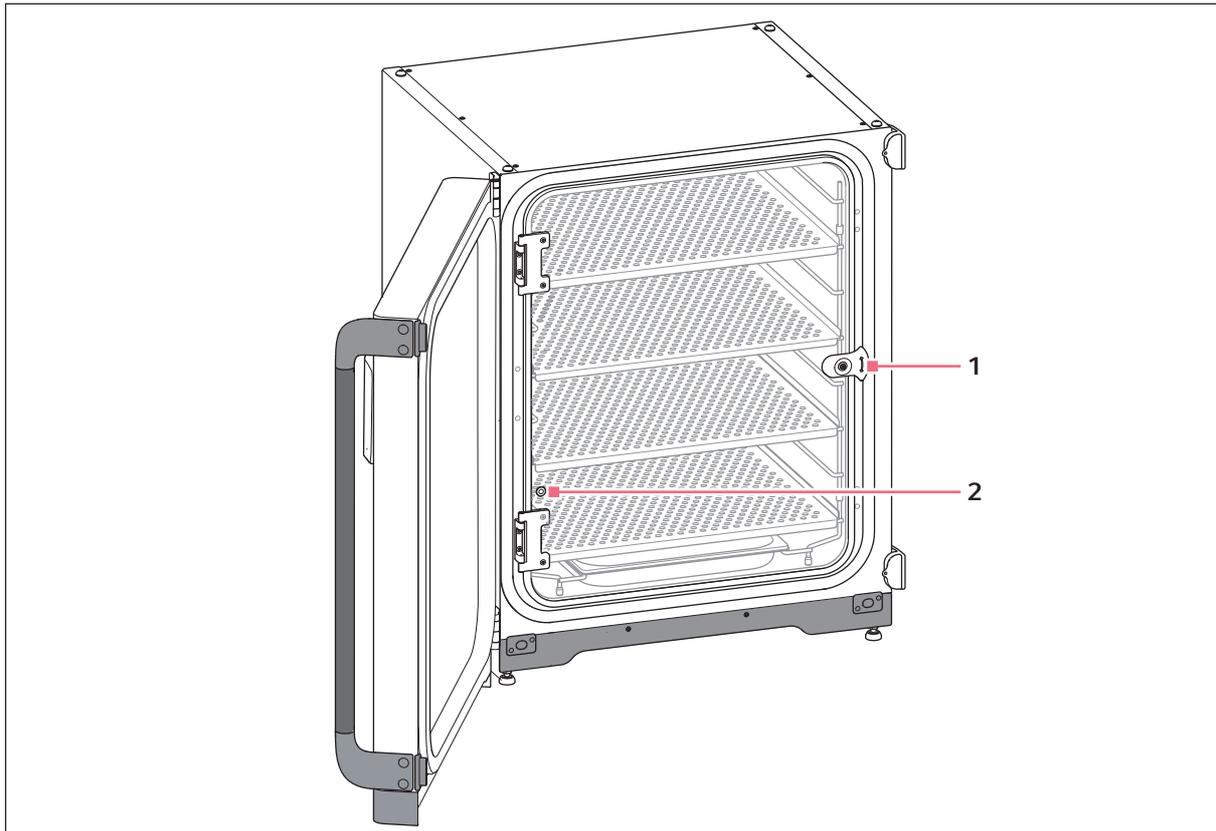


Abb. 3-5: Unsegmentierte Innentür

1 Innentürgriff

2 Probenahme-Port

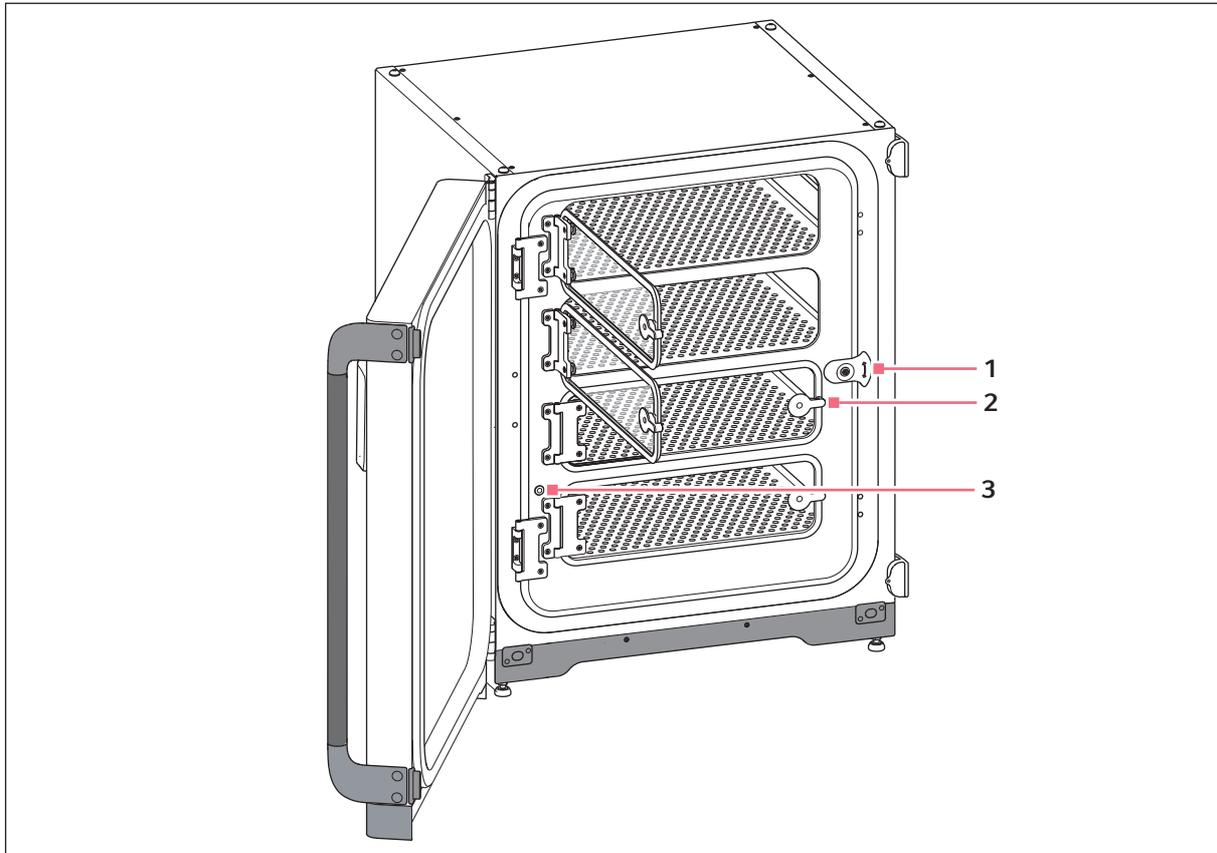


Abb. 3-6: Innentür mit 4 Türsegmenten

1 Innentürgriff

2 Türsegmentgriff

3 Probenahme-Port

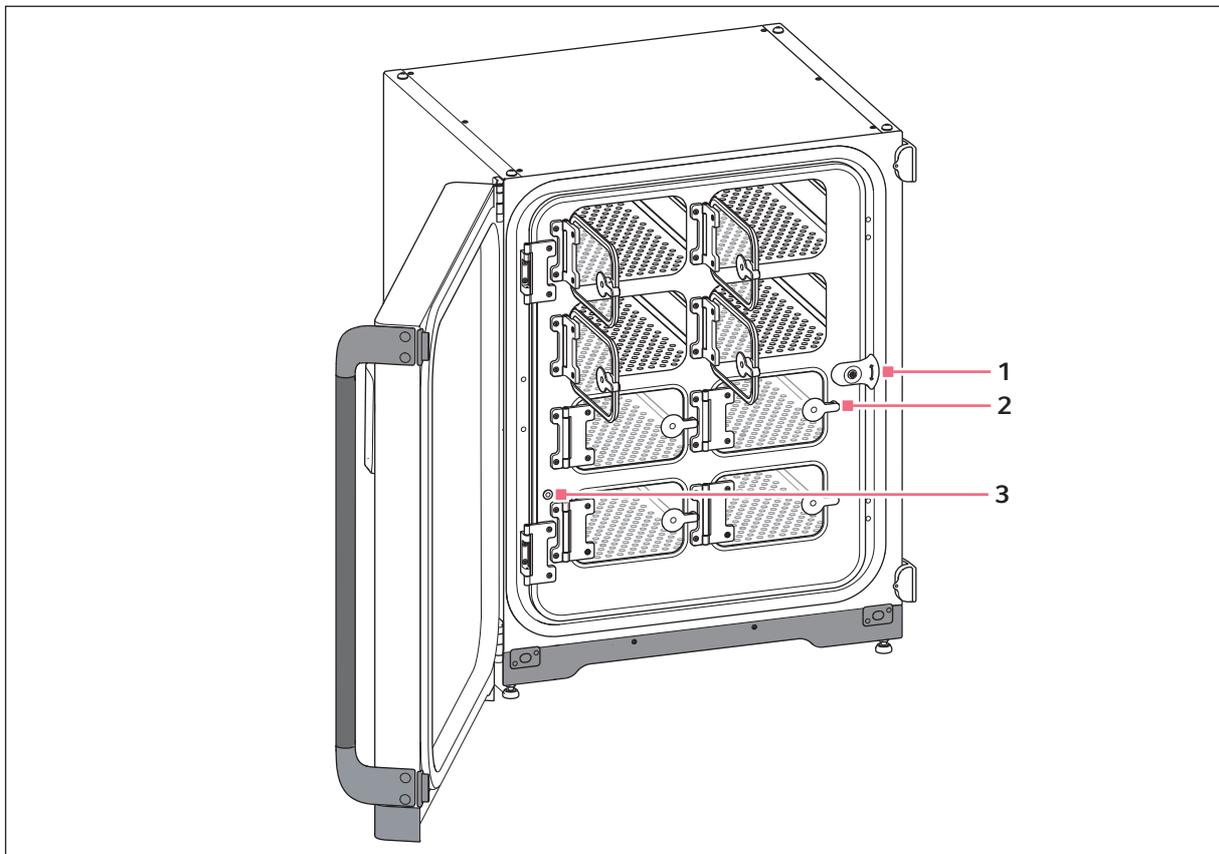


Abb. 3-7: Innentür mit 8 Türsegmenten

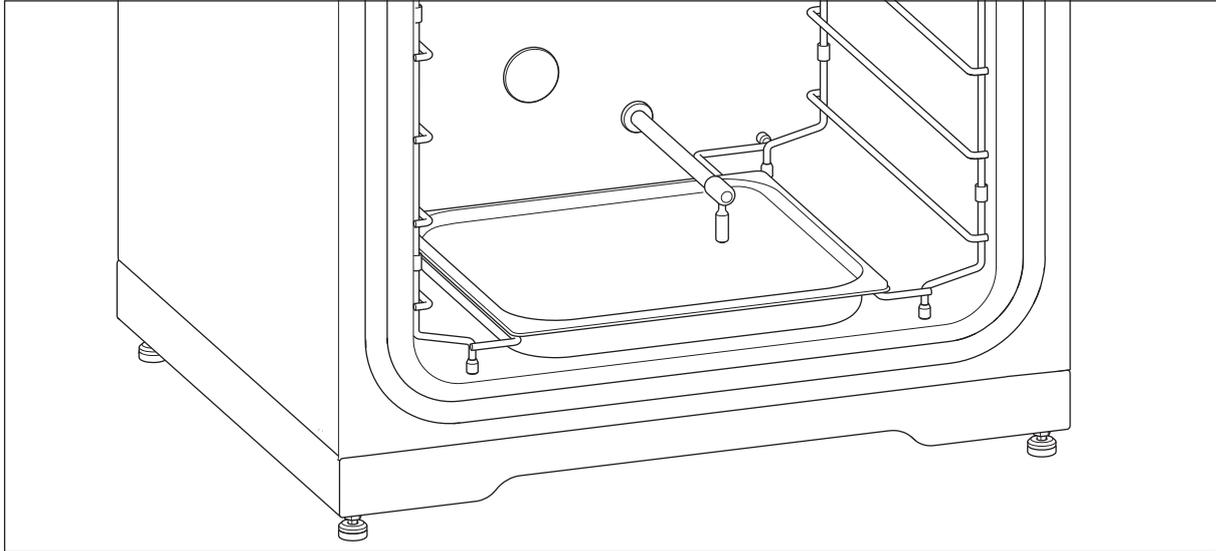
1 Innentürgriff

3 Probenahme-Port

2 Türsegmentgriff

Produktbeschreibung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

3.1.4 Wasserstandssensor (Option)

Der Wasserstandssensor befindet sich über der Wasserwanne. Das flexible Ende des Wasserstandssensors ermöglicht es dem Anwender, die Wasserwanne leicht zu entfernen und einzusetzen.

3.1.5 Relative-Luftfeuchte-Sensor (Option)

Der Luftfeuchtesensor befindet sich oben links in der Ecke der Kammer. Während der Hochtemperatur-Dekontamination muss der Luftfeuchtesensor mit der Schutzabdeckung abgedeckt sein.

3.1.6 Konnektivität

Eine Anbindung des CellXpert C170i an die digitale Lösung von Eppendorf ist möglich: VisioNize Lab Suite.

Die VisioNize Lab Suite ist eine cloudbasierte Plattform, die folgende Vorteile bietet:

- Anbindung von internetfähigen Laborgeräten für Datenmanagement, Benachrichtigungen per E-Mail/SMS, Fernüberwachung, Instandhaltungsplanung und Zugang zu Gerätedokumenten
- Manuelles Management von Laborgeräten für Datenmanagement, Instandhaltungsplanung und Zugang zu Gerätedokumenten

Erfahren Sie mehr über die VisioNize Lab Suite unter www.eppendorf.com/visionize

Für den Anschluss an VisioNize wird Zubehör benötigt (siehe *Konnektivität auf S. 153*).

3.2 Lieferumfang



- ▶ Kontrollieren Sie, ob die Lieferung vollständig ist.
- ▶ Prüfen Sie alle Teile auf Transportschäden.
- ▶ Um das Gerät sicher zu transportieren und zu lagern, heben Sie Transportkarton und Verpackungsmaterial auf.

Beschädigungen unverzüglich dem Spediteur und dem lokalen Ansprechpartner von Eppendorf melden.

Menge	Beschreibung	Hinweise
1	Gerät	Im Lieferumfang enthalten
1	Bedienungsanleitung	Im Lieferumfang enthalten
1	<i>Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂</i>	Im Lieferumfang enthalten
4	Kippgesicherter gelochter Einlegeboden	Installiert
1	Regalgestell	Installiert
1	Wasserwanne	Installiert
2	Stopfen für Gehäusedurchführung	Installiert
1 (O ₂ -Option)	O ₂ -Sensor	Installiert
1 (Option H ₂ O-Stand)	Wasserstandssensor	Installiert
1 (Option Luftfeuchtesensor)	Sensor für relative Luftfeuchte	Installiert
1 (Option Luftfeuchtesensor)	Schutzabdeckung für Luftfeuchtesensor	Im Zubehör-Kit verpackt
1	Netzkabel	In Box innerhalb des Umkartons verpackt
1 (2 für O ₂ -Option)	Schlauch mit 10 mm Außendurchmesser und 6,5 mm Innendurchmesser mit Inline-Gasfilter Länge: 3 m	Im Zubehör-Kit verpackt
4	Hebegriff	Im Zubehör-Kit verpackt
3	Ersatz-Regalgestellfuß	Im Zubehör-Kit verpackt
3	Ersatz-Regalgestell-Abstandhalter	Im Zubehör-Kit verpackt
4	Silikonfuß	Im Zubehör-Kit verpackt
1	Sicherheitsbefestigungsset	Im Zubehör-Kit verpackt
1	Gebäudemanagement-Stecker	Im Zubehör-Kit verpackt

ProduktbeschreibungCellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Menge	Beschreibung	Hinweise
2	Gabelschlüssel zum Justieren der Gerätefüße (8 mm und 13 mm)	Im Zubehör-Kit verpackt
4	Anti-Rutsch-Kappe für justierbare Gerätefüße	Im Zubehör-Kit verpackt
1	Türdämpfer	Im Zubehör-Kit verpackt

4 Installation

4.1 Anforderungen an die Betriebsmittel

Für den Betrieb werden folgende Anforderungen an die Betriebsmittel gestellt:

Betriebsmittel	Anforderung
Strom	Eine geerdete Stromversorgung verwenden, die den elektrischen Anforderungen auf dem Typenschild entspricht. Die Stromversorgung muss mit einem FI-Schutzschalter ausgerüstet sein.
Mechanisch	Das Sicherheitsbefestigungsset verwenden, um den Inkubator oder 2 gestapelte Inkubatoren an der Wand zu befestigen.
CO ₂ -Gas	Flasche mit 100-prozentiger CO ₂ -Dampf-Rücksaugung, zusammen mit einem Zweistufenregler zur Regelung des Drucks zwischen 0,05 MPa und 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar)
Für die O ₂ -Option: N ₂ -Gas	Flasche mit 100-prozentiger N ₂ -Dampf-Rücksaugung, zusammen mit einem Zweistufenregler zur Regelung des Drucks zwischen 0,05 MPa und 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar)



Verpackung und Transportsicherung für späteren Transport und Lagerung aufbewahren.

4.2 Standort wählen



VORSICHT! Gefährdung der Sicherheit durch feuchte Lager- und Transportbedingungen

- ▶ Prüfen Sie das Gerät nachdem Sie es erhalten und für die Installation ausgepackt haben auf Kondensatbildung.
- ▶ Hat sich Kondenswasser gebildet, weil das Gerät unter feuchten Bedingungen gelagert oder transportiert wurde, lassen Sie es für 12 Stunden in einer Umgebung von 18–28 °C bei 20–80 % relativer Luftfeuchte trocknen. Das Gerät kann nur nach einem Trocknungsprozess die Sicherheitsanforderungen erfüllen.



HINWEIS! Überhitzungsschäden.

- ▶ Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf (z. B. Heizkörper, Trockenschrank).
- ▶ Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Seiten des Geräts ausreichend Abstand zur Wand und zu benachbarten Geräten haben, um eine ungehinderte Luftzirkulation zu gewährleisten.



Während des Betriebs müssen Netzschalter und Trenneinrichtung des Stromnetzes zugänglich sein (z. B. Fehlerstromschutzschalter).

Installation

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)



Das Hauptgasventil muss während des Betriebs leicht zugänglich sein.



Den Inkubator nicht direkt auf den Boden stellen, da er dann Staub ansaugt.

Der CellXpert C170i kann auf oder unter den Labortisch gestellt oder platzsparend bis zu zwei Geräte hoch gestapelt werden. Der Standort muss über eine ebene Fläche verfügen, die das Betriebsgewicht des Inkubators tragen kann. Das tatsächliche Betriebsgewicht hängt sowohl von den installierten Optionen als auch von dem im Gerät gelagerten Material ab.

Mindestens benötigte Stellfläche

- Breite: 81 cm (31,9 in)
- Tiefe: 60 cm (23,6 in)
- Höhe: 95 cm (37,4 in)

Optimaler Abstand

- 15 cm (6 in) auf der Seite mit dem Türscharnier (Öffnung von 90°)
- 10 cm (4 in) auf der gegenüberliegenden Seite zum Anbringen der Hebegriffe

Der richtige Stellplatz verfügt über

- einen Mindest-Belüftungsabstand von 5 cm (2 in) nach links und rechts
- einen Mindest-Belüftungsabstand von 5 cm (2 in) nach oben
- einen Mindest-Belüftungsabstand von 3 cm (1,2 in) auf der Rückseite
- einen Mindestabstand von 5 cm (2 in) auf der rechten Seite, um den Netzschalter benutzen zu können
- Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor Vibrationen
- einen deutlichen Abstand zu Wärmequellen, z. B. Heizungen, Autoklaven oder Trockenschränken
- einen deutlichen Abstand zu Luftströmen von Heizung, Luftkanälen einer Klimaanlage oder anderen Luftzügen
- einen deutlichen Abstand zu Kältequellen, z. B. Ultratiefkühlgeräten
- einen ebenen, stabilen Untergrund, um ein Herunterfallen des Geräts zu verhindern

Die elektrischen Anschlüsse verfügen über

- eine Übereinstimmung des Netzanschlusses mit den Spezifikationen auf dem Typenschild
- Zugang zur Trenneinrichtung des Versorgungsnetzes (um das Netzkabel zu ziehen) während des Betriebs

Den Stecker des Geräts ziehen, um es komplett von der Stromquelle zu trennen. Das Gerät so aufstellen, dass der Netzstecker im Notfall einfach zu erreichen ist.

4.3 Inkubator positionieren



WARNUNG! Gefahr durch starkes Magnetfeld

Magnetfelder können die Funktion von Herzschrittmachern und Defibrillatoren beeinträchtigen. Herzschrittmacher können zurückgesetzt werden.

- ▶ Mindestens 20 cm Abstand zum Magneten halten.



VORSICHT! Verletzungsgefahr durch Heben und Tragen schwerer Lasten

- ▶ Um den Inkubator sicher zu heben, werden mindestens vier Personen benötigt.
- ▶ Verwenden Sie für den Transport des Inkubators eine Transporthilfe.



VORSICHT! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Der Inkubator hat einen hohen Schwerpunkt. Stellen Sie sicher, dass er nicht umkippt, wenn er bewegt wird.



HINWEIS! Beschädigung des Inkubators

Wird der Inkubator an der Tür hochgehoben, nimmt er dauerhaft Schaden.

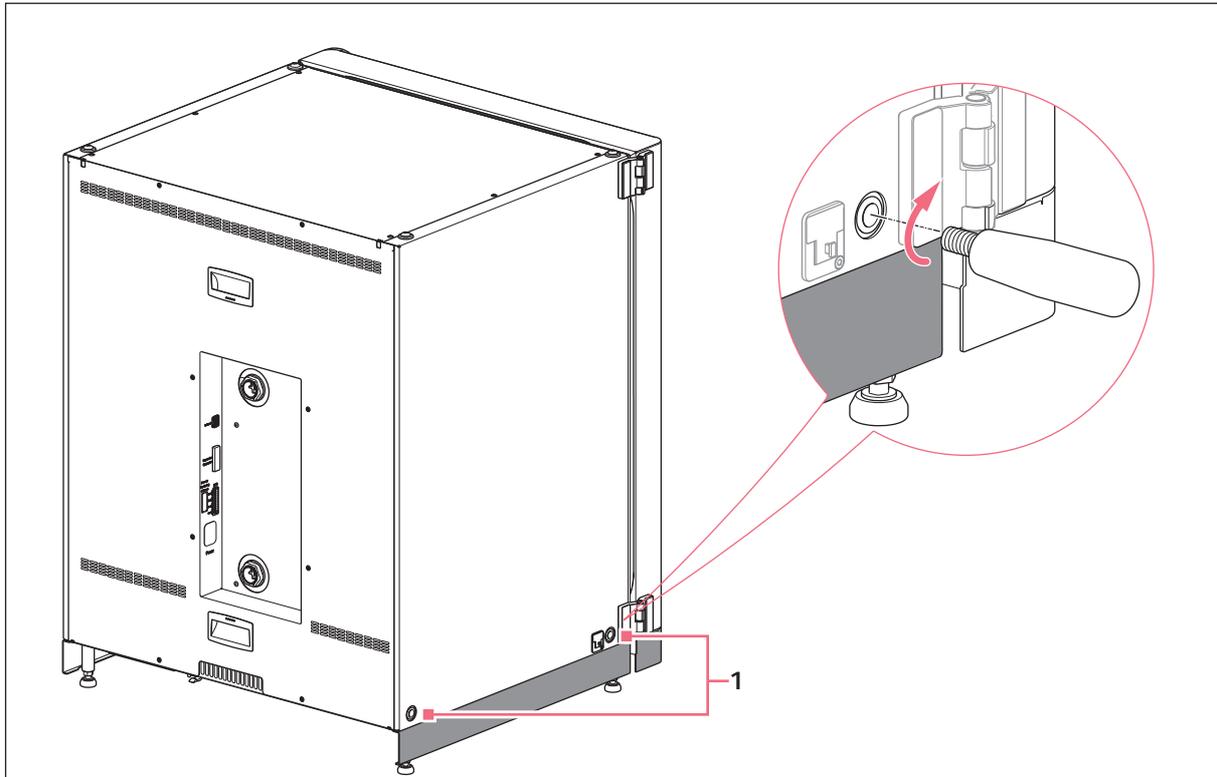
- ▶ Heben Sie den Inkubator nur an den Hebegriffen.
- ▶ Heben Sie den Inkubator niemals an seiner Tür.



HINWEIS! Beschädigung des Inkubators

Das Schieben, Ziehen oder Drehen des Inkubators auf seinen Füßen und über Hindernisse führt zu Schäden an den Inkubatorfüßen.

- ▶ Den Inkubator nur an den Hebegriffen heben.
- ▶ Um den Inkubator sicher zu heben, werden mindestens vier Personen benötigt.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Feststellmutter am Bodenblech des Inkubators angezogen sind.



1 Bohrungen für Hebegriffe

1. Die 4 Hebegriffe in den Gewindebohrungen befestigen.
2. Den Inkubator vorsichtig mit den Hebegriffen an den Einsatzort versetzen.
3. Sicherstellen, dass das Türkabel nicht eingeklemmt ist und bewegt werden kann.

Für rutschfreien Betrieb die mitgelieferten Anti-Rutsch-Kappen verwenden:

1. Den Inkubator mit den Hebegriffen auf einer Seite hochheben.
2. Eine Anti-Rutsch-Kappe unter jedem der beiden Gerätefüße befestigen.
3. Die Prozedur auf der anderen Seite des Inkubators wiederholen.
4. Die Hebegriffe entfernen und für weiteren Gebrauch aufbewahren.
5. Die Abdeckkappen in den Gewindebohrungen auf beiden Seiten des Inkubators installieren.

4.4 Inbetriebnahme

4.4.1 Inkubator ausrichten

Voraussetzung

Platzieren Sie eine Wasserwaage so auf einem Einlegeboden, dass die Enden nach rechts und links zeigen.



Stellen Sie die Wasserwaage nicht auf das Gehäuse.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

Ist das Gerät nicht ausgerichtet, ist es möglich, dass nicht alle Zellen mit Medium bedeckt sind. Das kann zu Probenverlust führen.

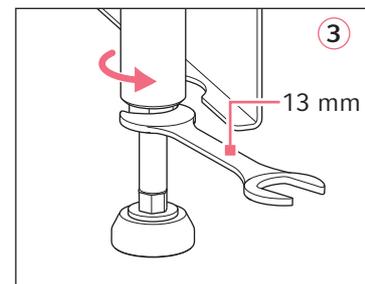
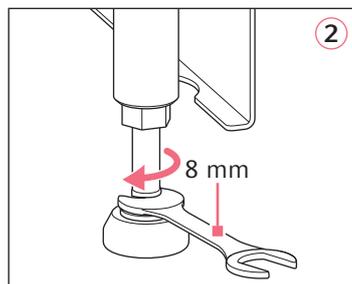
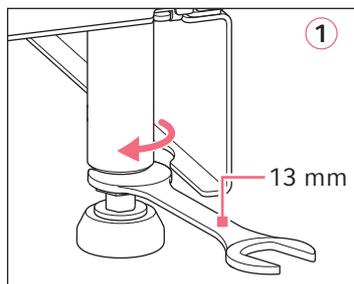
- ▶ Richten Sie das Gerät durch Einstellen der Gerätefüße aus.



HINWEIS! Beschädigung des Inkubators

Die Füße können sich verbiegen, wenn sie zu weit herausgedreht werden.

- ▶ Drehen Sie die Füße nicht mehr als 2 cm heraus.
- ▶ Ziehen Sie die Feststellschraube an jedem Fuß an.



1. Lösen Sie die Fixiermutter mit dem mitgelieferten 13-mm-Mutterschlüssel.
2. Justieren Sie die Gerätefüße mit dem 8-mm-Mutterschlüssel, bis der Inkubator stabil und in Waage steht.
3. Drehen Sie die Wasserwaage so, dass die Enden nach vorne und hinten zeigen.
4. Richten Sie den Inkubator in Waage aus, indem Sie die Höhe der Gerätefüße justieren.
5. Legen Sie die Wasserwaage auf andere Einlegeböden. Passen Sie falls notwendig die Höhe der Gerätefüße an.
6. Ziehen Sie mit dem 13-mm-Mutterschlüssel die Fixiermutter an jedem Gerätefuß fest, um die Gerätefüße zu verriegeln.

4.4.2 Inkubator befestigen



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden

Einzelgeräte oder auf dem Stapelrahmen gestapelte Geräte können umkippen, wenn sie nicht mit dem Befestigungsgurt gesichert sind..

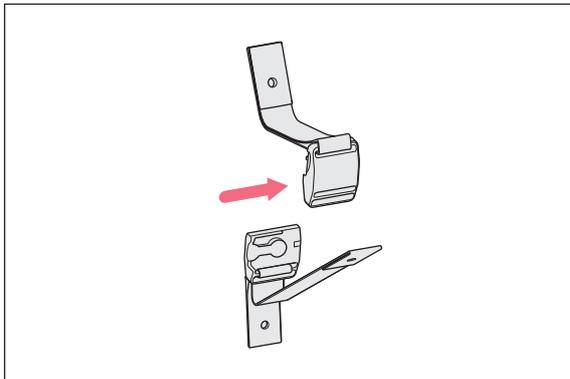
- ▶ Sichern Sie Einzelgeräte oder zwei auf dem Stapelrahmen gestapelte Geräte mit dem Befestigungsgurt an der Wand.



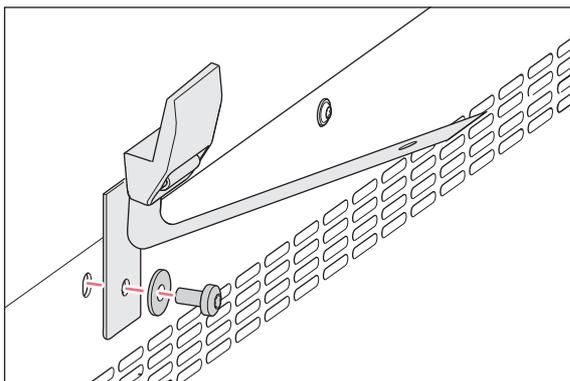
WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden

Beim Umsetzen von zwei Inkubatoren kann der obere Inkubator umkippen, wenn er noch an der Wand befestigt ist.

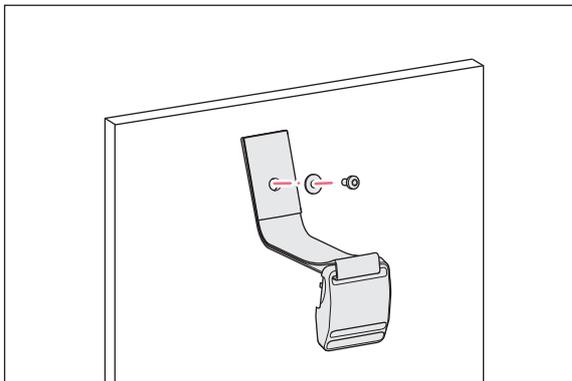
- ▶ Lösen Sie vor dem Umsetzen der Inkubatoren den Befestigungsgurt.



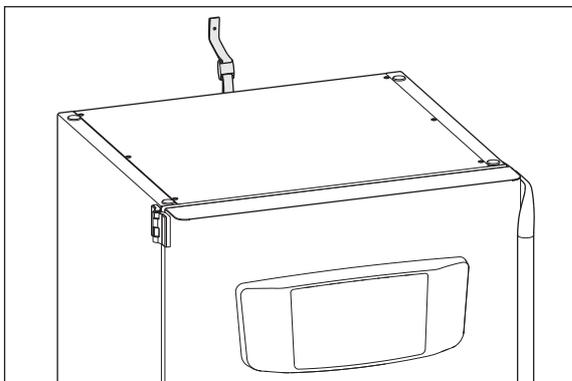
1. Lösen Sie Ober- und Unterteil des magnetischen Befestigungsgurts, indem Sie die beiden Teile auseinanderdrücken.



2. Bringen Sie das Unterteil des Befestigungsgurts mit der Ersatzteil-Schraube M4x8, Torx 20 und einer Unterlegscheibe an der Oberseite des Inkubators an.



3. Befestigen Sie den anderen Teil des Befestigungsgurts mit einer Unterlegscheibe an der Wand. Der Auszugswiderstand der Schraube muss mindestens 250 N (25 kg) betragen.



4. Schließen Sie den magnetischen Befestigungsgurt.

5. Ziehen Sie den Gurt straff. Ziehen Sie nicht zu fest.

4.5 Anschlüsse herstellen

4.5.1 Elektrischer Anschluss



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.



WARNUNG! Hochspannung

- ▶ Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie immer sicher, dass das Gerät mit dem mitgelieferten Netzkabel ordnungsgemäß geerdet ist.



Keine Mehrfachsteckdosenleiste mit Kabel verwenden.

- ▶ Sicherstellen, dass die Spannungsanforderungen der Information auf dem Typenschild entsprechen.
- ▶ Inkubatoren mit 100 V – 127 V: Nur ein Gerät an eine Sicherung anschließen.
- ▶ Inkubatoren mit 220 V – 240 V: Bis zu zwei Geräte an eine Sicherung anschließen.
- ▶ Den Inkubator mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzkabel an der korrekten Netzspannung anschließen.

4.5.2 Gasanschluss



GEFAHR! Bewusstlosigkeit und Tod infolge erhöhter CO₂-Konzentrationen

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Wenn das Labor nicht entsprechend belüftet ist, setzen Sie ein CO₂/O₂-Alarmsystem ein.
- ▶ Führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung des Schlauchanschlussystems durch.
- ▶ Lesen Sie die *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* von Eppendorf SE.



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

- ▶ Gasleitungen dürfen nur von geschultem Personal installiert und angeschlossen werden.



WARNUNG! Erstickungsgefahr

- ▶ Berücksichtigen Sie die nationalen Richtlinien zum Umgang mit Gasen sowie zur Einrichtung und zum Betrieb von Laboren.
- ▶ Vermeiden Sie bei Arbeiten im Labor zu hohe CO₂-Konzentrationen in der Atemluft.
- ▶ Vermeiden Sie eine Verdrängung des O₂ in der Atemluft aufgrund von Arbeiten mit N₂.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

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

- ▶ Der CO₂- und N₂-Gaseingangsdruck darf 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi) nicht übersteigen.



Das Hauptgasventil muss während des Betriebs leicht zugänglich sein.



Nur Trockengas verwenden.



Die Gasleitung nicht verbiegen.

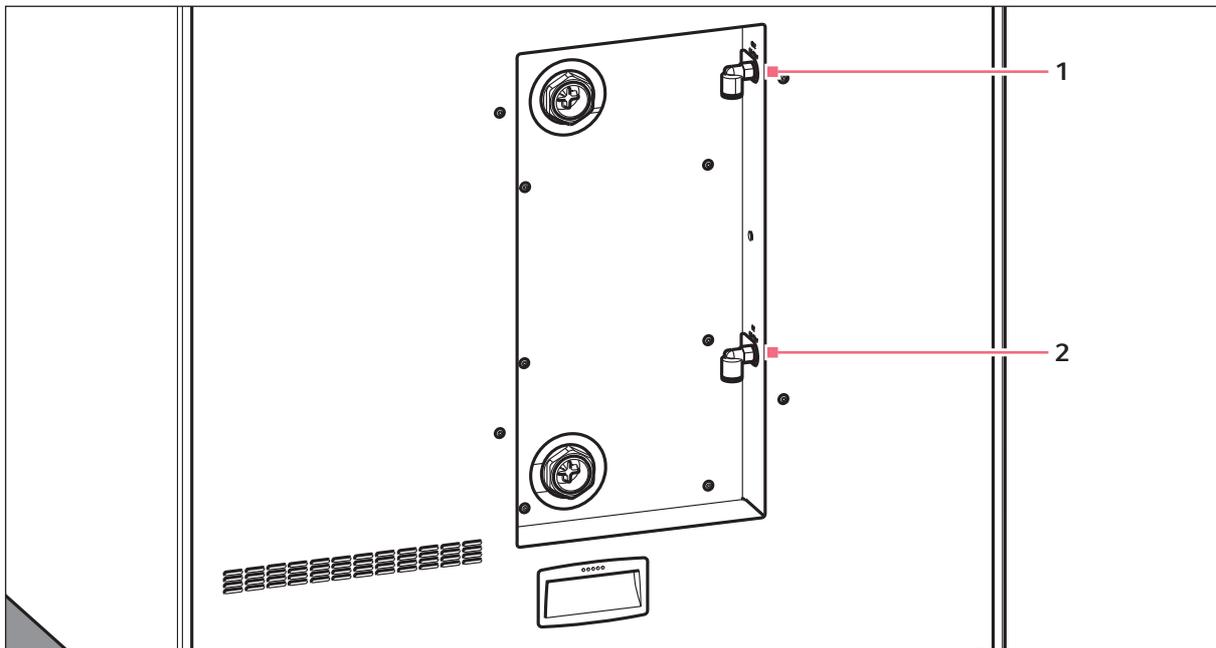


Abb. 4-1: Anschlüsse für CO₂ und N₂ auf der Rückseite von CellXpert C170i

1 CO₂-Schlauchanschluss

2 N₂-Schlauchanschluss (Option)

- Den längeren Teil der mitgelieferten Gasleitung am Druckmindererausgang befestigen. Sicherstellen, dass die Gasversorgung an der *INLET*-Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen ist. Den kürzeren Teil der mitgelieferten Gasleitung am CO₂-Schlauchanschluss auf der Rückseite des Inkubators befestigen. Die Gasleitung bis zum Anschlag in den Schlauchanschluss drücken. Durch leichtes Ziehen prüfen, ob die Gasleitung fest sitzt. Sie darf sich nicht bewegen. Die Gasleitung am Druckminderer fixieren.
- Für die O₂-Option: Den längeren Teil der mitgelieferten Gasleitung am Druckmindererausgang befestigen. Sicherstellen, dass die Gasversorgung an der *INLET*-Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen ist. Den kürzeren Teil der mitgelieferten Gasleitung am N₂-Schlauchanschluss auf der Rückseite des Inkubators befestigen. Die Gasleitung bis zum Anschlag in den Schlauchanschluss drücken. Durch leichtes Ziehen prüfen, ob die Gasleitung fest sitzt. Sie darf sich nicht bewegen. Die Gasleitung am Druckminderer fixieren.
- Zur Versorgung des Inkubators wird eine große CO₂-Flasche mit Dampf-Rücksaugung benötigt (optional auch eine große N₂-Flasche mit Dampf-Rücksaugung). Die Flasche regelt den Primärgasdruck. Es wird empfohlen, einen zweistufigen CO₂- (und optional N₂-) Druckminderer zu installieren.
- Die Druckeinstellungen der CO₂- und N₂-Anschlüsse prüfen.



Empfohlen wird eine Standarddruckeinstellung für CO₂ auf 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) oder im Bereich von 0,05 – 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar).
O₂-Option: Empfohlen wird eine Standarddruckeinstellung für N₂ auf 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) oder im Bereich von 0,05 – 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar).

- Um die Gasleitung abzuziehen, Gasdruck abschalten und den dünnen Ring des Schlauchanschlusses herunterdrücken, dann die Gasleitung herausziehen.

4.5.3 O₂-Sensor (Option)



O₂-Sensor nie entfernen.

Wird der Inkubator mit der O₂-Option geliefert, ist der O₂-Sensor schon montiert. Der Sensor wird für jeden Inkubator individuell kalibriert. Keine O₂-Sensoren aus anderen Geräten verwenden. Wenn ein O₂-Sensor defekt ist, den autorisierten Service kontaktieren.

4.6 Türdämpfer

Der Türdämpfer ermöglicht ein sanftes Schließen der Außentür. Bei Bedarf kann der Türdämpfer zusätzlich angebracht werden.

Lieferumfang

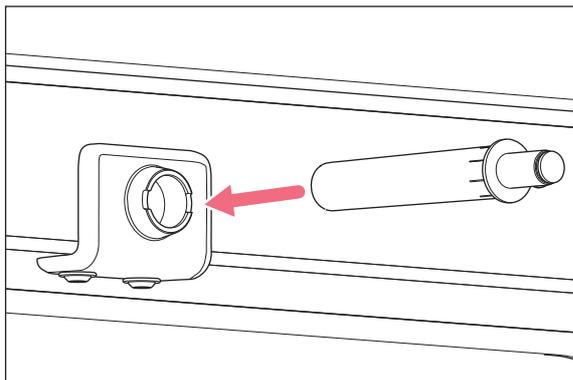
- Türdämpfer
- Winkelschraubendreher Tx10
- Schlitzschraubendreher
- Stopfen

4.6.1 Installation des Türdämpfers

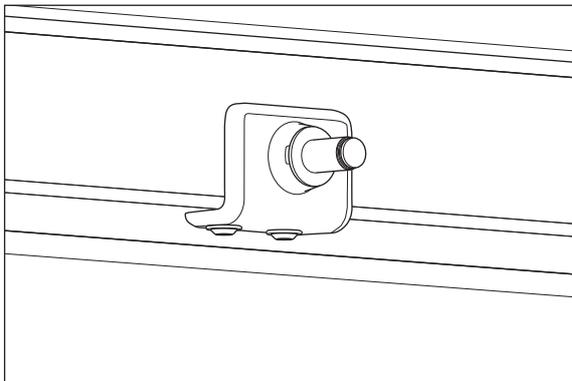
Der Installationspunkt befindet sich unten an der Innenseite der Außentür.

Voraussetzung

Der Halter für den Türdämpfer ist bereits installiert.

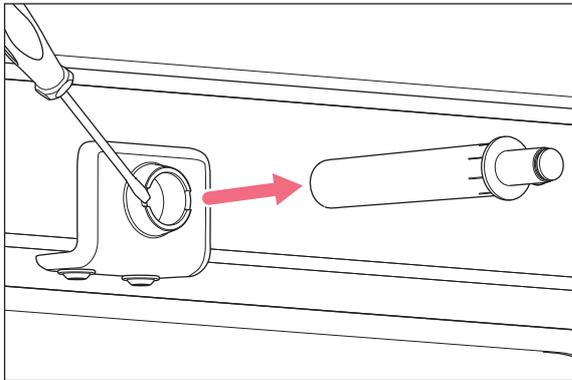


1. Das längere und dickere Ende des Türdämpfers in den Halter einsetzen.



2. Den Türdämpfer bis zum Anschlag in den Halter drücken.

4.6.2 Demontage des Türdämpfers



1. Den Türdämpfer mit einem Schlitzschraubendreher entfernen.

4.7 Alarmrelais für Gebäudemanagementsystem



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

Der Anschluss des Geräts an das Gebäudemanagementsystem (BMS) erlaubt die zentrale Überwachung des Geräts. Über die Benutzeroberfläche können Alarmquellen programmiert werden.

Das System wird durch Alarmbedingungen aktiviert:

- Übertemperatur
- Untertemperatur
- Fehler- und Warnmeldungen
- CO₂ zu hoch
- CO₂ zu niedrig
- Stromausfall

Der Stromausfallalarm kann nicht ausgeschaltet werden. Fällt die Netzspannung aus oder wird das Gerät ausgeschaltet, schalten alle Relais auf Alarm: Gemeinsame Kontakte und Schließer werden verbunden.

Das System wird über einen 12-poligen Anschluss auf der Rückseite des Inkubators angeschlossen. Der passende Stecker wird mitgeliefert.

Das Gerät über einen un abgeschirmten Einzel- oder Mehrleiter-Kabelbaum mit einem Querschnitt von 0,08–1,5 mm² oder AWG 28–16 mit dem BMS verbinden. Den Ferritkern wie in der Gebrauchsanweisung für den Ferritkern beschrieben am Kabel anbringen.

Die maximale Kabellänge muss kürzer als 30 m sein.

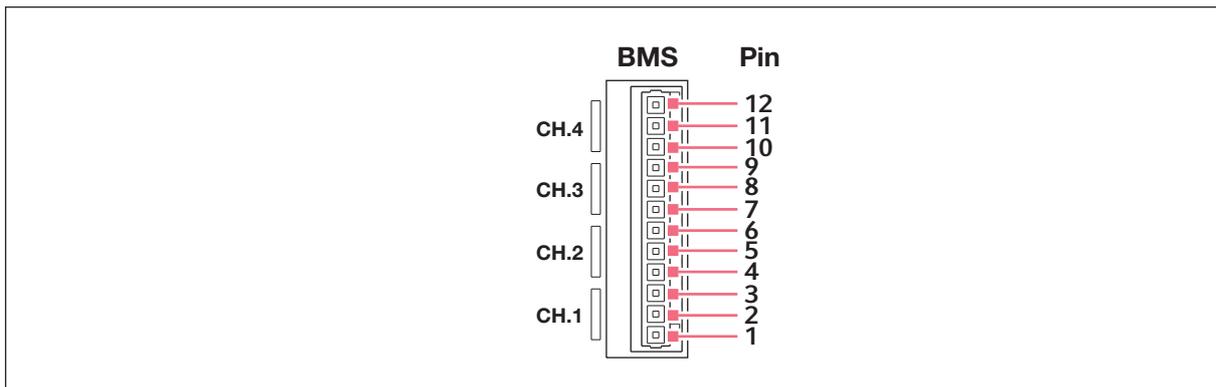


Abb. 4-2: Gebäudemanagementsystem-Anschluss

Pin	Bezeichnung
1	Kanal 1 gemeinsamer Kontakt (common)
2	Kanal 1 Öffner (normally open)
3	Kanal 1 Schließer (normally closed)
4	Kanal 2 gemeinsamer Kontakt (common)
5	Kanal 2 Öffner (normally open)
6	Kanal 2 Schließer (normally closed)
7	Kanal 3 gemeinsamer Kontakt (common)
8	Kanal 3 Öffner (normally open)
9	Kanal 3 Schließer (normally closed)
10	Kanal 4 gemeinsamer Kontakt (common)
11	Kanal 4 Öffner (normally open)
12	Kanal 4 Schließer (normally closed)



Die Relais dürfen nicht mit mehr als 2 A und 30 V DC/AC betrieben werden.

Voreinstellungen:

Kanal 1 (Relais 1)	Temperaturalarm
Kanal 2 (Relais 2)	CO ₂ -Alarm
Kanal 3 (Relais 3)	O ₂ -Alarm (AUS, wenn Option nicht verfügbar ist)
Kanal 4 (Relais 4)	Wasserstandsalarm (AUS, wenn Option nicht verfügbar ist)

Die Alarmquellen für die Kanäle können über die Benutzeroberfläche programmiert werden.

4.7.1 Inkubatorbetrieb mit und ohne Alarm

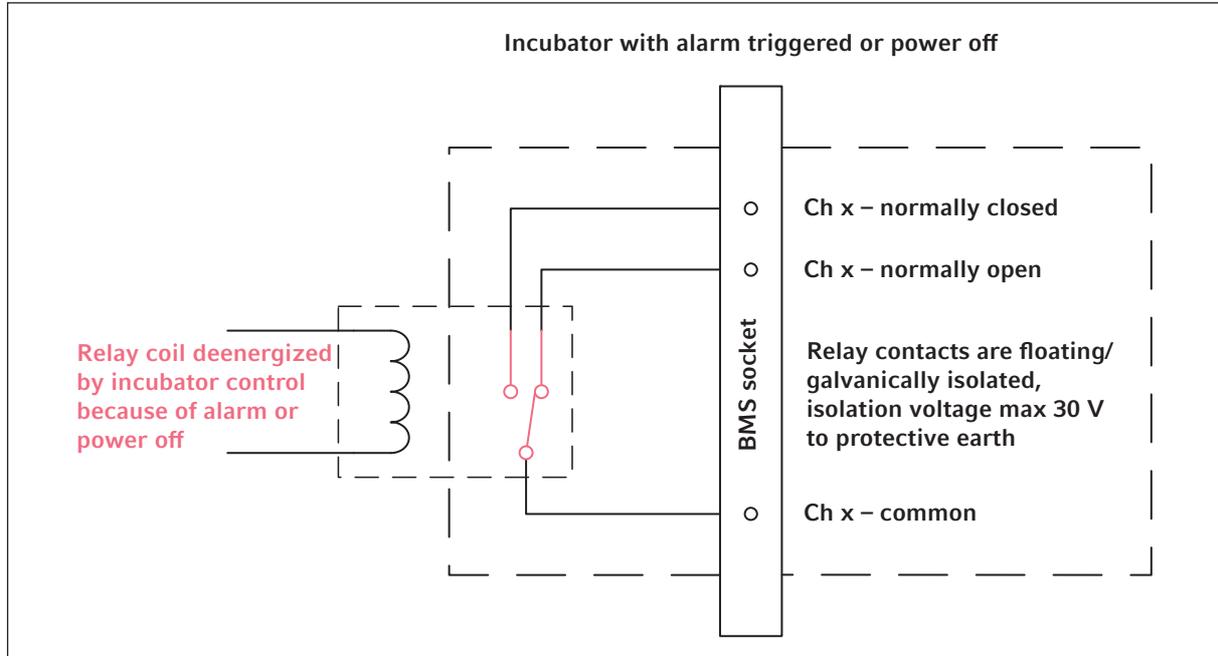


Abb. 4-3: Inkubatorbetrieb mit Alarm

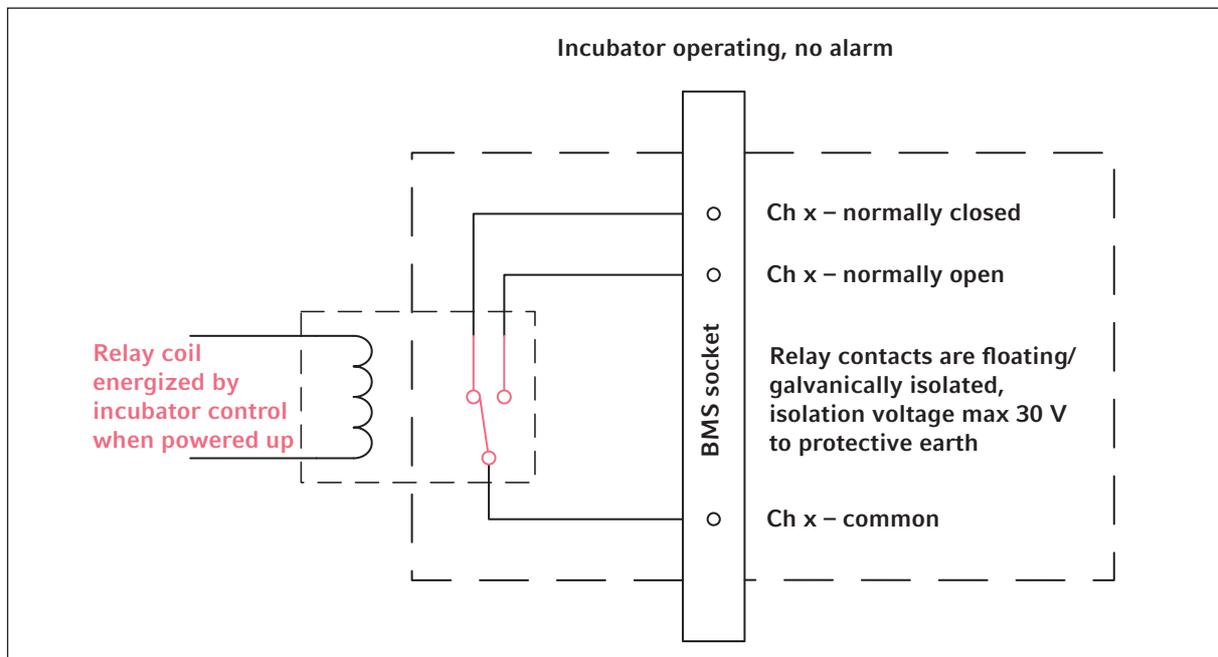


Abb. 4-4: Inkubatorbetrieb ohne Alarm

4.8 Verbinden mit der VisioNize Lab Suite

Nachfolgend wird beschrieben, wie ein Gerät mit VisioNize touch-Schnittstelle mit der VisioNize Lab Suite verbunden wird.

Voraussetzungen:

- Netzwerk-Anschluss des lokalen Netzwerks in der Nähe des Geräts
- Standard-Ethernet-Kabel
- Internetzugang mit offenen Ports zu folgender URL:
 - URL: www.eppendorf.com
 - Port: 443 TCP
 - Protokoll: MQTT über WebSockets



Um nicht autorisierten Zugriff, Datenverlust, Probenverlust und Datenmissbrauch zu verhindern, die VisioNize touch enabled-Geräte gegen nicht autorisierten Zugriff aus dem Internet schützen.

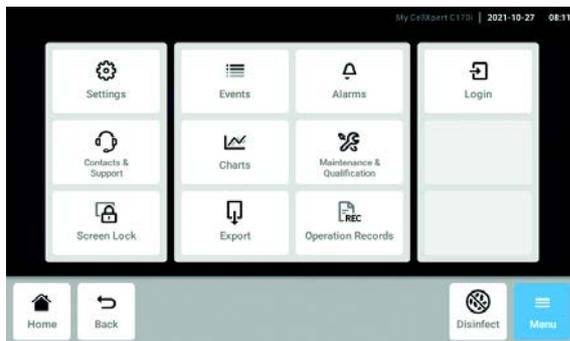
- ▶ Den IT-Systemadministrator um Rat fragen.

Verbindung mit dem Netzwerk

Voraussetzung

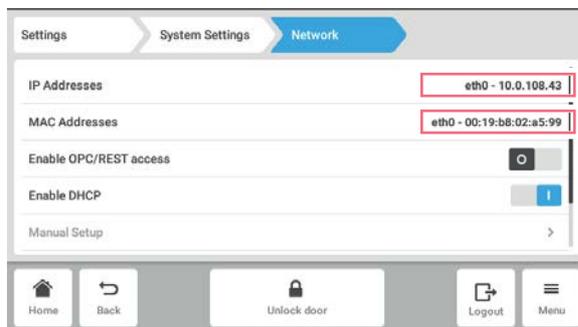
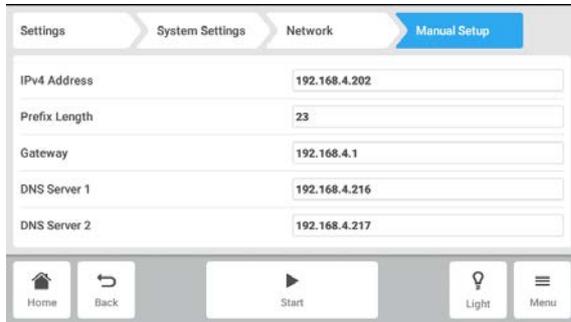
Alle Geräte sind in das lokale Netzwerk integriert und haben einen offenen Port zu folgender URL: www.eppendorf.com.

Die Software-Version des Geräts ist mit der VisioNize Lab Suite kompatibel. (Um dies zu prüfen, *Menu > Settings > About this device* antippen: bis zu *Software version* herunterscrollen.)



1. Die Ethernet-Buchse an der Rückseite des Geräts über ein Standard-Ethernet-Kabel mit einer freigeschalteten Buchse des Netzwerks verbinden.
2. Zur Überprüfung der Netzwerkverbindung die Einstellungen auf dem Touchscreen des Geräts prüfen.
3. *Menu > Settings > System Settings > Network* antippen.
4. DHCP als Netzwerkprotokoll einstellen.

DHCP



5. Wenn kein DHCP verwendet wird, *Enable DHCP* ausschalten und *Manual Setup* antippen.
6. Die Geräteeinstellungen eingeben.

7. Um die Einträge zu prüfen, *Back* antippen. Wenn das Gerät erfolgreich verbunden ist, wird neben *IP Addresses* die IP-Adresse angezeigt. Wird die IP-Adresse nicht angezeigt, die MAC-Adresse notieren und den IT-Administrator vor Ort kontaktieren.

8. Um zu prüfen, ob das Gerät für die Anbindung an VisioNize korrekt konfiguriert wurde, die Funktion *Check Cloud Connectivity Prerequisites* unter *Menu > Contacts & Support > Diagnostics* verwenden.

4.8.1 Registrierung in der VisioNize Lab Suite

VisioNize touch enabled-Geräte verfügen bereits über das Zertifikat zur Verbindung mit der VisioNize Lab Suite.

Melden Sie sich über folgenden Link in Ihrem VisioNize Lab Suite-Konto an: https://<your_tenant_name>.visionizelabsuite.eppendorf.com. Nutzen Sie folgenden Link, um eine Demo anzufordern oder mehr über die VisioNize Lab Suite zu erfahren: <https://www.eppendorf.com/visionize>. Nutzen Sie folgenden Link, um die VisioNize Lab Suite zu abonnieren: <https://www.eppendorf.com/visionize-subscription>.

Nachdem Sie sich in Ihrem VisioNize Lab Suite-Konto angemeldet haben:

1. Fügen Sie das Gerät zu Ihrer Geräteliste hinzu.
2. Zu *Device management* gehen.
3. *Add device* anklicken.
4. Ein VisioNize touch enabled-Gerät auswählen.
5. Die Seriennummer eingeben.
6. Auf dem Gerät zu *Menu > Settings > About this device* gehen und die Seriennummer prüfen.
7. Auf *Submit* klicken, um zu bestätigen.
8. Den Seitenreiter *Requests* in der Gerätemanagement-App aufrufen.
9. Das Gerät, das hinzugefügt werden soll, auswählen.
10. Sobald das Gerät an das lokale Netzwerk angeschlossen wurde, auf *Accept device* klicken.
11. Wenn der Button *Accept device* ausgeblendet ist, prüfen, ob das Gerät an das lokale Netzwerk angeschlossen ist.

5 Bedienung

5.1 Vorbereitung für den Betrieb



GEFAHR! Bewusstlosigkeit und Tod infolge erhöhter CO₂-Konzentrationen

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Wenn das Labor nicht entsprechend belüftet ist, setzen Sie ein CO₂/O₂-Alarmsystem ein.
- ▶ Führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung des Schlauchanschlusssystems durch.
- ▶ Lesen Sie die *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* von Eppendorf SE.



HINWEIS! Beschädigung elektronischer Bauteile durch Kondensation

Nach dem Transport des Geräts von einer kühlen in eine wärmere Umgebung kann sich im Gerät Kondensat bilden.

- ▶ Warten Sie nach dem Aufstellen des Geräts mindestens 12 Stunden. Schließen Sie das Gerät erst danach an die Stromversorgung an.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

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

- ▶ Der CO₂- und N₂-Gaseingangsdruck darf 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi) nicht übersteigen.



Nach dem Einschalten des Inkubators müssen die Sensoren initialisieren. Es kann einige Minuten dauern, bis Werte angezeigt werden.

1. Den Inkubator mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzkabel an einer geerdeten Stromversorgung anschließen.
2. Die CO₂-Versorgung mit dem Druckminderer anstellen. Den Gasdruck auf 0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi) einstellen. Für die O₂-Option: Die N₂-Versorgung mit dem Druckminderer anstellen. Den Gasdruck auf 0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi) einstellen.



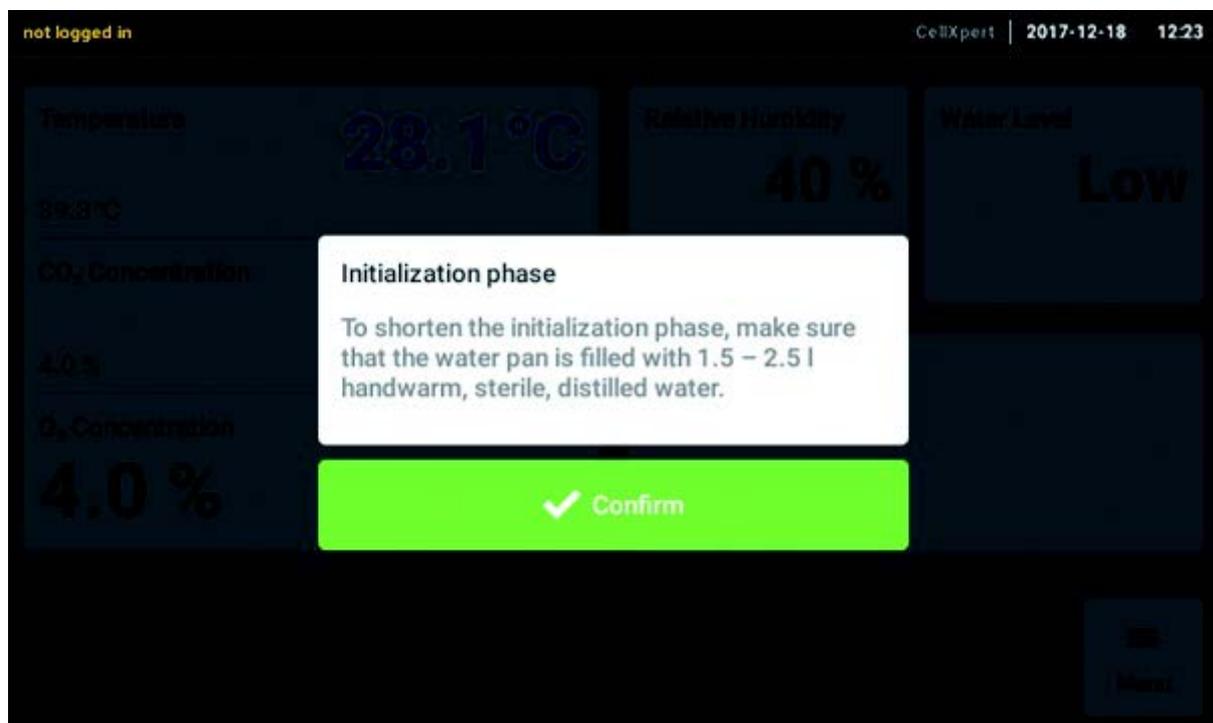
Der CO₂-Gasdruck kann in einem Bereich zwischen 0,05 MPa (Gasfließdruck; 0,5 bar; 7,2 psi) und 0,15 MPa (Druck im Ruhezustand; 1,5 bar; 21,8 psi) eingestellt werden. Der N₂-Gasdruck kann in einem Bereich zwischen 0,05 MPa (Gasfließdruck; 0,5 bar; 7,2 psi) und 0,15 MPa (Druck im Ruhezustand; 1,5 bar; 21,8 psi) eingestellt werden.
Den Absperrhahn vollständig öffnen, um einen ausreichenden Volumenstrom sicherzustellen. Sicherstellen, dass der Gasdruck und die volumetrische Begasungsrate ausreichend sind, vor allem, wenn mehr als ein Gerät an die CO₂-Gasquelle angeschlossen ist.

3. Die Sollwerte für die Kammerbedingungen sind auf 37 °C und 5 % CO₂ vorprogrammiert.



- Der CO₂-Sensor benötigt 30 Minuten zur Initialisierung nachdem das Gerät eingeschaltet wurde. Während der Initialisierungsphase wird kein Prozesswert angezeigt.
- Der O₂-Sensor (Option) benötigt 10 Minuten zur Initialisierung nachdem das Gerät eingeschaltet wurde. Während der Initialisierungsphase wird kein Prozesswert angezeigt.
- Wird die Stromversorgung des Inkubators lange genug unterbrochen, dass die Temperatur unter den Sollwert sinkt, wird das CO₂-Ventil deaktiviert, bis der Temperatursollwert wieder erreicht ist. (Die Deaktivierung soll eine Verfälschung der CO₂-Messwerte verhindern, wenn der Inkubator unter seinem Temperatursollwert liegt.)

4. Den Inkubator mit dem An/Aus-Schalter auf der rechten Seite des Geräts einschalten. Den Inkubator eingeschaltet lassen, bis er die eingestellte Kammertemperatur und CO₂-Konzentration erreicht hat.



Das Display leuchtet sofort auf.

5. Den Inkubator mindestens 2 Stunden (vorzugsweise über Nacht) laufen lassen, damit sich die Bedingungen stabilisieren können.



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

5.2 Funktionen und Grenzen

5.2.1 Temperaturmanagement

Die Temperatur kann in einem Bereich von 22 °C bis 50 °C eingestellt werden. Inkubatoren sind dafür ausgelegt, mindestens 4 °C über der Umgebungstemperatur zu arbeiten. Liegt der Soll-Wert unter 4 °C über der Umgebungstemperatur, versucht der Inkubator, die Temperatur anzupassen. Es ist möglich, dass nach einer bestimmten Zeit ein Sensorfehler auftritt. Den Inkubator neu starten und einen anderen Soll-Wert einstellen.

Kondensatbildung vermeiden und den Temperatur-Soll-Wert reduzieren durch:

- schnellstmögliches Herunterkühlen des Inkubators durch das Öffnen der Türen
- Leeren und Wiederauffüllen der Wasserwanne mit Wasser, das maximal die Temperatur des neuen Soll-Werts hat

5.2.2 Gasdruck

CO₂ und N₂ sind an den Schlauchanschluss angeschlossen. Der Gasdruck beträgt 0,05 – 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar). Wenn der Gasdruck sich außerhalb des Bereichs befindet, finden bei bestimmten Werten folgende Reaktionen statt:

Druckwert	Reaktion
> 1,8 bar	Zum Schutz des Geräts schließt sich das Ventil. Die CO ₂ -Steuerung wird angehalten bis der Druck niedrig genug ist.
< 0,2 bar	Es tritt ein Fehler auf. Die CO ₂ -Steuerung wird angehalten bis der Druck hoch genug ist.

Sie können den Druckwächter für niedrigen Gasdruck ausschalten (siehe *Gas system – Druckwächter auf S. 79*).

5.2.3 CO₂

Die CO₂-Konzentration kann in einem Bereich von 0,1 % bis 20 % eingestellt werden. Es ist möglich, die Gasregelung zu deaktivieren und nur mit der Temperaturregelung zu arbeiten.

Wenn während des Betriebs der Soll-Wert für die CO₂-Konzentration reduziert werden soll, Außen- und Innentür öffnen, um CO₂ entweichen zu lassen.

Die Sensoren müssen nach dem Einschalten des Geräts oder einer Hochtemperatur-Dekontamination reinitialisieren. Der Status *Initializing Sensor* wird in den Funktionsbereichen beschrieben. In diesem Zeitraum ist es nicht möglich, den Soll-Wert anzupassen.

5.2.4 O₂ (Option)

Um zu prüfen, ob die O₂-Option auf dem Gerät installiert ist, *Menu > Settings > About this CellXpert C170i > Hardware Configuration* antippen.

Die O₂-Konzentration kann über den N₂-Anschluss in einem Bereich von 1 % bzw. von 0,1 % bis 20 % eingestellt werden. Es ist möglich, die Gasregelung zu deaktivieren.

Wird der O₂-Sensor zeitweise nicht benötigt, den O₂-Sensor deaktivieren. Menüpunkte *Settings > Device Settings > Home Screen Configuration* antippen.

Wenn während des Betriebs der Soll-Wert für die O₂-Konzentration erhöht werden soll, Außen- und Innentür öffnen, um O₂ in den Inkubator strömen zu lassen.

Es ist nicht möglich, eine hohe CO₂-Konzentration zusammen mit einer hohen O₂-Konzentration einzustellen. Wenn Soll-Werte eingestellt werden, die die physikalischen Möglichkeiten übersteigen, kann eine Alarmmeldung ausgegeben werden.

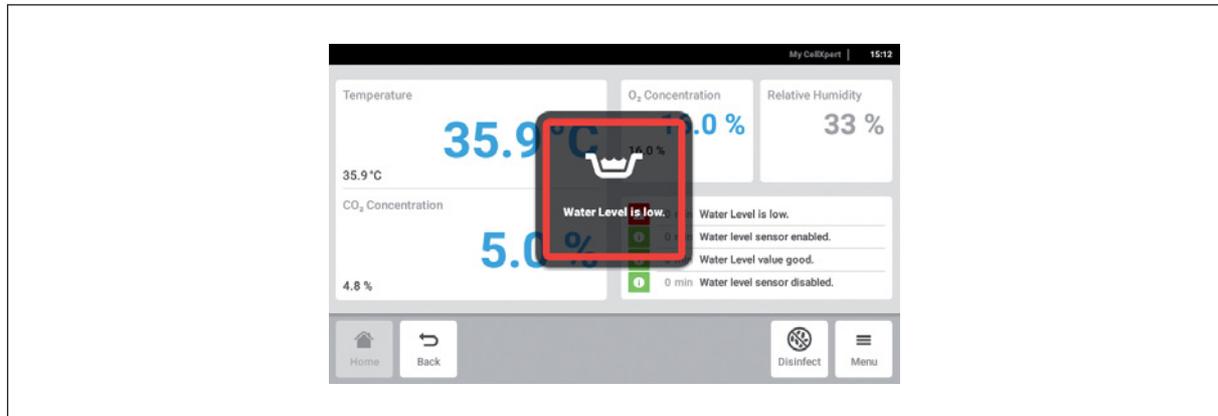
Nach dem Einschalten des Geräts oder nach einer Hochtemperatur-Dekontamination muss der O₂-Sensor reinitialisieren. Der Status *Initializing Sensor* wird in den Funktionsbereichen beschrieben. Während der Initialisierung ist es nicht möglich, den Soll-Wert anzupassen.

Eine niedrige O₂-Konzentration von 1 % bzw. von 0,1 % bis 20 % könnte zur Bildung kleiner Tröpfchen außen an der Kammer führen. Wenn kleine Tröpfchen erscheinen, die Umgebungsbedingungen durch Erhöhen der Umgebungstemperatur auf >22 °C und/oder Verringern der relativen Luftfeuchte auf <40 % anpassen.

5.2.5 Relative Luftfeuchte (Option)

Der Luftfeuchtesensor ermittelt die relative Luftfeuchte im Inkubator. Während einer Hochtemperatur-Dekontamination muss der Sensor durch die Abdeckung geschützt werden. Der Alarm hat ein Timeout für 3,5 Stunden nach dem Schließen der Tür und für 5 Stunden nach dem Einschalten des Geräts.

5.2.6 Wasserstand (Option)



Wenn der Wasserstand unter 0,5 L fällt, erscheint ein Hinweis auf dem Bildschirm. Der Hinweis wird alle 15 Minuten angezeigt, bis die Wasserwanne wieder aufgefüllt wird. Die Alarmfunktion ist zwei Stunden nach dem Schließen der Tür und eine Stunde nach dem Einschalten des Geräts einsatzbereit.

5.2.7 Instandhaltungsfunktion

Der CellXpert C170i bietet die Möglichkeit, automatische Erinnerungen für häufige Aufgaben zu aktivieren. (siehe *Wiederkehrende Aufgaben* auf S. 91)

5.3 Türen öffnen und schließen



WARNUNG! Gefahr durch starkes Magnetfeld

Magnetfelder können die Funktion von Herzschrittmachern und Defibrillatoren beeinträchtigen. Herzschrittmacher können zurückgesetzt werden.

- ▶ Mindestens 20 cm Abstand zum Magneten halten.



VORSICHT! Schnittverletzungen durch Glasscherben

Eine beschädigte Glastür führt zu Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Entfernen Sie die Glasscherben mit einem geeigneten Hilfsmittel.



VORSICHT! Gefahr von Personenschäden

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Einlegeböden richtig in die Kammer eingesetzt sind, bevor Sie die Glastür schließen. Wenn die Glastür gegen den Einlegeboden geschlagen wird, können Glassplitter und Personenschäden entstehen.

5.3.1 Außentür und Innentüren öffnen

1. Am Türgriff ziehen, um die Außentür zu öffnen.

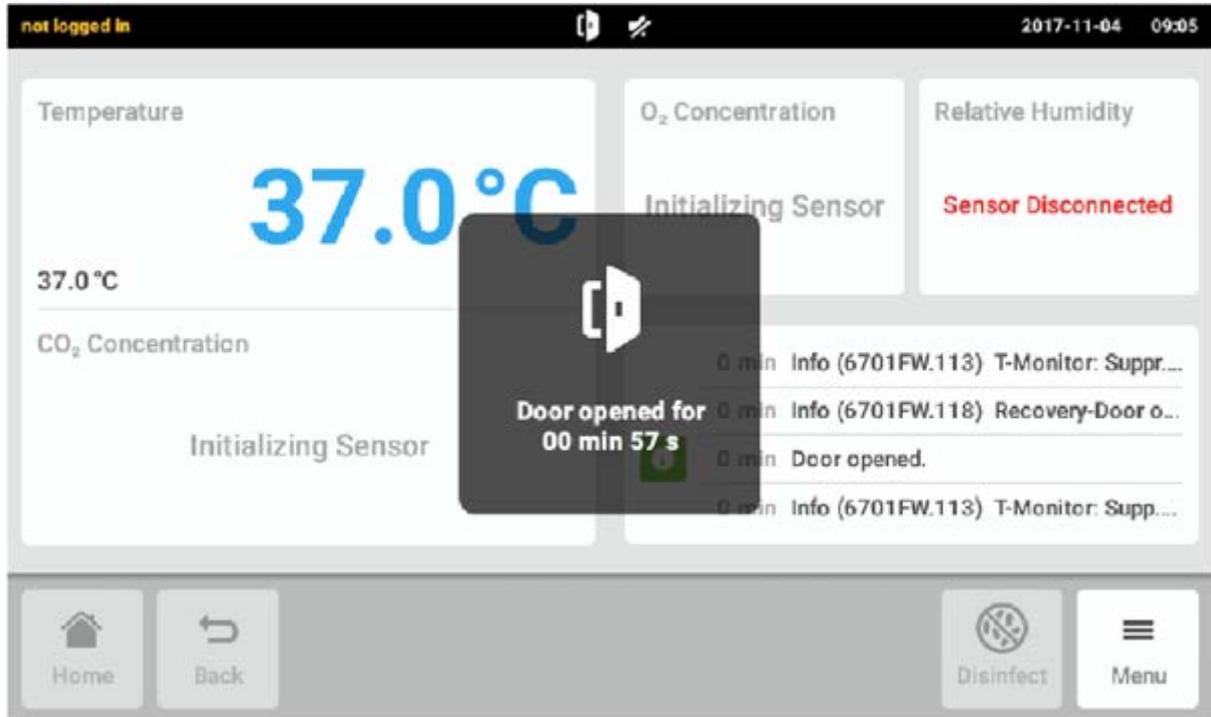


Abb. 5-1: Hinweis auf dem Touchscreen

Wenn die Außentür geöffnet ist, wird auf dem Touchscreen ein Hinweis angezeigt.

2. Den Innentürgriff 90° nach oben drehen. Am Innentürgriff ziehen, um die Innentür zu öffnen.

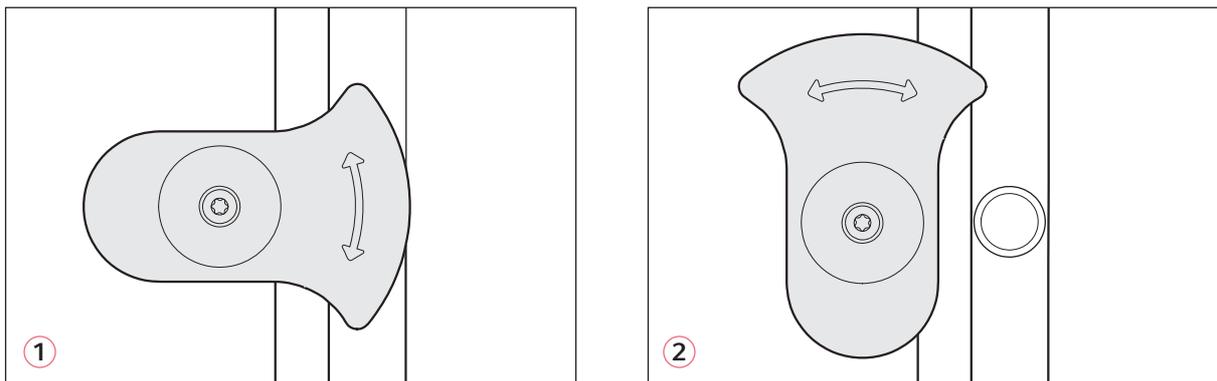


Abb. 5-2: Innentürgriff mit Magnet

1 Innentürgriff geschlossen

2 Innentürgriff geöffnet

5.3.2 Außentür und Innentüren schließen

1. Die Innentür schließen und den Innentürgriff 90° zur Seite drehen, bis er durch den Magnet gehalten wird.



Die Innentür ist nicht korrekt geschlossen, bis der Innentürgriff horizontal ausgerichtet ist. Eine falsch verschlossene Tür kann Kondensatbildung verursachen.

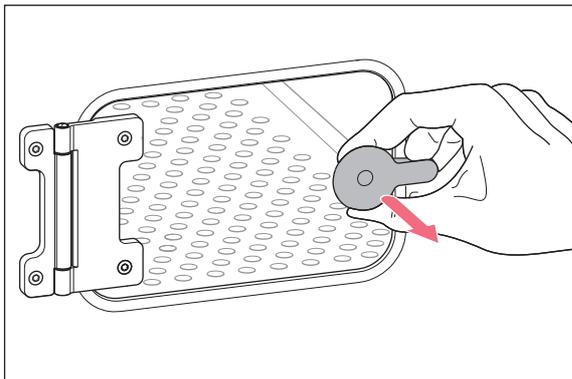
2. Die Außentür schließen, bis sie durch die Magneten gehalten wird.

5.3.3 Türsegmente öffnen und schließen (Option)

Voraussetzungen:

- Eine Innentür mit 4 oder 8 Türsegmenten ist installiert.
- Die Außentür ist geöffnet.

1. Am Türsegmentgriff ziehen, um das Türsegment zu öffnen.



2. Das Türsegment schließen.
Der Griff wird vom Magnet gehalten.

5.4 Wasserwanne verwenden



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Um mögliche Schäden am CO₂-Sensor zu vermeiden, nie Wasser in der Wasserwanne stehen lassen, wenn der Inkubator ausgeschaltet ist oder ein Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus ausgelöst wird.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden durch verschüttetes Wasser

Verschüttetes Wasser könnte Korrosion verursachen.

- ▶ Um möglichen Geräteschaden zu vermeiden, beachten Sie das maximale Volumen der Wasserwanne.
 - ▶ Bewegen Sie das Gerät nicht, wenn die Wasserwanne gefüllt ist.
-



- Die Wasserwanne immer an ihrem Platz lassen.
- Nur warmes, destilliertes, steriles Wasser in der Wasserwanne verwenden. Die Verwendung von anderen Wasserarten, auch von deionisiertem Wasser, kann zu Korrosion im Inkubator führen.

1. Die Wasserwanne mit 1,5 – 2,5 Liter warmem, destilliertem, sterilem Wasser füllen.
2. Die Verwendung eines Biozids in der Wasserwanne wird nicht empfohlen. Um die Kontaminationsgefahr zu verringern, die Wanne alle 7 bis 14 Tage leeren, mit einer Lösung aus 70 % Isopropylalkohol und 30 % destilliertem Wasser reinigen und anschließend mit 1,5 – 2,5 Liter warmem, destilliertem, sterilem Wasser auffüllen.



Das Feuchtigkeitsniveau in der Kammer ist nicht einstellbar. Mit der Wasserwanne erreicht die Kammer zwischen 85 % und 95 % relative Luftfeuchte bei 37 °C (abhängig von der Umgebungsluftfeuchte).

5.4.1 Verwendung der Wasserwanne mit dem optionalen Wasserstandssensor



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Teile der Inneneinrichtung nicht gegen den Wasserstandhalter drücken.
-

1. Der flexible Teil des Wasserstandssensors klappt vor oder zurück, wenn die Wasserwanne herausgezogen oder hineingeschoben wird.

5.5 Gehäusedurchführungen verwenden

Es ist möglich, über die Gehäusedurchführungen Komponenten, z. B. Sensoren, in die Kammer einzusetzen.

Voraussetzungen

- Die Komponente, z. B. der Sensor, wird mit dem Kabel in der Kammer platziert.
- Beide Gehäusedurchführungen sind mit Blindstopfen verschlossen.
- Sicherstellen, dass die Komponente nicht größer ist, als der Innendurchmesser der Gehäusedurchführung von 25 mm (0,98 in).

1. Den Blindstopfen entfernen.
2. Das Kabel der Komponente durch die offene Gehäusedurchführung ziehen.
3. Einen Einschnitt in die Abdeckung des Blindstopfens machen, um optimale Gasdichtigkeit zu gewährleisten. Das Kabel der Komponente um den Stopfen wickeln.

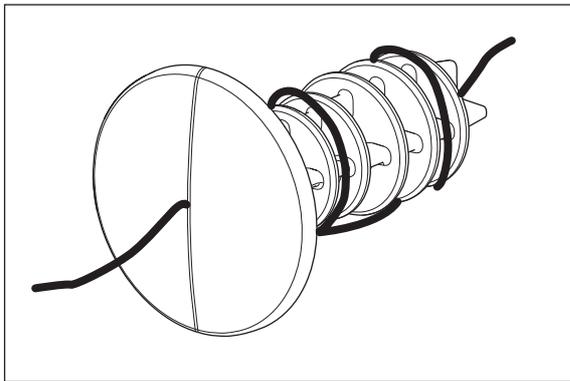


Abb. 5-3: Um den Blindstopfen gewickeltes Kabel

4. Den Blindstopfen wieder einsetzen. Sicherstellen, dass der Stopfen fest sitzt und bündig mit der Rückwand abschließt.
5. Das Ende des Kabels nach oben auf den Inkubator führen.



Sicherstellen, dass die Gehäusedurchführung vor dem Wiedereinsetzen des Stopfens sauber und trocken ist.

5.6 Sicherheitsabschaltung



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

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

- ▶ Der CO₂- und N₂-Gaseingangsdruck darf 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi) nicht übersteigen.
-

5.6.1 Temperatur

Der CellXpert C170i verfügt über eine Abschaltung bei 10 K über dem Soll-Wert eines Wärmekreislaufs oder 5 K unterhalb des Soll-Werts entsprechend der Norm **DIN 12880** (Temperaturbegrenzer Klasse 1).

- Das Gerät neu starten.
- Tritt der Fehler erneut auf, den Eppendorf Service benachrichtigen.

5.6.2 Gas

Das Eingangsgasventil wird bei einem Druck von über 1,8 bar (0,18 MPa) geschlossen.

5.7 Gerät ausschalten

1. Gerät ausschalten.
2. Netzkabel ziehen.
3. Gasdruck ausschalten.
4. Druckschlauch abkuppeln.
5. Wasserwanne leeren.
6. Gerät reinigen.
7. Inkubator mit geöffneten Türen trocknen lassen.
8. Inkubator abkühlen lassen.

6 Übersicht Bedienelemente

6.1 Intuitives Bedienkonzept

Eppendorf bietet ein produktübergreifendes Bedienkonzept, das eine schnelle Einarbeitung in unterschiedliche Eppendorf-Produkte unterstützt. Grundlegende Bedienelemente sind bei unterschiedlichen Eppendorf-Produkten innerhalb einer intuitiven Touch-Oberfläche aufeinander abgestimmt.

6.2 Symbole

Symbol	Beschreibung
	Status: Funktion aktiv
	Status: Funktion inaktiv
	Tür offen
	Aktiver Fehler
	Aktiver Alarm
	Warnung
	Hinweis
	Alarmeinstellung öffnen
	Event Log öffnen
	Diagramm öffnen
	Diagrammdauer
	Schließen
	Filter
	Daten exportieren
	Funktionsposition ändern

Übersicht Bedienelemente

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Symbol	Beschreibung
	Standard-Alarmeinstellung
	Feinjustierung
	Zuletzt verwendete Werte anzeigen

6.3 Übersicht Home-Bildschirm

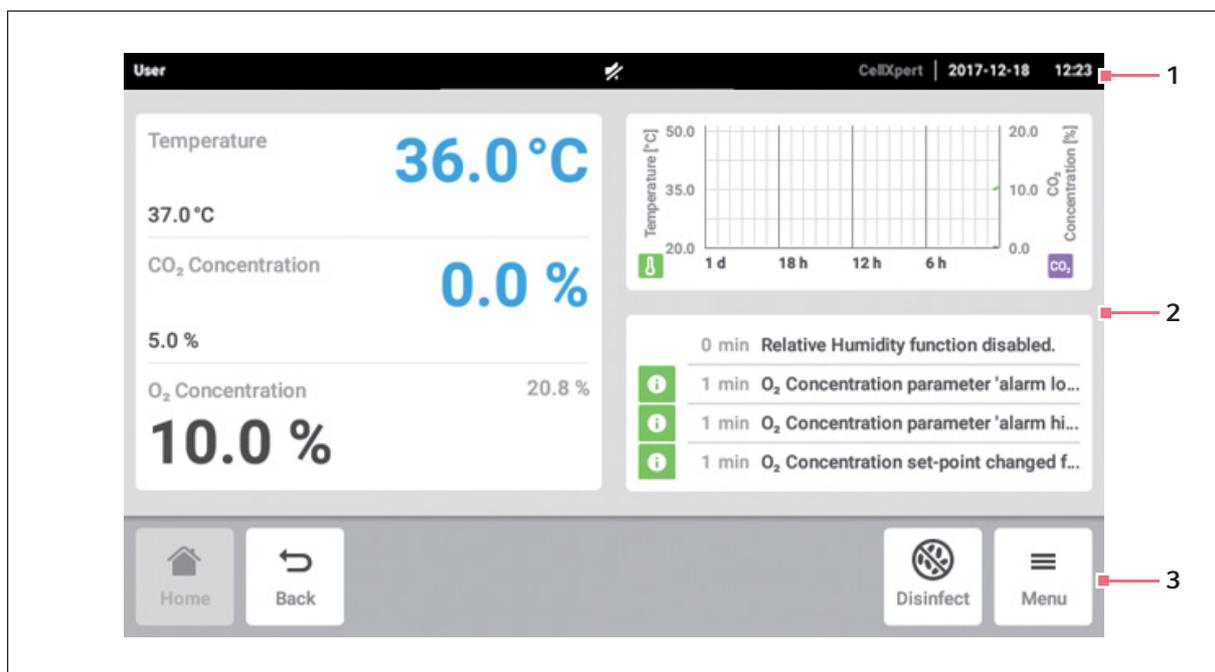


Abb. 6-1: Home-Bildschirm

1 Statusleiste

Informationen zu eingeloggtem Benutzer, Datum, Uhrzeit, Gerätestatus, Gerätename

3 Symbolleiste

Buttons für die Navigation und die Bedienung des Geräts

2 Funktionsbereich

Standardfunktionen des Geräts

6.3.1 Statusleiste

- Den Gerätenamen unter *Menu > Settings > About this CellXpert C170i* festlegen.
- Über *User Managementals* Benutzer einloggen.
- Zeit und Datum unter *Menu > Settings > System Settings > Date & Time* festlegen.

Bei aktivem Alarm wird die überschrittene Alarmgrenze rot unterlegt.

6.3.2 Funktionsbereich

Hauptfunktionen werden auf der linken Seite angezeigt. Weitere Funktionen und Optionen werden auf der rechten Seite angezeigt.

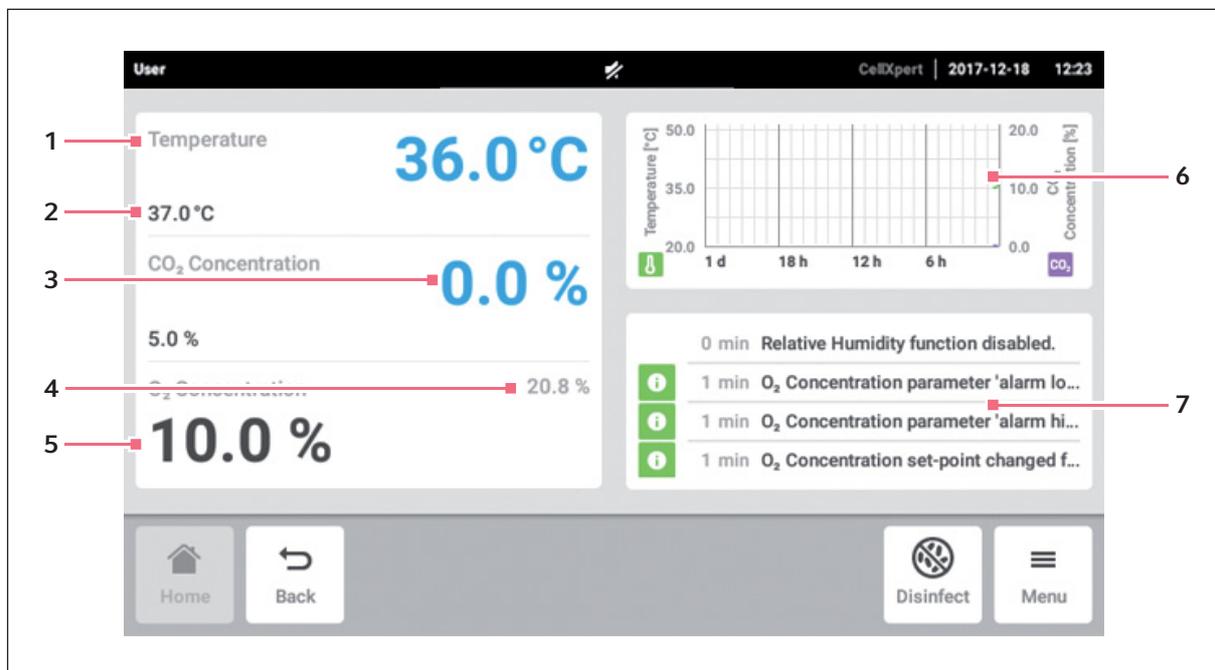
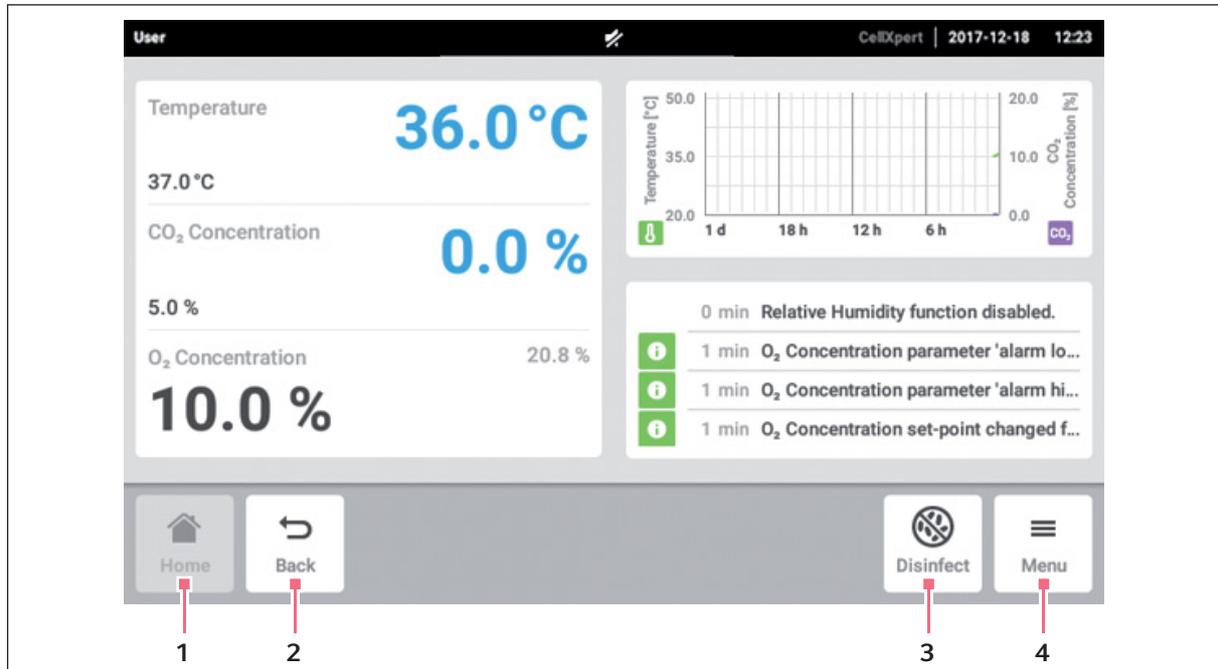


Abb. 6-2: Funktionsbereich

- | | |
|---|---|
| <p>1 Name der Funktion</p> <p>2 Soll-Wert einer geregelten Funktion
wird angezeigt in kleinen schwarzen Zeichen</p> <p>3 Ist-Wert einer geregelten Funktion
wird angezeigt in großen blauen Zeichen</p> <p>4 Ist-Wert einer nichtgeregelten Funktion
wird angezeigt in kleinen grauen Zeichen</p> | <p>5 Soll-Wert einer nichtgeregelten Funktion
wird angezeigt in großen schwarzen Zeichen</p> <p>6 Diagramm
Vorschau der beiden wichtigsten Funktionen</p> <p>7 Event Log
Vorschau der Benachrichtigungen und Meldungen</p> |
|---|---|

6.3.3 Symbolleiste

**1 Home**

Button *Home* antippen, um den Home-Bildschirm anzuzeigen zu lassen.

2 Back

Button *Back* antippen, um zum vorigen Fenster zu gelangen.

3 Disinfect

Button *Disinfect* antippen, um das Hochtemperatur-Dekontaminationsprogramm zu starten (siehe *Hochtemperatur-Dekontamination auf S. 125*).

4 Menü

Button *Menu* antippen, um Funktionen wie Einstellungen, Alarme oder Ereignisse zu öffnen.

6.4 Benachrichtigungsleiste

Wenn Meldungen vorliegen, erscheint statt der Statusleiste die Benachrichtigungsleiste. Die Benachrichtigungsleiste zeigt Warn-, Alarm- und Fehlermeldungen an.

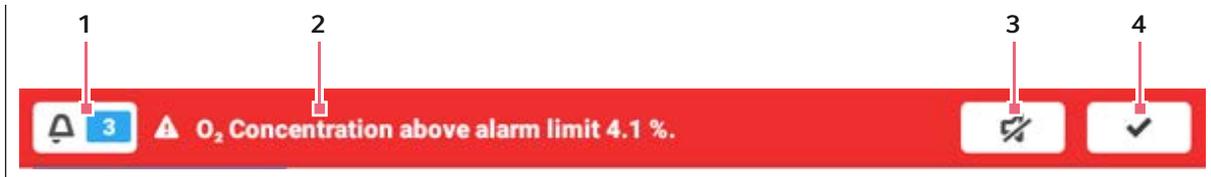


Abb. 6-3: Benachrichtigungsleiste

1 Zahl nicht quittierter Meldungen

2 Aktuelle Meldungen

Rote Benachrichtigungsleiste: Nicht quittierte Alarm- oder Fehlermeldungen
 Gelbe Benachrichtigungsleiste: Nicht quittierte Warnmeldungen

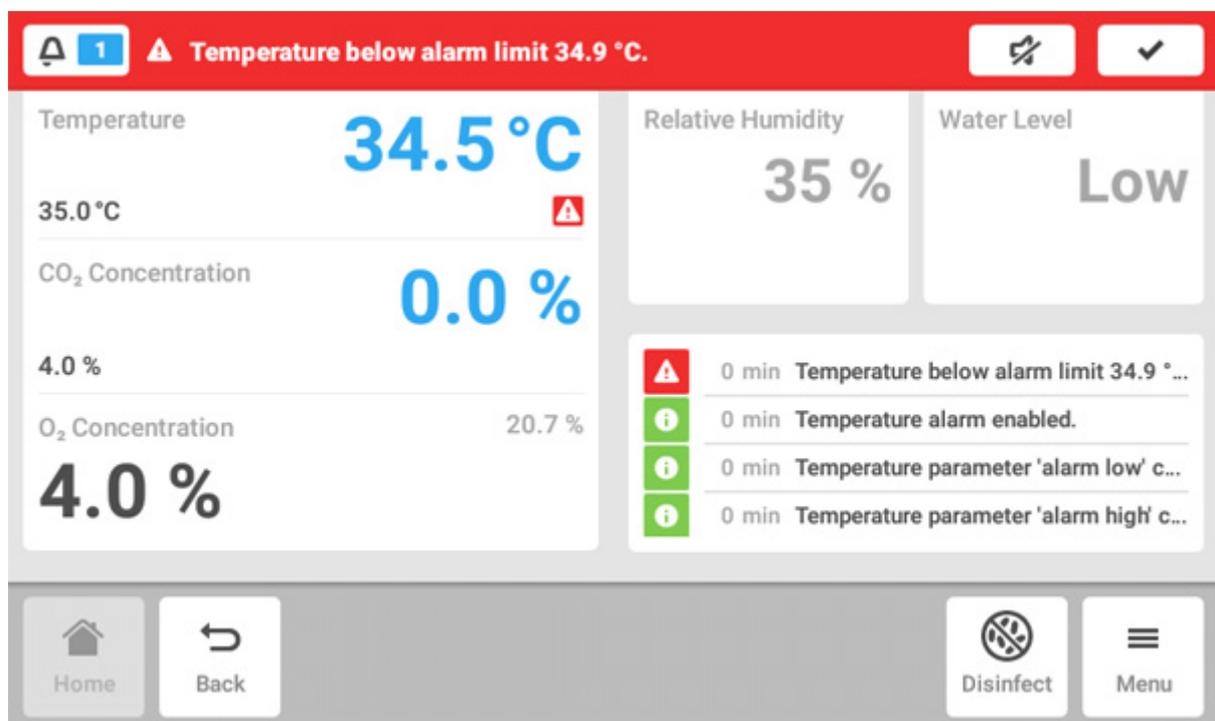
3 Alarmton stummschalten

Alarmton zeitweilig deaktivieren.

4 Aktuelle Meldung quittieren

Wenn die aktuelle Meldung bestätigt ist, wird sie aus der Benachrichtigungsleiste gelöscht.
 Wenn alle Meldungen quittiert wurden, verschwindet die Benachrichtigungsleiste.

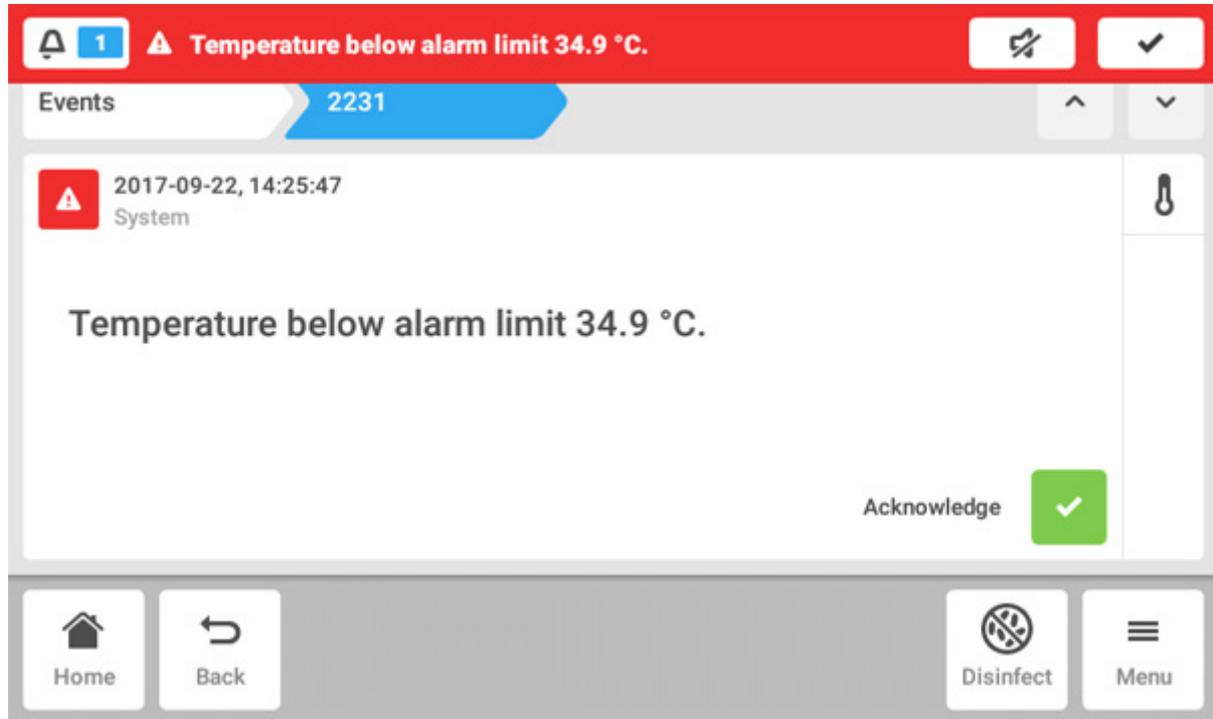
6.4.1 Benachrichtigungsleiste bearbeiten



- Um das Protokoll aller unquittierten Meldungen anzuzeigen, Zahl neben dem Glockensymbol antippen.
- Um den Alarmton zeitweilig zu deaktivieren, Stummschalt-Symbol antippen.
- Um die aktuelle Meldung zu bestätigen, Häkchen-Symbol antippen.

Das Symbol Alarm wird angezeigt, bis die Werte sich innerhalb der Alarmgrenzen befinden.

6.4.2 Meldung bearbeiten



- Um die aktuelle Meldung aufzurufen, Benachrichtigungsleiste antippen. Die Meldung erscheint im *Event log*.
- Um die Meldung zu bestätigen, Button *Acknowledge* antippen.
- Um die Alarmgrenzen zu ändern, Symbol *Alarm* (Glockensymbol) antippen.
- Um den Soll-Wert der Funktion zu ändern, Button über dem Symbol *Alarm* antippen.

7 Applikation starten

7.1 Benutzeroberfläche bedienen

- i** Der Touchscreen wird ohne Hilfsmittel nur mit den Fingern bedient. Dabei können Laborhandschuhe aus Nitril oder Latex getragen werden. Alternativ kann ein Touchpen benutzt werden, z. B. wenn im Labor dickere Handschuhe getragen werden müssen.
- i** Wenn Flüssigkeit auf den Touchscreen gelangt, können die auf dem Touchscreen angezeigten Funktionen ausgelöst werden.
 - ▶ Keine Flüssigkeiten auf den Touchscreen tropfen.
 - ▶ Keine Flüssigkeiten auf den Touchscreen verschütten.

7.2 Funktionen wählen



Funktion *Temperature* im Funktionsbereich antippen. Die Parametereinstellungen werden angezeigt.

Applikation starten

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

7.3 Werte einstellen

Die Soll-Werte können mit dem Schieberegler oder über den Nummernblock eingestellt werden.

7.3.1 Einen Wert mit dem Schieberegler einstellen

Schieberegler antippen und nach rechts oder links ziehen.

Der Soll-Wert ändert sich.

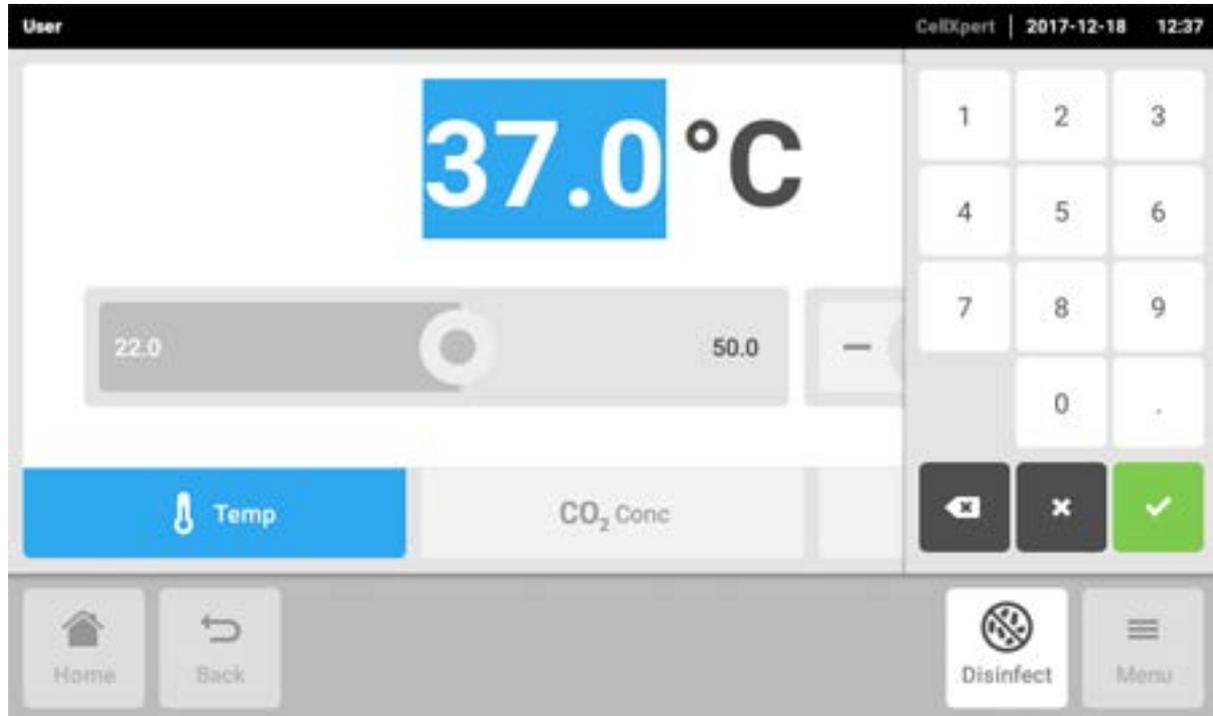
7.3.2 Einen Wert schrittweise mit der Feinjustierung ändern

- Button + antippen. Der Soll-Wert wird schrittweise erhöht.
- Button - antippen. Der Soll-Wert wird schrittweise gesenkt.

7.3.3 Zuletzt verwendeten Wert wählen

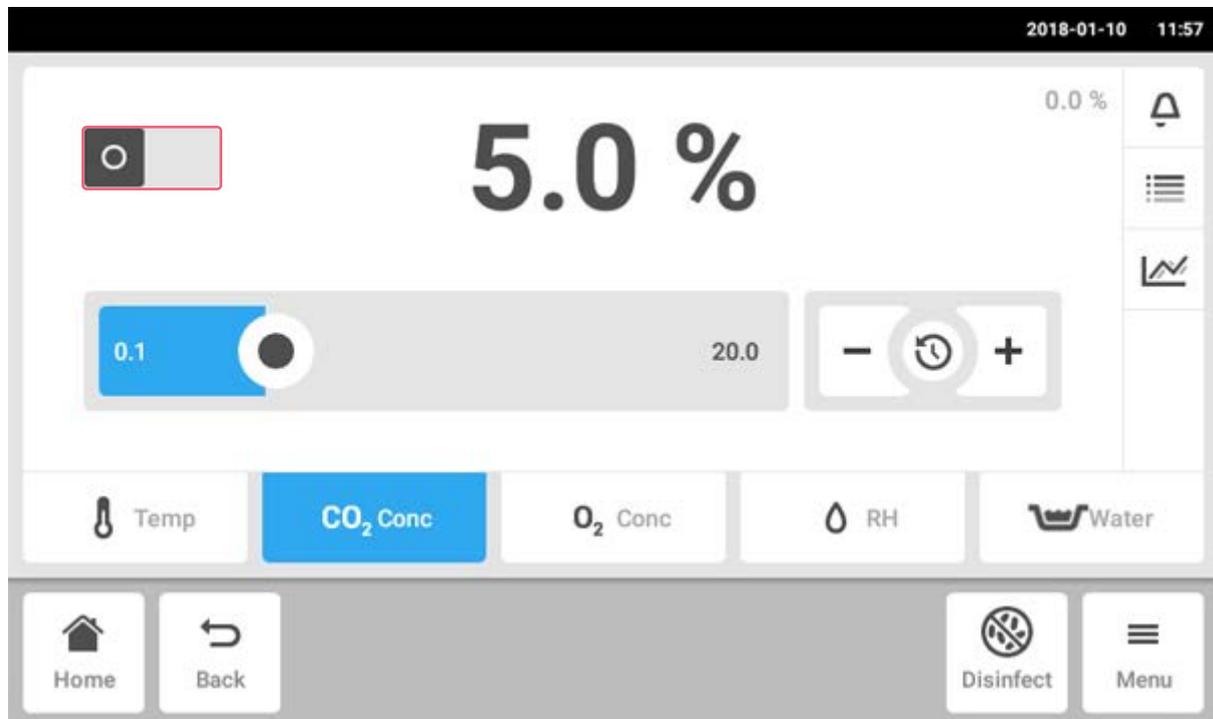


1. In die Mitte der Feinjustierung tippen. Eine Liste mit den zuletzt verwendeten Soll-Werten wird angezeigt.
2. Soll-Wert aus der Liste auswählen.

Applikation startenCellXpert® C170i
Deutsch (DE)**7.3.4 Einen Wert mit dem Nummernblock einstellen**

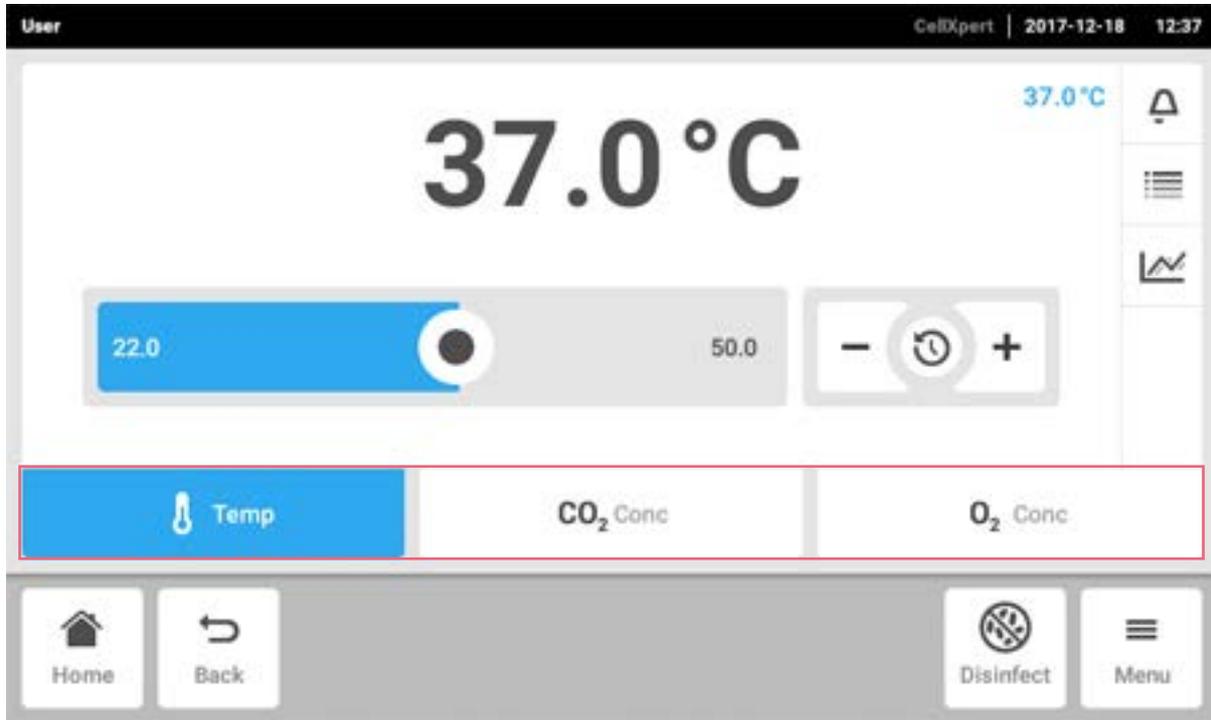
1. Angezeigten Soll-Wert antippen. Der Nummernblock erscheint.
2. Neuen Soll-Wert eingeben.
3. Eingabe bestätigen. Der Nummernblock wird ausgeblendet.

7.3.5 Gassteuerung aktivieren oder deaktivieren



- Um die CO₂-Steuerung zu aktivieren oder deaktivieren, den Status-Button antippen.
- Um die O₂-Steuerung (Option) zu aktivieren oder deaktivieren, den Status-Button antippen.

7.4 Zwischen den Funktionen wechseln



Um zu einer anderen Funktion zu wechseln, Symbol der benötigten Funktion antippen. Die aktive Funktion ist blau hinterlegt.

8 Bereich Menu

Der Bereich *Menu* zeigt alle Einstellungen der Software.

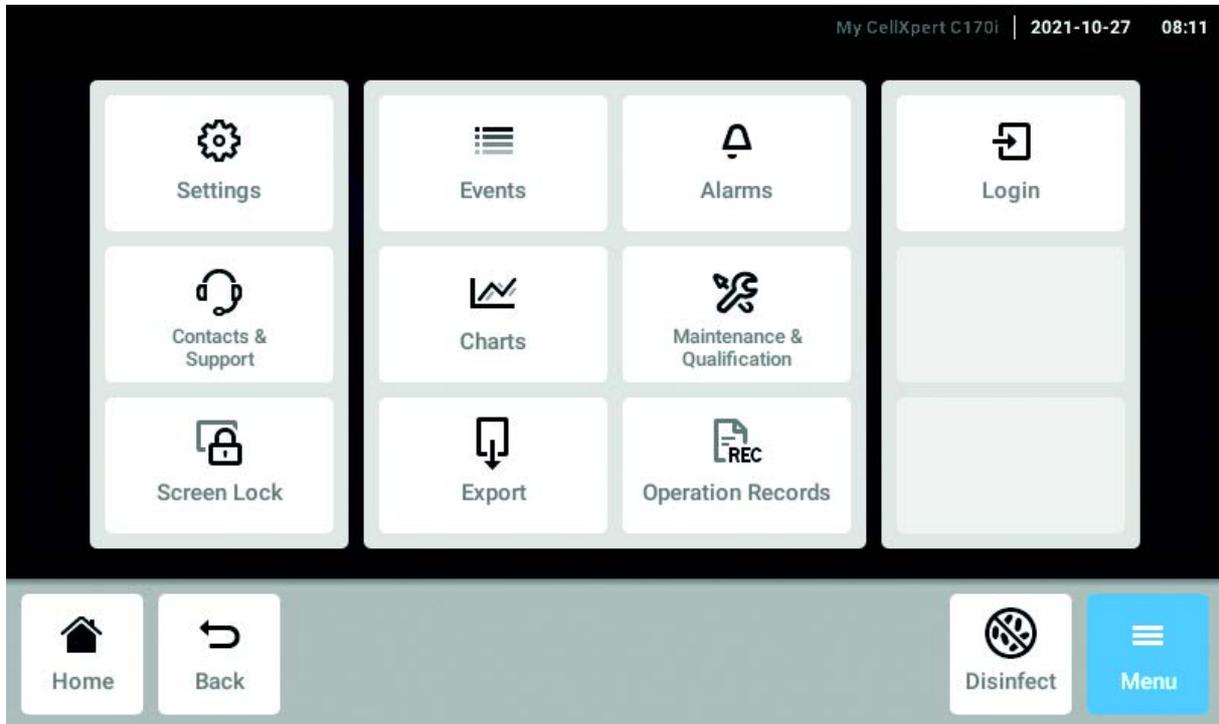


Abb. 8-1: Der *Menu*-Bildschirm

Settings

- Informationen zu Gerät und Lizenzen
- Geräte-, Instandhaltungs- und Systemeinstellungen
- Benutzerverwaltung aktivieren

Contacts & Support

- Informationen zu lokalen Ansprechpartnern

Screen Lock

- Touchscreen sperren und entsperren
- Touchscreen reinigen

Events

- Event Log mit Meldungen und Alarmen

Charts

- Funktionen in einem Diagramm anzeigen

Export

- Diagramme, Protokolle, Daten und *Operation Records* exportieren

Alarms

- Alarmer aktivieren und Alarmgrenzen einstellen

Maintenance & Qualification

- Wiederkehrende Aufgaben ausführen

Login/Logout

- Benutzerverwaltung

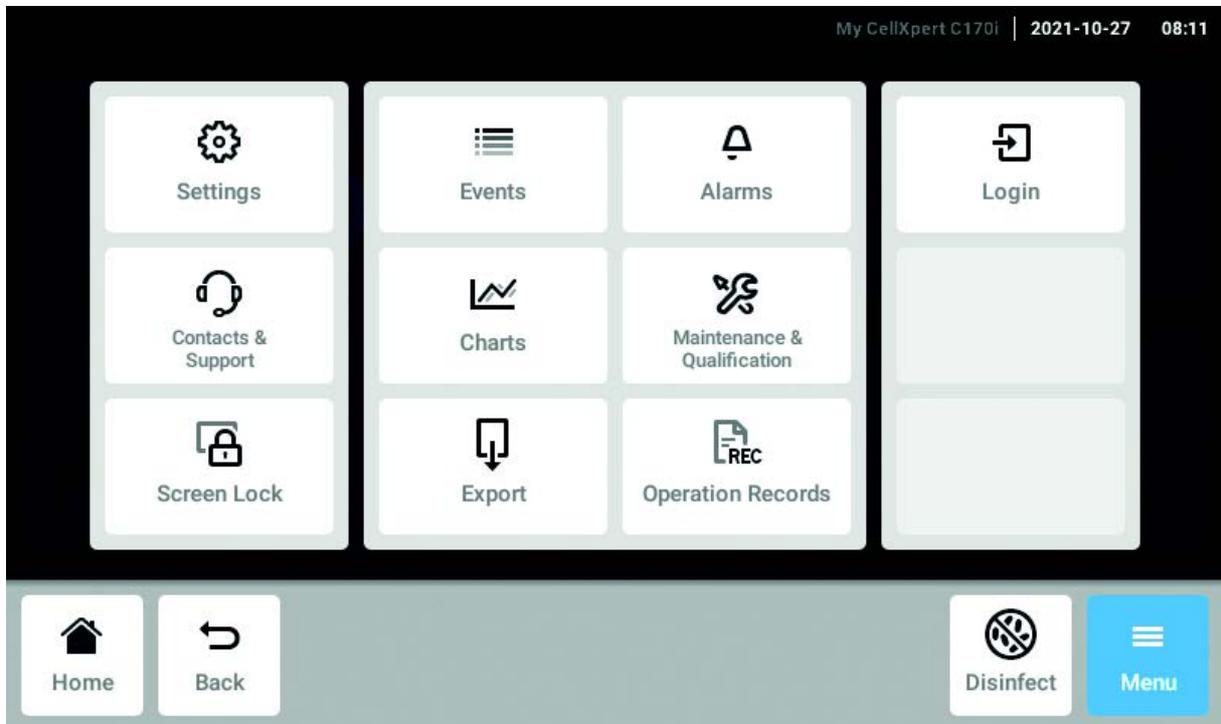
Users

- Einstellungen der Benutzerprofile

Operation Records

- Berichte Ihrer Experimente definieren und exportieren

8.1 Menü auswählen



Button *Menu* antippen. Die für das Gerät verfügbaren Menüpunkte werden angezeigt.

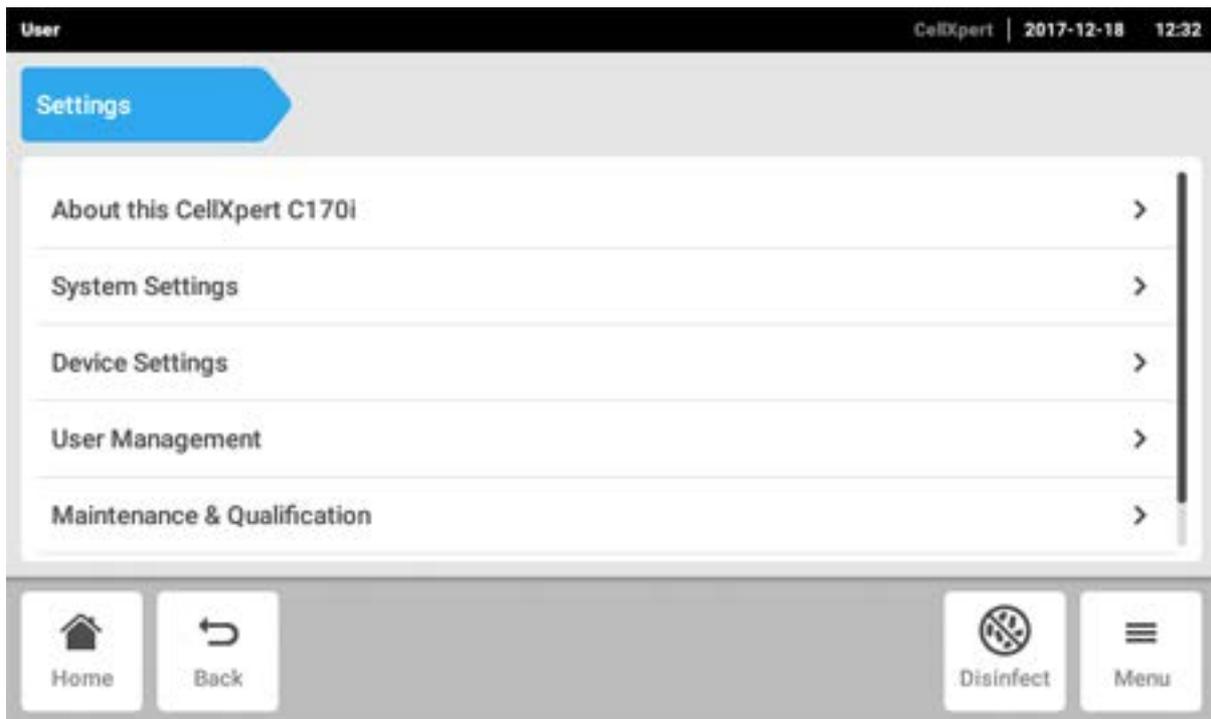
Menüpunkt wählen.

8.2 Settings

Dieser Bereich enthält Informationen zum Gerät. Sie können Geräteeinstellungen vornehmen und die Benutzerverwaltung aktivieren.

- Menüpunkte *Menu* > *Settings* antippen.

Folgende Einstellungen sind verfügbar:



About this CellXpert C170i

Informationen zu Gerät und Lizenzen ansehen

System Settings

Datum, Zeit und Netzwerk konfigurieren

Device Settings

Töne, Relais, Display und *Operation Records* konfigurieren

User Management

Benutzerverwaltung anlegen

Maintenance & Qualification

Wiederkehrende Aufgaben konfigurieren

8.2.1 Der Menüpunkt *About this CellXpert C170i*

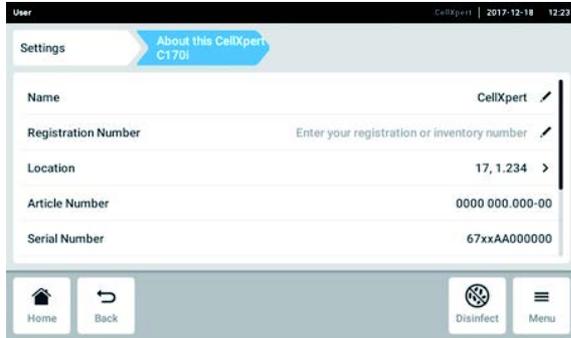


Abb. 8-2: Verfügbare Felder

Name

Der Administrator kann den Gerätenamen eingeben.

Registration Number

Der Administrator kann die Inventarnummer des Geräts eingeben.

Location

Der Administrator kann den Standort des Geräts eingeben.

Article Number

Die Artikelnummer des Modells.

Serial number

Die Seriennummer des Geräts, siehe Typenschild.

Software Version

Version der Benutzersoftware

Hardware Configuration

Informationen zu optionalen Erweiterungen ansehen.

License Information

Informationen zu Lizenzen ansehen.

- ▶ Menüpunkte *Menu > Settings > About this CellXpert C170i* antippen.

8.2.2 Der Menüpunkt *System Settings*

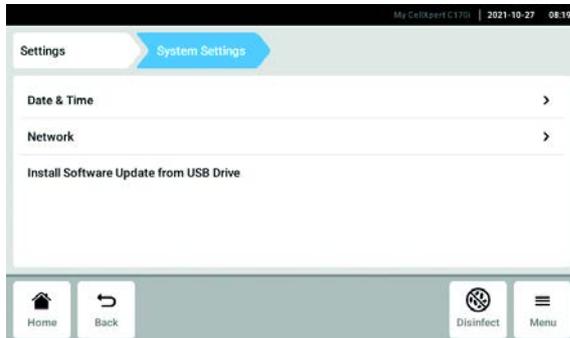


Abb. 8-3: Verfügbare Einstellungen

Date & Time

Datum, Zeit und Zeitzone einstellen.

Install Software Update from USB Drive

Network

Parameter für den Betrieb im Netzwerk einstellen.

- ▶ Menüpunkte *Menu > Settings > System Settings* antippen.

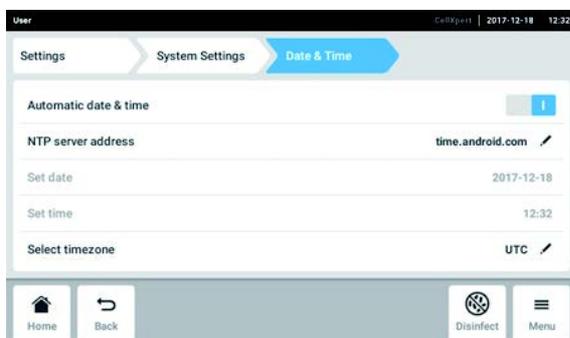
8.2.2.1 *Date & Time* – Datum und Zeit automatisch einstellen

Voraussetzung

- Das Gerät ist mit dem Netzwerk verbunden.
- Ein Time-Server ist vorhanden.

i Wenn eine Anbindung an die VisioNize Lab Suite besteht, die automatische Datums- und Zeiteinstellung verwenden, um Abweichungen zu vermeiden.

i Das Ändern von Datum, Zeit oder Zeitzone kann vorübergehend die Darstellung des Diagramms beeinträchtigen. Das Protokoll kann fehlerhaft sortiert sein.



1. Menüpunkte *Menu > Settings > System Settings > Date & Time* antippen.
2. Schalter *Automatic date & time* einschalten.
3. Menüpunkt *Select timezone* antippen.
4. Kontinent wählen.
5. Zeitzone wählen.
6. Auswahl schließen.
Das Menü *Date & Time* erscheint.

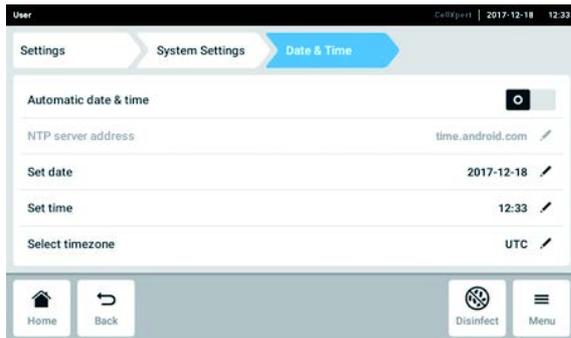
8.2.2.2 *Date & Time* – Datum und Zeit manuell einstellen



Wenn Datum und Zeit falsch eingestellt werden, funktionieren einige Produkteigenschaften der VisioNize Lab Suite möglicherweise nicht, z. B. *Events*.



Das Ändern von Datum, Zeit oder Zeitzone kann vorübergehend die Darstellung des Diagramms beeinträchtigen. Das Protokoll kann fehlerhaft sortiert sein.



1. Menüpunkte *Menu > Settings > System Settings > Date & Time* antippen.
2. Schalter *Automatic date & time* ausschalten. Die Menüpunkte *Set date* und *Set time* werden aktiv.
3. Menüpunkt *Set date* antippen.
4. Aktuelles Datum einstellen.
5. Button *Confirm* antippen. Das Datum wird gespeichert. Das Menü *Date & Time* erscheint.
6. Menüpunkt *Set time* antippen.
7. Zeit einstellen.
8. Button *Confirm* antippen. Die Zeit wird gespeichert. Das Menü *Date & Time* erscheint.
9. Menüpunkt *Select timezone* antippen.
10. Kontinent wählen.
11. Zeitzone wählen.
12. Auswahl schließen. Das Menü *Date & Time* erscheint.

8.2.2.3 *Network*

Für den Betrieb wird kein Internetanschluss benötigt. Der Betreiber ist für die Datensicherheit verantwortlich, wenn das Gerät mit dem Internet verbunden wird.

Nur ein Netzwerkadministrator darf das Gerät mit einem internen Netzwerk oder dem Internet verbinden.

Einstellungen für das interne Netzwerk oder das Internet prüfen, bevor das Gerät eingebunden wird.



Abb. 8-4: Verfügbare Einstellungen

IP Addresses

Aktuelle IP-Adresse des Geräts

MAC Addresses

Adresse, mit der das Gerät im Netzwerk eindeutig identifiziert werden kann

Enable remote access

Gerätekommunikation mit externer Software zulassen

Enable DHCP

Das Gerät verwendet eine IP-Adresse, die ihm von einem DHCP-Server zugewiesen wurde

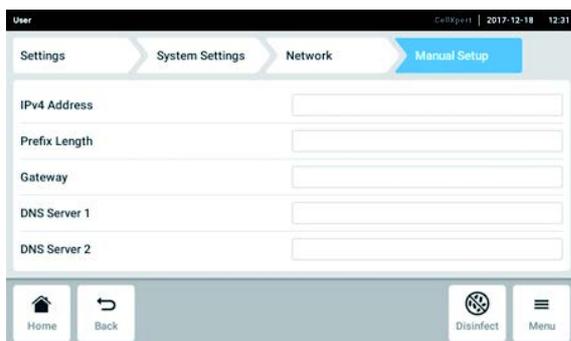
Manual Setup

Netzwerkeinstellungen manuell eingeben. Aktiv, wenn der *Enable DHCP*-Schalter ausgeschaltet ist.

Self Signed Certificate

Generiert ein eigenes Zertifikat

Enable OPC/REST access



1. Menüpunkte *Menu > Settings > System Settings > Network > Manual Setup* antippen.
2. *Enable DHCP* mit dem Schalter ausschalten. Der Button *Manual Setup* erscheint.
3. Button *Manual Setup* antippen.
4. Eintrag eingeben und bestätigen.
5. Button *Back* antippen. Die Daten werden gespeichert. Das Fenster für die Netzwerkeinstellungen erscheint.

6. *Enable DHCP* mit dem Schalter ausschalten. Der Button *Manual Setup* erscheint.
7. Button *Manual Setup* antippen.
8. Eintrag eingeben und bestätigen.
9. Button *Back* antippen. Die Daten werden gespeichert. Das Fenster für die Netzwerkeinstellungen erscheint.

8.2.2.4 *Install Software Update from USB Drive*

1. Update von der Website www.eppendorf.com/software-downloads/ herunterladen.
2. Zip-Datei mit dem Update in die oberste Ebene eines USB-Laufwerks entpacken.



Das Gerät greift nur auf Daten zu, die sich in der obersten Ebene des USB-Laufwerks befinden.

- Die Daten nicht in einen Ordner speichern.

3. *Menu > Settings > Install Software Update from USB Drive* antippen.
4. USB-Laufwerk am USB-Anschluss des Geräts anschließen.
Auf dem Bildschirm erscheint ein Installationsdialog.
5. Installation bestätigen.
Das Gerät bereitet das Update vor und startet anschließend neu.
6. Warten, bis die Update-Datei auf das Gerät kopiert wurde.
7. USB-Laufwerk entfernen, um den Installationsvorgang zu starten.



Das Software-Update nicht abbrechen. Wird das Update gestoppt, kann das zu einem Datenverlust führen. In diesem Fall muss das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Wenn das passieren sollte, wenden Sie sich an den autorisierten Eppendorf-Service.

8.2.3 *Der Menüpunkt Device Settings*

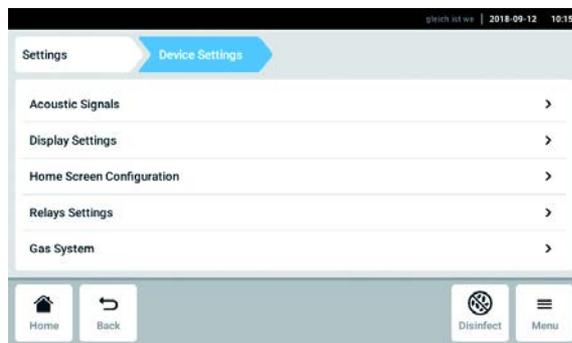


Abb. 8-5: Verfügbare Einstellungen

Acoustic Signals

Einstellungen für den Alarmton und die Lautstärke

Display Settings

Einstellungen für die Helligkeit des Displays

Home Screen Configuration

Konfiguration des Home-Bildschirms

Relays Settings

Konfiguration des Alarmrelais für das Gebäudemanagementsystem

Gas System

Konfiguration des Niederdruckwächters

Operation Records

Konfiguration der Vorlage für das Betriebsprotokoll

1. Menüpunkte *Menu > Settings > Device Settings* antippen.

8.2.3.1 Acoustic Signals – Alarmton einstellen



Aus Sicherheitsgründen ist es nicht möglich, die Alarmsignale vollständig zu deaktivieren.



1. Menüpunkte *Menu* > *Settings* > *Device Settings* > *Acoustic Signals* antippen.
2. Um die Schnittstellensignale einschließlich Türalarm zu aktivieren, den Button *Alarms and Interface* antippen.
3. Um die Lautstärke des Schnittstellensignals zu verändern, den Schieberegler verschieben.
4. Um die Lautstärke der Alarme oder Schnittstellensignale zu prüfen, den entsprechenden Button *Test* antippen.
5. Um nur die Alarmsignale zu aktivieren (alle Benachrichtigungen der Benachrichtigungsleiste wie Fehler, Alarme und Warnungen), den Button *Alarms* antippen.

8.2.3.2 Display settings – Touchscreen einstellen



1. Menüpunkte *Menu* > *Settings* > *Device Settings* > *Display Settings* antippen. Der Schieberegler für *Display Brightness* wird angezeigt.
2. Um die Helligkeit des Displays zu verändern, den Schieberegler verschieben.

8.2.3.3 Home Screen Configuration – Home-Bildschirm konfigurieren



1. Menüpunkte *Menu* > *Settings* > *Device Settings* > *Home Screen Configuration* antippen. Sie können festlegen, welche Funktionen auf dem Home-Bildschirm angezeigt werden sollen. Sie können die Reihenfolge der Funktionen auf dem Home-Bildschirm einstellen. Folgende Funktionen sind wählbar:
 - *Temperature*
 - *CO₂ Concentration*
 - *O₂ Concentration* (Option)
 - *Relative Humidity* (Option)

2. Damit eine Funktion auf dem Home-Bildschirm angezeigt wird, den entsprechenden Schalter aktivieren.
3. Mit den Pfeiltasten Reihenfolge der Funktionen im Home-Bildschirm einstellen.
 Die Funktionen erscheinen im Home-Bildschirm in der gleichen Reihenfolge wie in der Liste.
 - Sind im Home-Bildschirm zwei Bereiche nicht belegt, erscheint das Event Log im Home-Bildschirm.
 - Sind im Home-Bildschirm vier Bereiche nicht belegt, werden das Diagramm und das Event Log im Home-Bildschirm angezeigt.



Wird der O₂-Sensor vorübergehend nicht benötigt, den Schalter deaktivieren. Nach dem Aktivieren des Schalters benötigt der Sensor einige Zeit zur Reinitialisierung.

8.2.3.4 Relay settings – Alarmrelais für Gebäudemanagementsystem konfigurieren

Für die vier Relais des Geräts sind Ereignisse wählbar. Tritt ein gewähltes Ereignis auf, wird ein Signal an das entsprechende Relais gesendet. Das Relais kann an ein Gebäudemanagementsystem angeschlossen sein.

1. Das Relais wählen, das bearbeitet werden soll.
2. Den schwarzen Stift des Relais antippen.

Eine Einblendung erscheint, in der die Ereignisse für jedes Relais gewählt werden können:

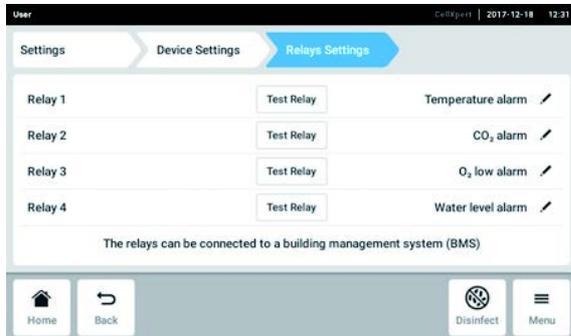
- Temperaturalarm
- oberer Grenzwertalarm für Temperatur
- unterer Grenzwertalarm für Temperatur
- CO₂-Alarm
- oberer Grenzwertalarm für CO₂
- unterer Grenzwertalarm für CO₂
- O₂-Alarm (Option)
- oberer Grenzwertalarm für O₂ (Option)
- unterer Grenzwertalarm für O₂ (Option)
- Luftfeuchtealarm (Option)
- Wasserstandsalarm (Option)
- Warnungen
- Fehler
- Jede(r) Alarm/Warnung/Fehler
- Aus

3. Ereignis wählen.



Das gewählte Relais sendet ein Signal, wenn ein Ereignis auftritt.

8.2.3.5 Relay settings – Relais prüfen



1. Menüpunkte *Menu > Settings > Device Settings > Relay Settings* antippen.
2. Button *Test Relay* antippen.
Das Relais ist 15 Sekunden aktiv, um die korrekte Verbindung zum Gebäudemanagementsystem zu prüfen.

8.2.3.6 Gas system – Druckwächter

Erfordern Anwendungen einen niedrigen oder sehr niedrigen Druck, den Druckwächter für einen zu niedrigen Gasdruck ausschalten, um die Ausgabe von Warn- und Fehlermeldungen zu unterdrücken.



1. Menüpunkte *Menu > Settings > Device Settings > Gas System* antippen.
2. Um den Druckwächter zu deaktivieren, den Schalter in die Stellung *0* schieben.



Ohne die Niederdrucküberwachung können andere Meldungen auftreten. Da das Gassystem außerhalb der vorgegebenen Bedingungen (0,05 – 0,15 MPa) arbeiten könnte, können Timeout-Warnungen für die Gaskonzentration mit anschließenden Fehlermeldungen auftreten.

8.2.3.7 Einstellungen für Operation Records

1. Wenn der Firmenname auf den exportieren Dokumenten der *Operation Records* erscheinen soll, die Menüpunkte *Menu > Settings > Device Settings > Operation Records Settings* antippen und den Firmennamen eingeben.

8.3 Alarme

Alarme können durch verschiedene Bedingungen ausgelöst werden.

- Türalarm: löst aus, wenn die Außentür zu lange geöffnet ist.
- Temperaturalarm: löst aus, wenn die Temperatur im Innenraum die Alarmgrenzen überschreitet.
- CO₂-Alarm: löst aus, wenn die CO₂-Konzentration im Innenraum die Alarmgrenzen überschreitet.
- O₂-Alarm (Option): löst aus, wenn die O₂-Konzentration im Innenraum die Alarmgrenzen überschreitet.
- Relative-Luftfeuchte-Alarm (Option): löst aus, wenn die Luftfeuchte im Innenraum die Alarmgrenzen unterschreitet.
- Wasserstandsalarm (Option): löst aus, wenn der Wasserstand unter 0,5 L sinkt.

Wenn ein Wert außerhalb eines festgelegten Soll-Wert-Bereichs liegt, erscheint eine Alarmmeldung in der Benachrichtigungsleiste. Der Alarm bleibt aktiv, bis der Wert sich wieder innerhalb der festgelegten Alarmgrenze befindet. Das Alarmsystem wird für eine definierte Zeitspanne ausgesetzt, so dass keine unnötigen Alarmmeldungen ausgelöst werden nach:

- Einschalten des Inkubators
- Ändern eines Soll-Werts
- Schließen der Außentür
- Hochtemperatur-Dekontamination

8.3.1 Alarmübersicht aufrufen

- Menüpunkte *Menu* > *Alarms* antippen.

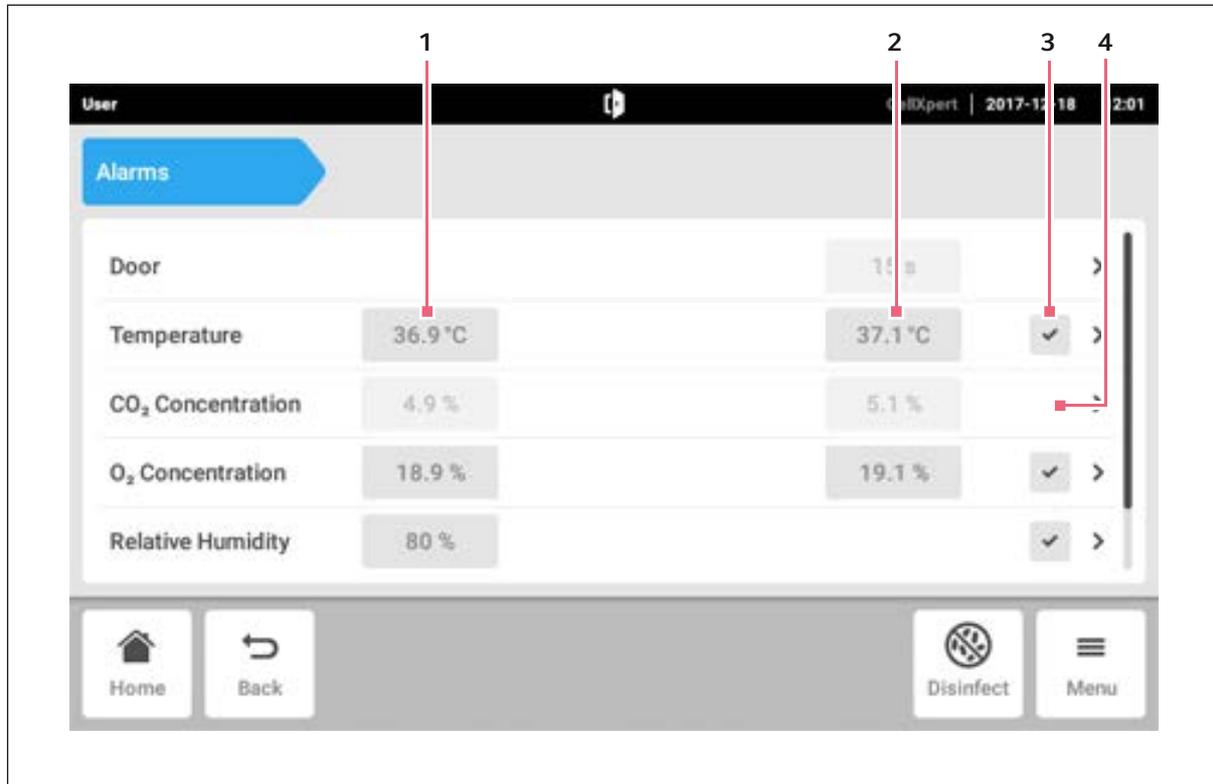


Abb. 8-6: Übersicht mit Gerätealarmen, Warngrenzen und Alarmgrenzen

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Untere Alarmgrenze | 3 Alarm aktiviert (Temperatur) |
| 2 Obere Alarmgrenze | 4 Alarm nicht aktiviert (CO₂) |

Bei aktivem Alarm wird die überschrittene Alarmgrenze rot unterlegt.

 **3**  **O₂ Concentration above alarm limit 4.1 %.**  

Alarms

Door		15 s	<input checked="" type="checkbox"/>	>
Temperature	34.9 °C	35.0 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	>
CO ₂ Concentration	3.9 %	4.1 %		>
O ₂ Concentration	3.9 %	4.1 %		>
Relative Humidity	80 %			>

 Home  Back  Disinfect  Menu

8.3.2 Alarmer und Alarmergrenzen einstellen



Bei Auslieferung sind die werkseitig eingestellten Alarmergrenzen wie folgt:

- Temperatur: $\pm 0,5$ K
- CO₂ und O₂: $\pm 0,5$ %
- RH: 80 %
- Tür: 30 s
- Wasserstand: ein

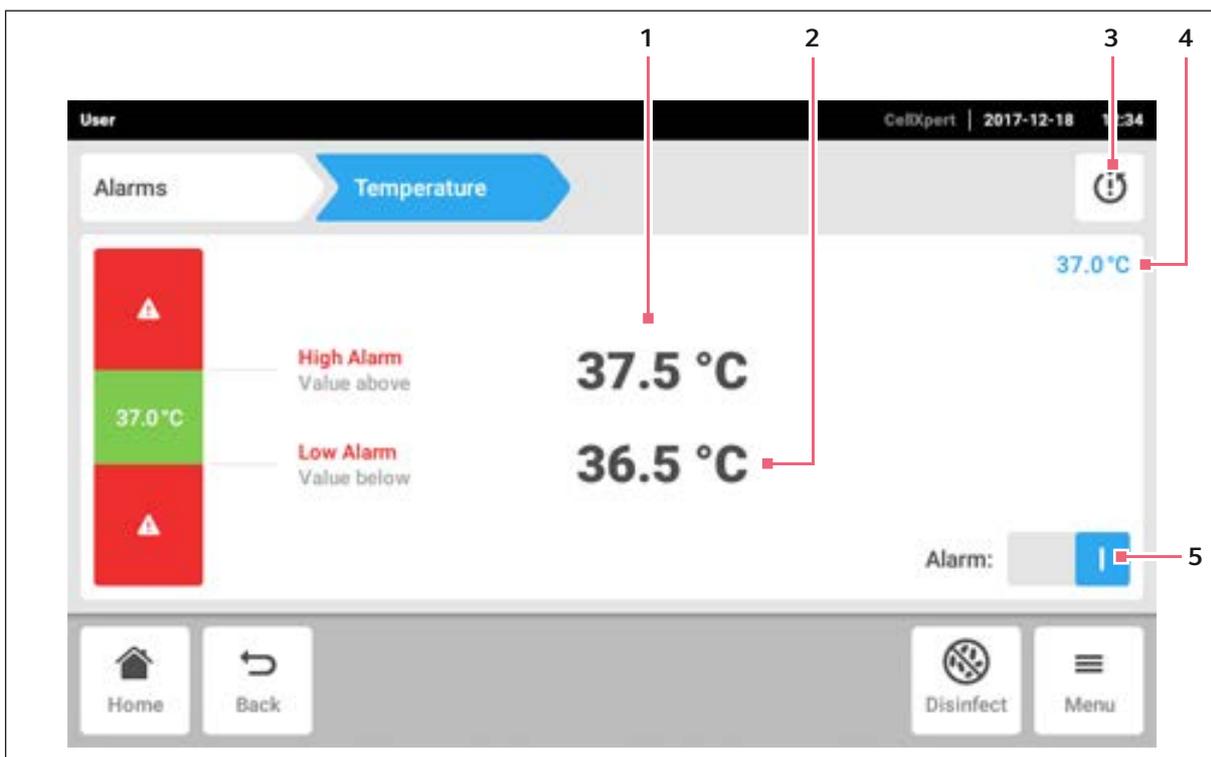


Alarmergrenzen können näher an den Soll-Wert gelegt werden. Dann können Alarmermeldungen häufiger auftreten.



Bei Änderung des Soll-Werts ändern sich die Alarmergrenzen relativ dazu.

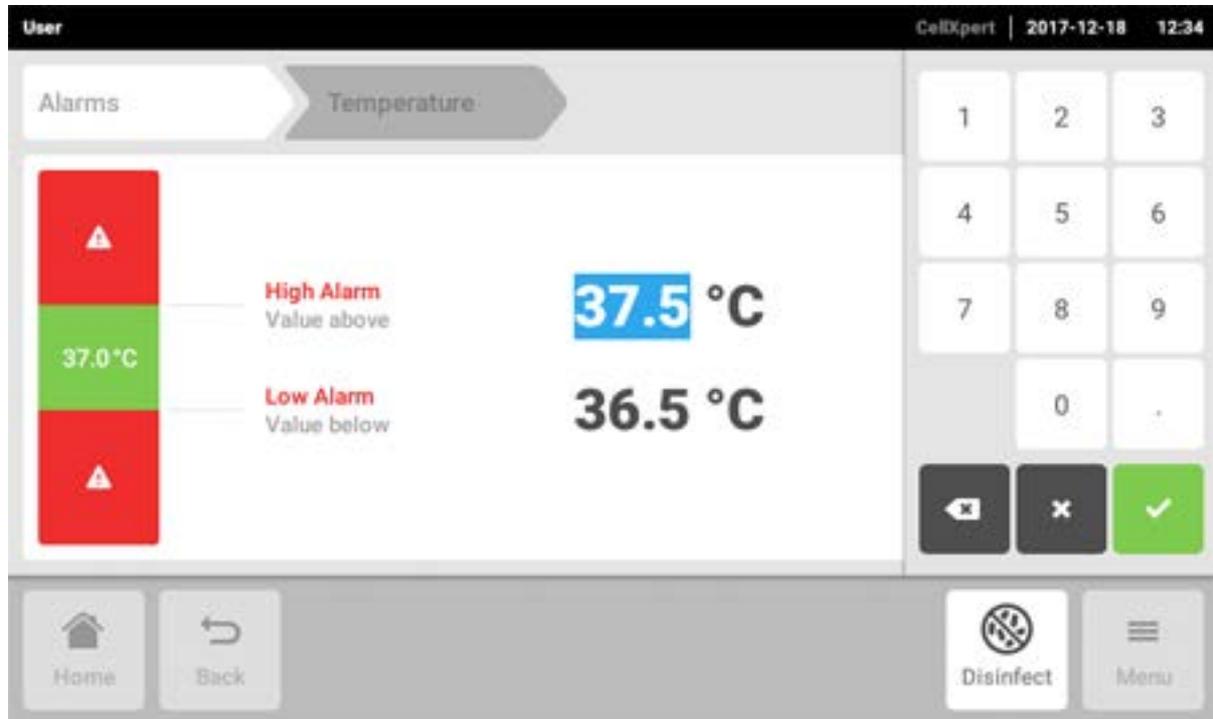
1. Menüpunkte *Menu* > *Alarms* antippen.
2. Um einen Alarm aufzurufen, entsprechende Zeile antippen.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Obere Alarmergrenze | 4 Ist-Wert |
| 2 Untere Alarmergrenze | 5 Alarm aktivieren oder deaktivieren |
| 3 Legt die Alarmergrenzen um den Soll-Wert nach Werkseinstellung fest | |

Das Fenster für die Alarmerinstellungen erscheint.

3. Um eine Alarmgrenze zu ändern, Alarmgrenze antippen.



Der Nummernblock erscheint.

4. Neue Alarmgrenze eingeben.

5. Eingabe bestätigen.

Die eingegebene Alarmgrenze erscheint auf dem Display.

8.4 Events

Dieser Bereich enthält Meldungen und Alarme mit dem dazugehörigen Zeitpunkt und ggf. dem Benutzer. *Events* sind filter- und exportierbar.

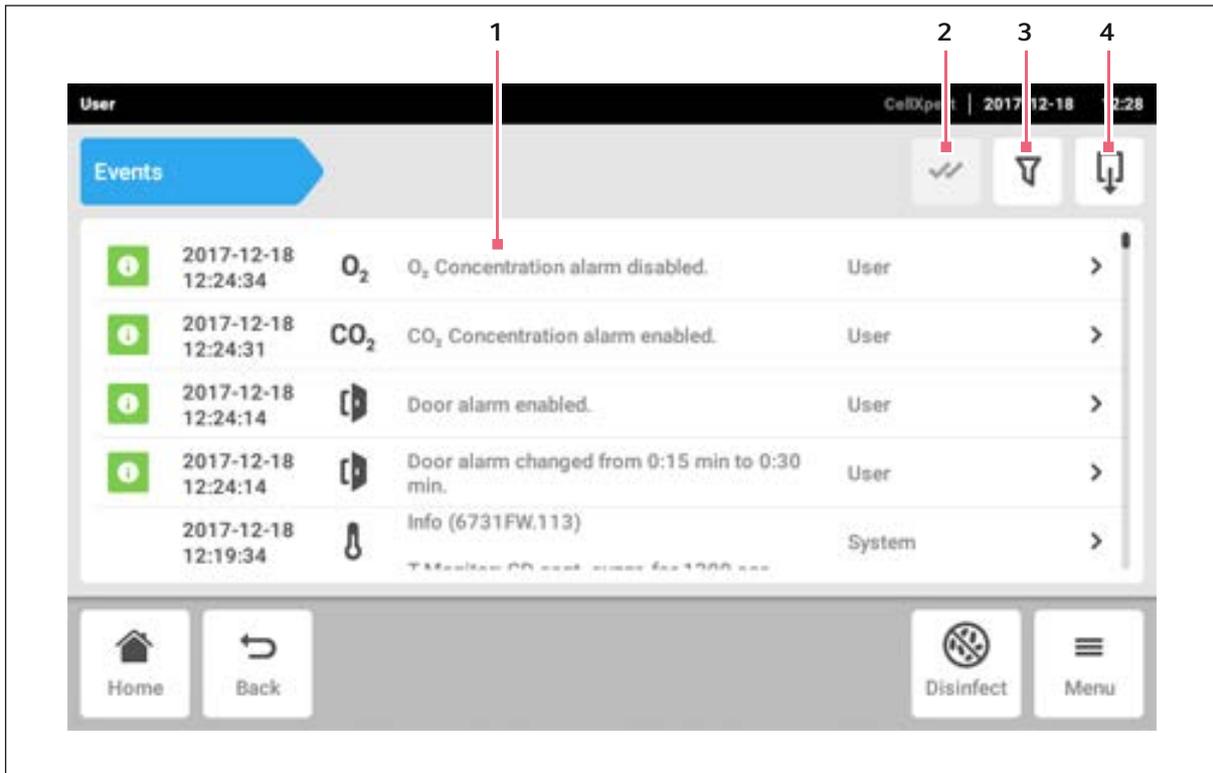


Abb. 8-7: Der *Event Log*-Bildschirm

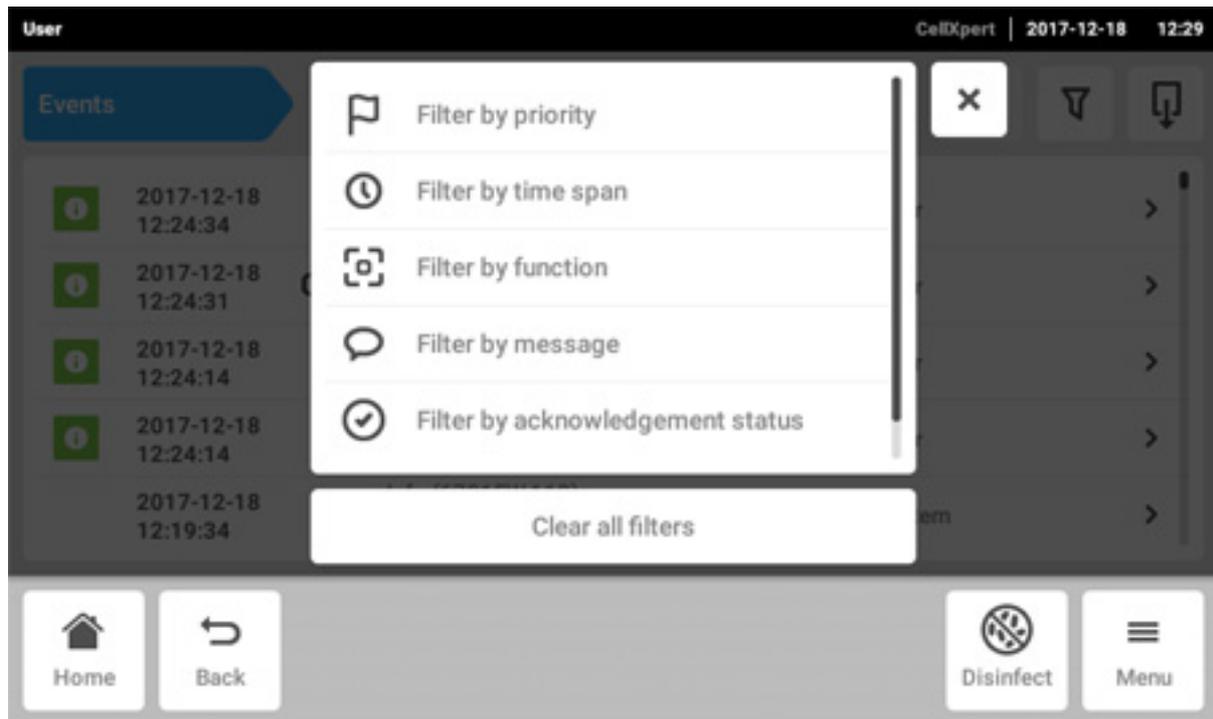
- | | |
|---|--|
| <p>1 Liste mit allen Benachrichtigungen und Meldungen</p> <p>2 Alle Benachrichtigungen bestätigen</p> | <p>3 Filteroptionen: Dieser Button ist blau hinterlegt, wenn Meldungen gefiltert werden.</p> <p>4 Liste mit Meldungen auf USB-Speichermedium exportieren</p> |
|---|--|

Es können bis zu 100000 Benachrichtigungen und Meldungen gespeichert werden. Bei mehr als 100000 Einträgen werden die ältesten Einträge überschrieben.

8.4.1 Events abfragen

1. Menüpunkte *Menu* > *Events* antippen.

8.4.2 Events filtern



1. Button *Filter* antippen.
2. Filter wählen. Wenn ein Filter aktiviert ist, erscheint ein Häkchen neben dem Filter. Das Symbol *Filter* wird blau hinterlegt.
3. Um alle Filter zu deaktivieren, den Button *Clear all filters* antippen.

8.4.3 Weitere Informationen aufrufen

1. Eine Meldung oder Benachrichtigung aus der Event-Liste auswählen.
Ein Fenster mit weiteren Informationen erscheint.
2. Die Pfeiltasten verwenden, um zu einer Meldung oder Benachrichtigung zu navigieren.

8.4.4 Events exportieren

 Aktuell gefilterte Event Logs werden exportiert.

1. USB-Speichermedium anschließen.
2. Um *Events* als Liste zu exportieren, den Button *Export* antippen.
3. Um den Vorgang abzuschließen, Benachrichtigung bestätigen.

8.5 Diagramme

Im Diagramm sind zwei Funktionen auf zwei Y-Achsen dargestellt. Die X-Achse zeigt die Zeit an.

- i** Die Daten der letzten sieben Tage werden unkomprimiert gespeichert. Daten mit einem Alter von mehr als sieben Tagen und bis zu sechs Monaten werden komprimiert gespeichert. Die Komprimierung der Daten kann Auswirkungen auf das Aussehen des Diagramms haben.



Abb. 8-8: Diagramm-Bildschirm

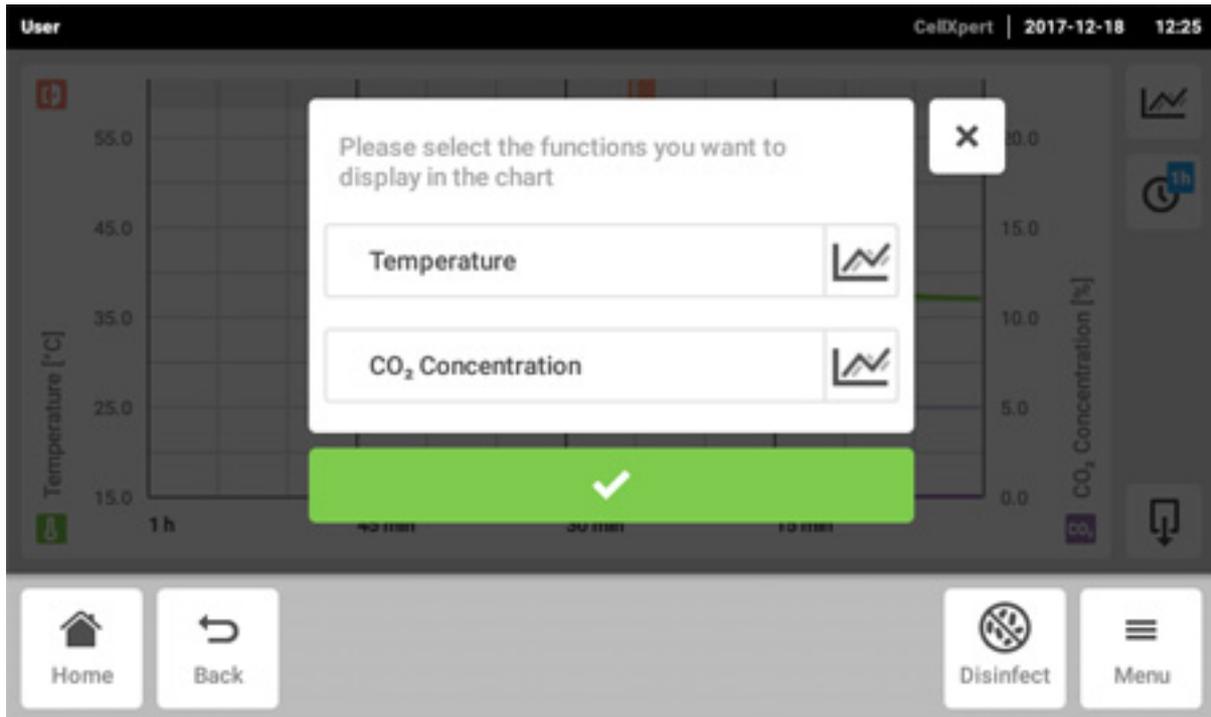
- | | |
|--|--|
| <p>1 Funktion wählen
 Das Diagramm zeigt die Werte der gewählten Funktion an.</p> <p>2 Zeitspanne wählen</p> | <p>3 Name der Funktion der angezeigten Werte</p> <p>4 Daten des Diagramms auf ein USB-Speichermedium exportieren</p> |
|--|--|

8.5.1 Diagramm öffnen

1. Menüpunkte *Menu* > *Charts* antippen.

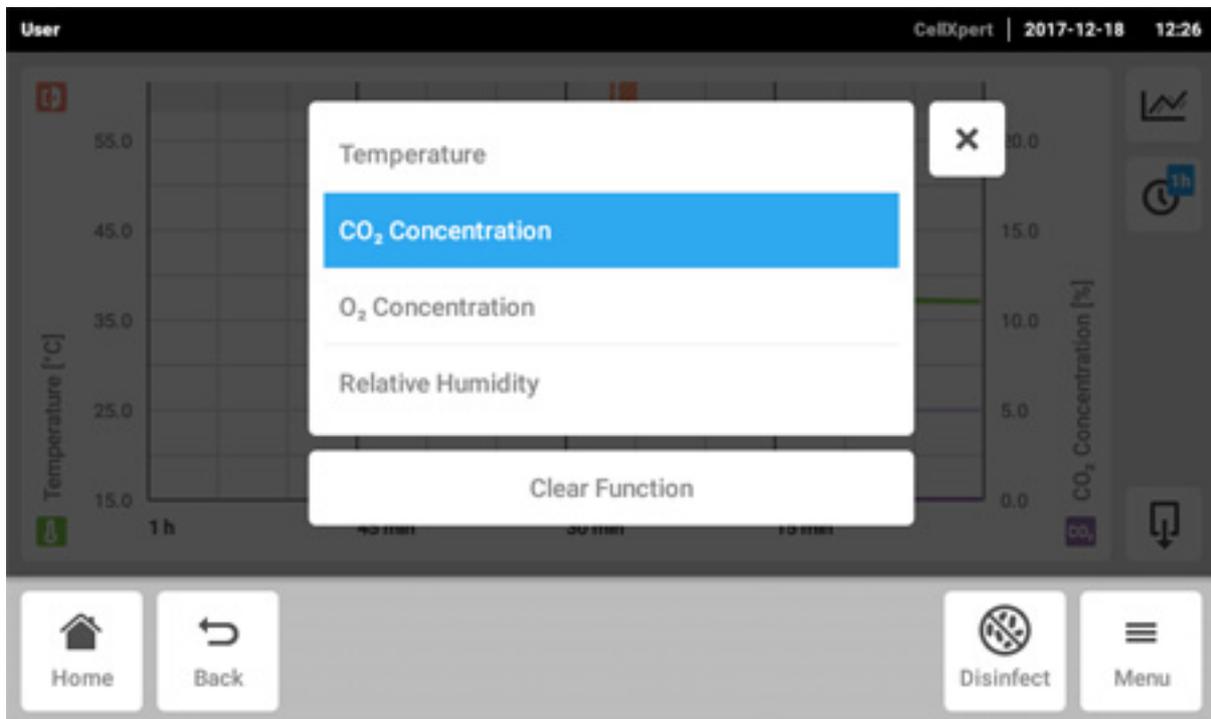
8.5.2 Funktionen wählen

1. Um zu wählen, welche Funktion dargestellt werden soll, den entsprechenden Button antippen.



Ein Fenster mit zwei Zeilen erscheint.

2. Um die Funktion für die linke Y-Achse zu wählen, obere Zeile antippen.
3. Um die Funktion für die rechte Y-Achse zu wählen, untere Zeile antippen.



Ein Fenster mit den verfügbaren Funktionen erscheint.

4. Funktion wählen.

Die Funktion erscheint in der angetippten Zeile.

5. Auswahl bestätigen.

Die Funktionen erscheinen im Diagramm.

8.5.3 Zeitspanne wählen

1. Um die Zeitspanne zu wählen, den entsprechenden Button antippen.

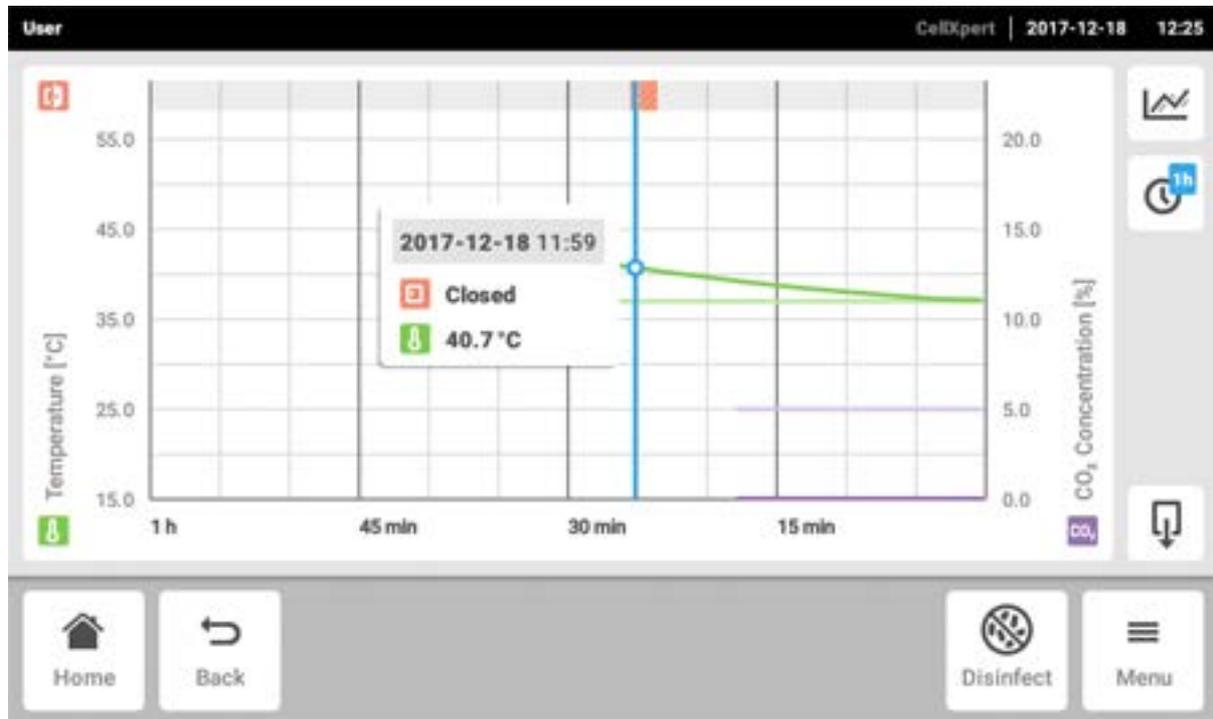
2. Zeitspanne wählen.

Die Zeitspanne erscheint auf der X-Achse.

Das Programm misst alle zehn Sekunden die Daten einer Funktion. Bei Wahl einer großen Zeitspanne wird die Auflösung der angezeigten Daten angepasst.

8.5.4 Werte aus dem Diagramm anzeigen

1. Um numerische Werte aus dem Diagramm anzuzeigen, definierten Zeitpunkt wählen.
2. Entsprechende Stelle im Diagramm antippen. Die Funktionen erscheinen in einem separaten Fenster.

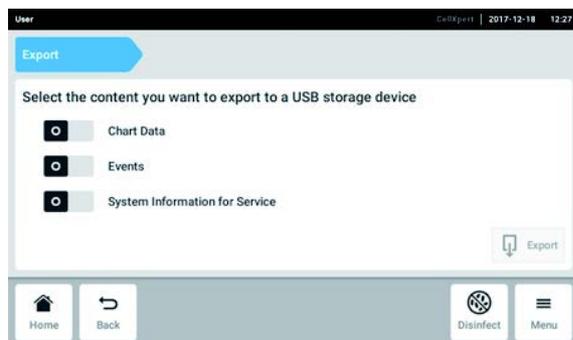


8.5.5 Diagramm exportieren

1. Um die Daten aus dem Diagramm zu exportieren, den Button *Export* antippen.
Die aktuell gewählte Zeitspanne und die aktuell gewählten Parameter werden exportiert.

8.6 Export

Diagramme, Protokolle und Daten für den Service können auf ein USB-Speichermedium exportiert werden.



1. USB-Speichermedium anschließen.
2. Menüpunkte *Menu* > *Export* antippen.
Eine Liste für den Export erscheint.
3. Die zu exportierenden Daten wählen.
Grau dargestellte Daten werden nicht exportiert.
4. Button *Export* antippen.
Die Daten werden abgespeichert. Wenn der Export abgeschlossen ist, erscheint der Hinweis *Export successful*.
5. Export bestätigen.
6. USB-Speichermedium entfernen.

8.7 Wiederkehrende Aufgaben

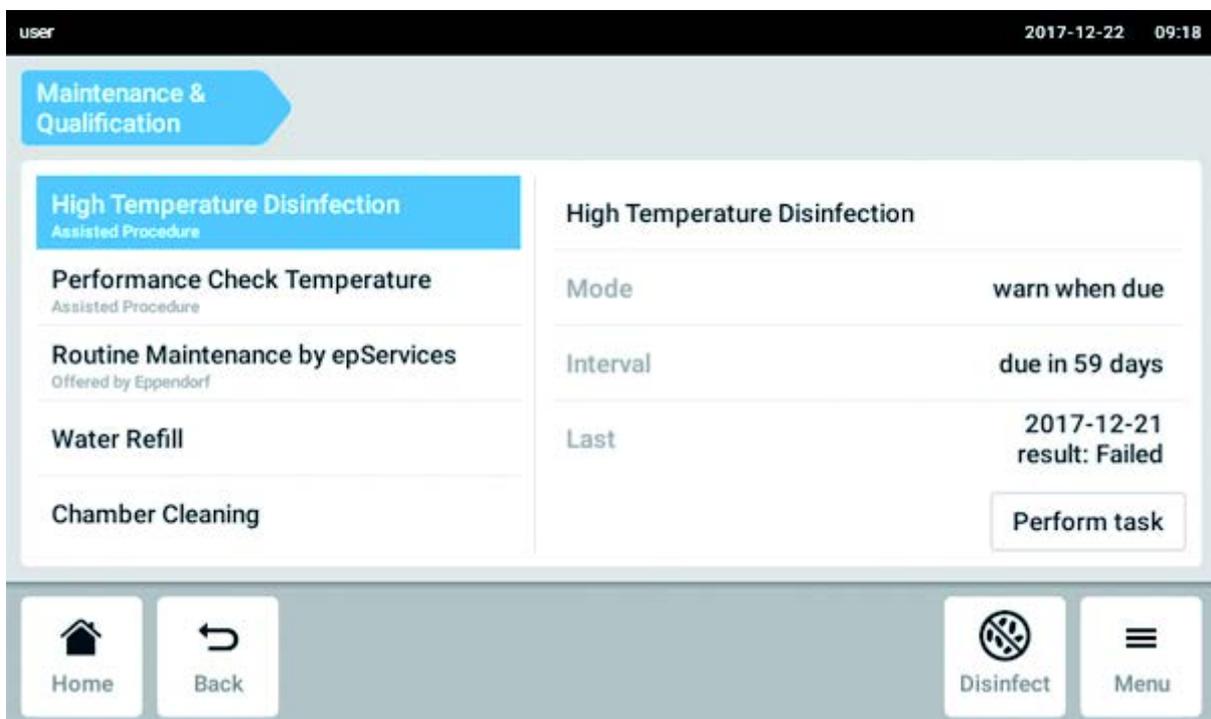
Der CellXpert C170i bietet die Möglichkeit, automatische Erinnerungen für häufige Aufgaben zu aktivieren. Eppendorf bietet mit der Lieferung des Inkubators einen Satz vordefinierter Aufgaben. Der Benutzer kann bestehende Aufgaben bearbeiten oder neue Aufgaben definieren.

8.7.1 Vordefinierte Aufgaben

Aufgabenname	Beschreibung
Routineinstandhaltung durch epServices	Von Eppendorf angebotene Aufgaben: Wenn regelmäßig Instandhaltung durchgeführt werden soll, Eppendorf-Partner vor Ort kontaktieren.
Hochtemperatur-Dekontamination	Aufgaben, die durch den Betrieb des Inkubators unterstützt werden.
Leistungsprüfung	
Kammerreinigung	Aufgaben, die manuell und unabhängig von der Betriebssoftware ausgeführt werden.
Wassernachfüllung	

8.7.2 Wiederkehrende Aufgabe ausführen

1. Menüpunkte *Menu > Maintenance & Qualification > Recurring Tasks* antippen.



Eine Liste mit vordefinierten Aufgaben wird angezeigt.

2. Aufgabe auswählen.
3. Button *Perform task* antippen.

Beim Wählen des *High Temperature Disinfection*-Prozesses beginnt eine softwaregeführte Prozedur.

Beim Wählen von *Performance Check*-Prozessen beginnt eine softwaregeführte Prozedur.

Werden andere Aufgaben ausgewählt, kann die Ausführung der Aufgaben bestätigt werden.

Nur ein autorisierter Servicetechniker kann Aufgaben ausführen, die von Eppendorf angeboten werden.

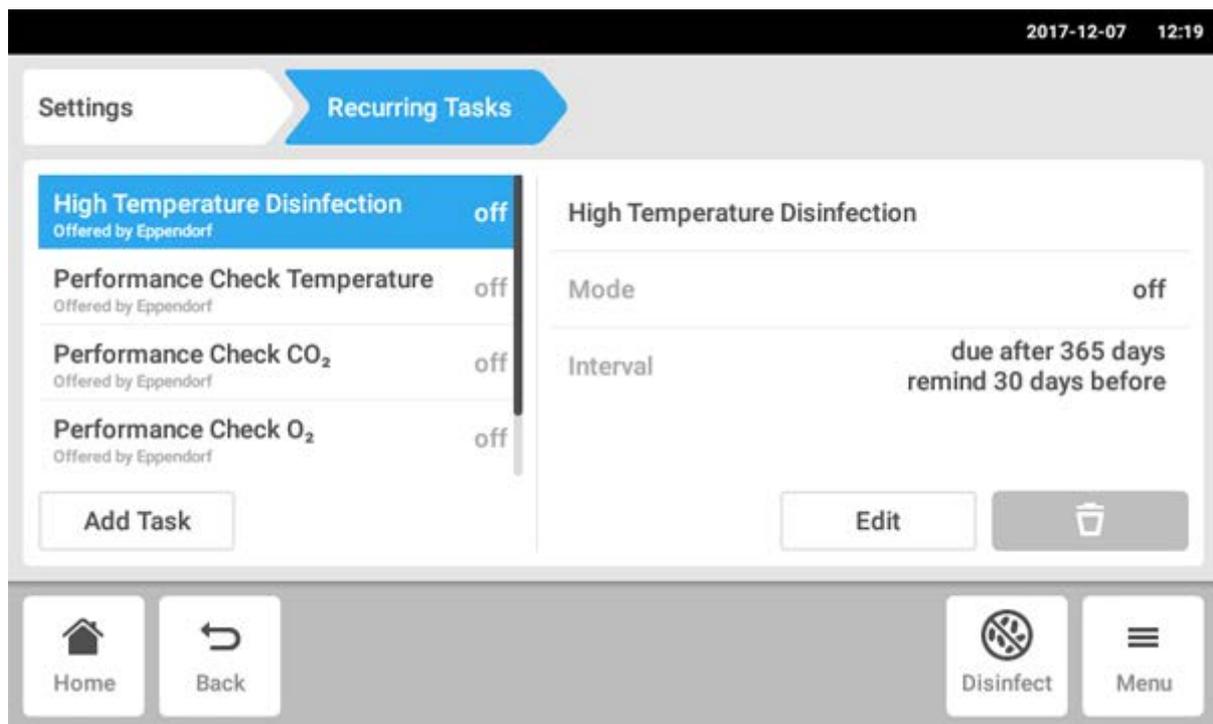
Der Eintrag der letzten Ausführung der Aufgabe wird aktualisiert, wenn die Aufgabe wieder ausgeführt wird.

Eine Warnung gibt dem Benutzer einen Hinweis, dass eine Aufgabe ausgeführt werden muss. Um ein Intervall für die Warnung zu definieren, zu *Edit a recurring task* gehen.

8.7.3 Wiederkehrende Aufgabe bearbeiten

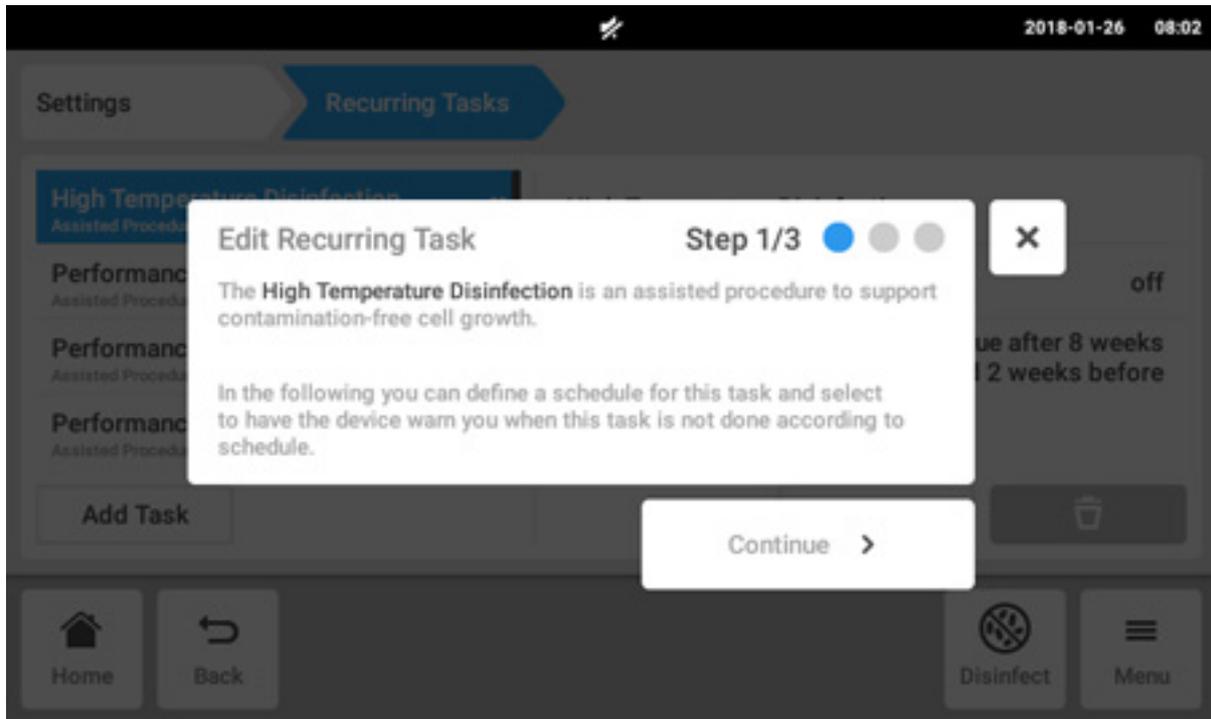
Eine bestehende Aufgabe kann bearbeitet werden.

1. Menüpunkte *Menu > Settings > Recurring Tasks* antippen.



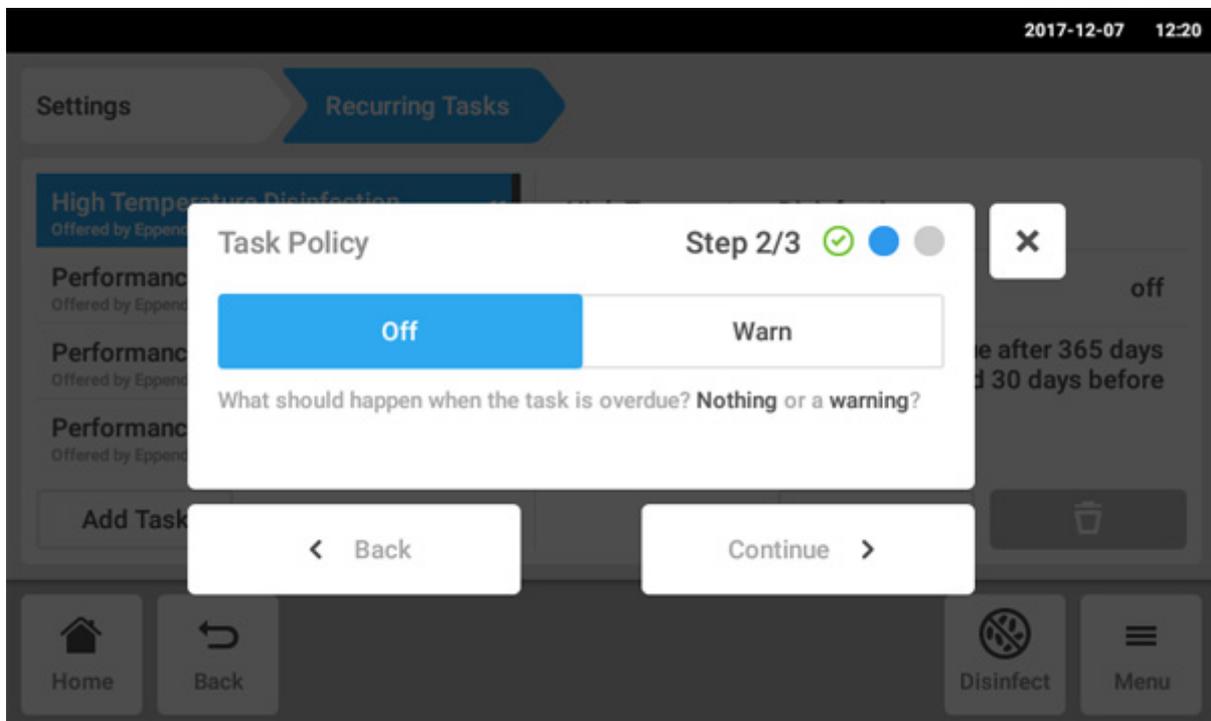
Eine Liste mit vordefinierten Aufgaben wird angezeigt.

2. Aufgabe auswählen.
3. Button *Edit* antippen.

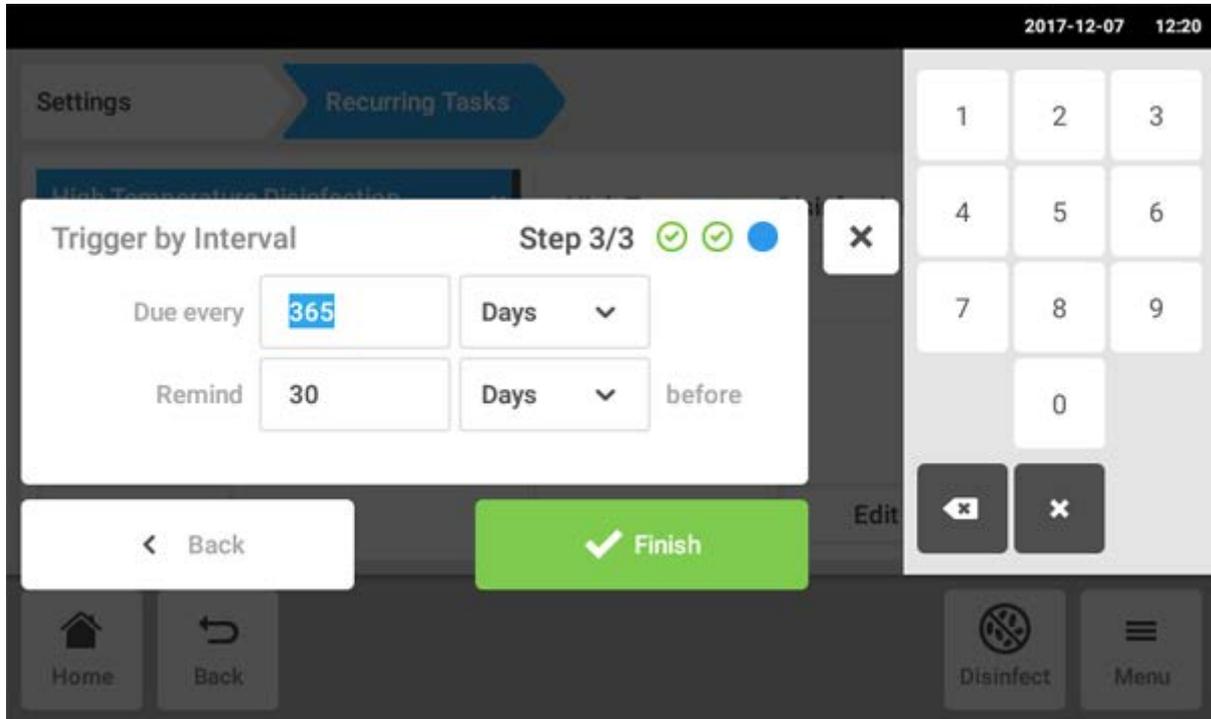


Ein Wizard-Fenster erscheint, das die Aufgabe erklärt.

4. Button *Continue* antippen.



5. Auswählen, dass der Inkubator eine Warnung ausgibt, wenn eine Aufgabe überfällig ist. Wird *Off* gewählt, kann immer noch ein Zeitintervall ohne Warnung definiert werden.
6. Button *Continue* antippen.

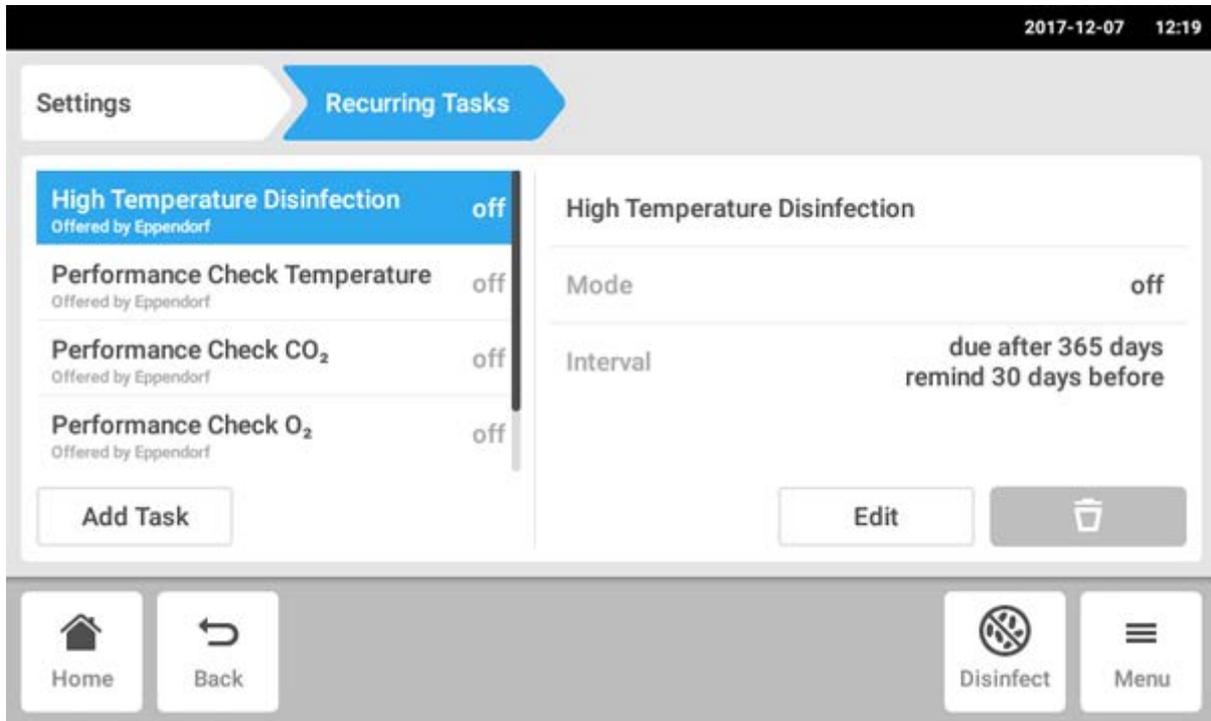


7. Das Zeitintervall definieren: jährlich, monatlich, wöchentlich oder täglich. Zusätzlich kann eine Erinnerung festgelegt werden.
8. Button *Finish* antippen.

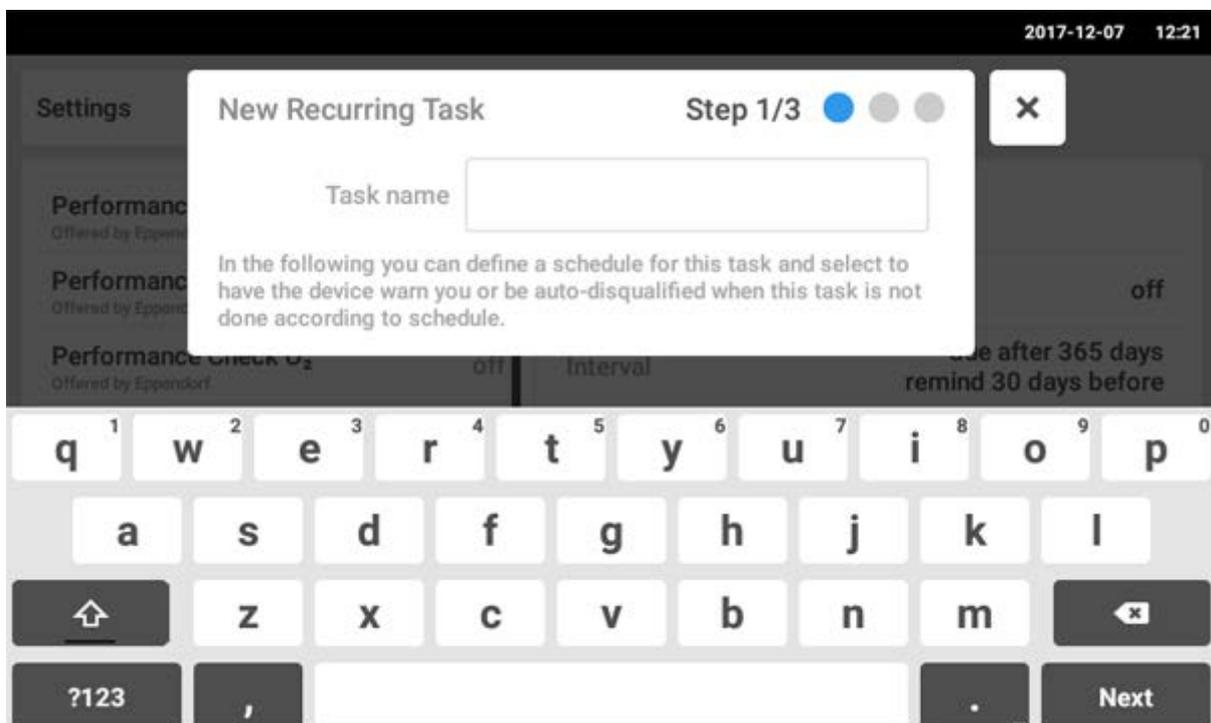
8.7.4 Neue wiederkehrende Aufgabe definieren

Um eine individuelle Erinnerung festzulegen, kann eine neue Aufgabe definiert werden. Aufgaben, die selbst definiert wurden, können gelöscht werden.

1. Button *Add Task* antippen.

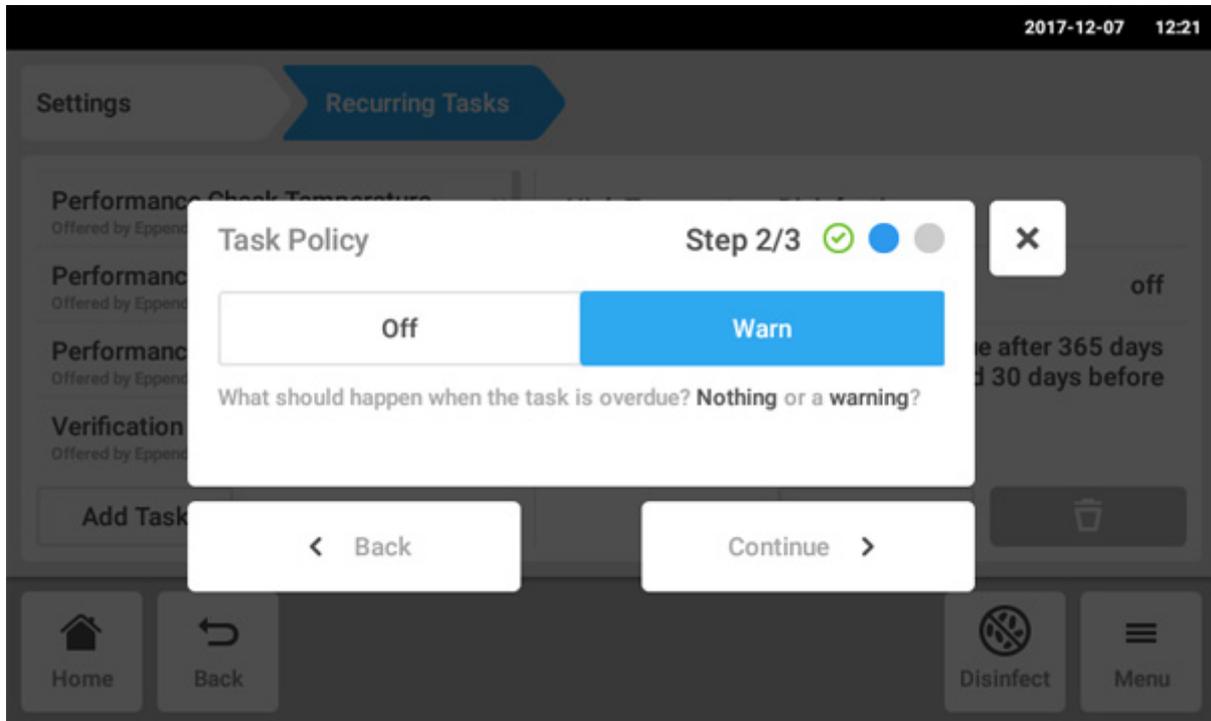


Ein Wizard-Fenster erscheint.



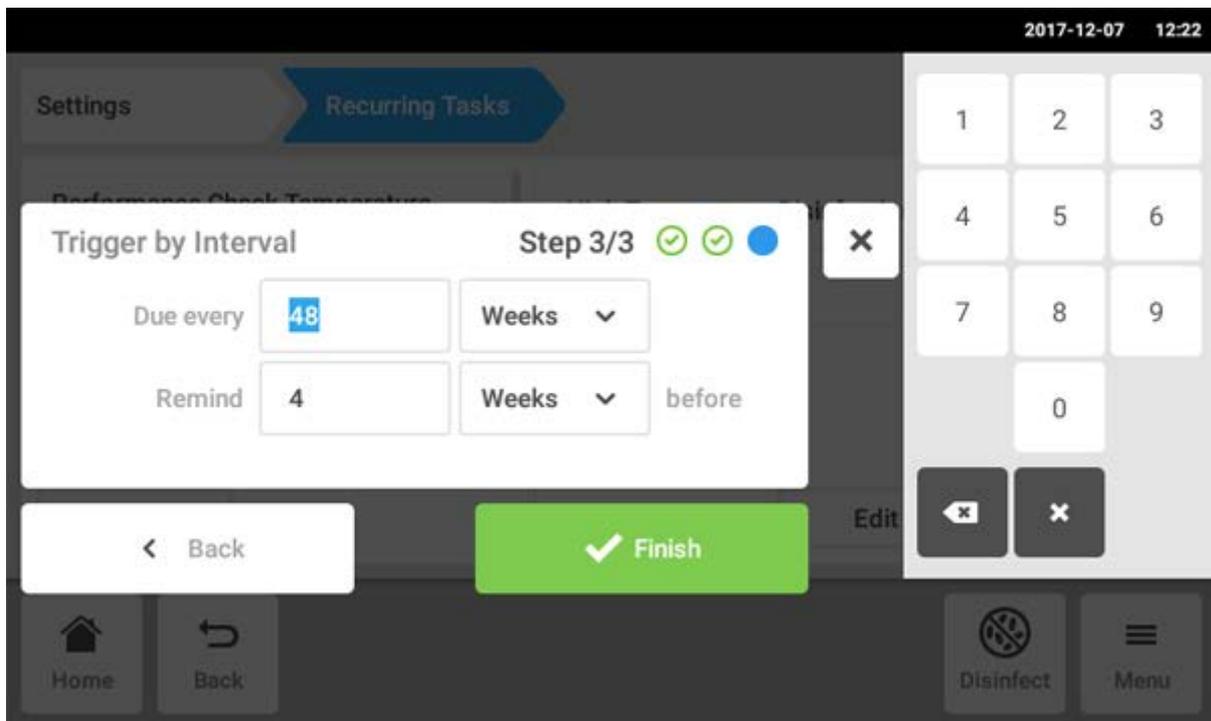
2. Aufgabennamen eingeben

3. Button *Next* antippen.



4. Auswählen, dass der Inkubator eine Warnung ausgibt, wenn eine Aufgabe überfällig ist. Wird *Off* gewählt, kann immer noch ein Zeitintervall ohne Warnung definiert werden.

5. Button *Continue* antippen.



6. Das Zeitintervall definieren: jährlich, monatlich, wöchentlich oder täglich. Zusätzlich kann eine Erinnerung festgelegt werden.
7. Button *Finish* antippen.

8.8 Operation Records



Alle Experimente werden dokumentiert und gespeichert. Bei mehr als 1000 Einträgen werden die ältesten Einträge überschrieben.

8.8.1 Zugreifen auf die *Operation Records*

1. Button *Menu* antippen.
2. Button *Operation Records* antippen.
Die Liste der abgeschlossenen Experimente wird angezeigt.

8.8.2 Ein Experiment erstellen

1. Button *+* antippen.
2. Den Namen des Experiments eingeben.
3. Das Startdatum eingeben.
4. Das Enddatum eingeben.
5. Eingaben bestätigen.

8.8.3 Filtern von Einträgen

1. Button für die Filteroptionen antippen.
Das Fenster *Set Filters* mit den folgenden Filteroptionen erscheint:
 - *Result*: nach Einträgen mit dem Ergebnis *All Records*, *Record contains warnings*, *Record contains alarm* oder *Record contains error* filtern
 - *From date*: nach Einträgen ab einem Datum filtern
 - *Until date*: nach Einträgen bis zu einem Datum filtern
 - *Operation name*: nach Einträgen mit einem Vorgangsnamen filtern
 - *User*: nach Benutzer filtern, wenn die Benutzerverwaltung aktiviert istEinträge in diesem Fenster werden mit dem Button *Confirm* bestätigt oder mit dem Button *Reset Filters* zurückgesetzt.
2. Für die Filteroptionen entsprechende Einstellungen vornehmen und *Confirm* antippen.
Die gefilterten Einträge werden angezeigt.

8.8.4 Exportieren von Einträgen

1. Einen USB-Stick anschließen und den Button *Export* antippen.
Die Einträge werden in einem PDF-Dokument gespeichert. Wenn der Export erfolgreich war, erscheint das Fenster *Export successful*.

8.8.5 Anzeigen von Informationen über ein Experiment

1. Den gewünschten Listeneintrag antippen.

Zu dem ausgewählten Experiment werden Informationen angezeigt, die auch exportiert werden können.

- *Result*: Das Ergebnis von *Successfully Created*, *Record contains warnings*, *Record contains alarm* bzw. *Record contains error* wird angezeigt.
- *Initial Parameters*: Die Soll-Temperatur, CO₂-Konzentration, O₂-Konzentration inklusive Alarmgrenzen und die RH-Alarmgrenze werden angezeigt.
- *Time Span*: Die Start- und die Endzeit werden angezeigt.
- *Events*: Ereignisinformationen werden angezeigt.
- *System*: Die Systeminformationen werden angezeigt.

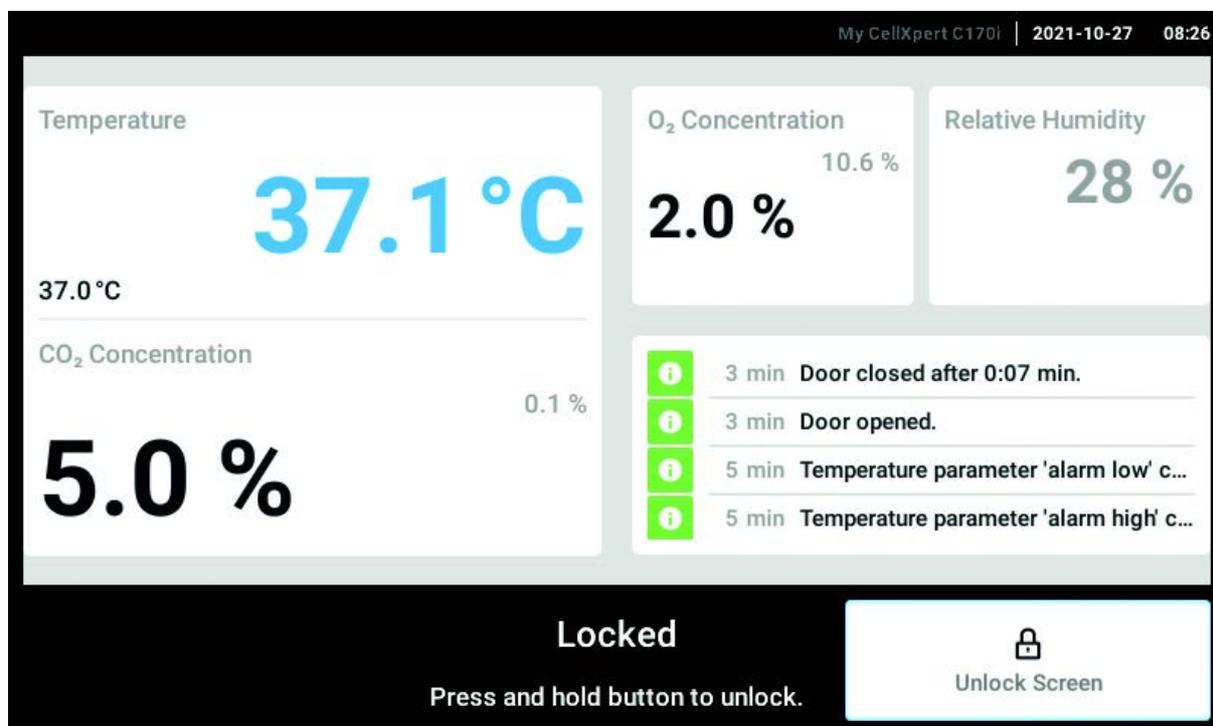
Sie können für die *Operation Records* (siehe *Einstellungen für Operation Records auf S. 79*) den Namen Ihrer Firma eingeben.

8.9 Screen Lock

Sie können den Touchscreen sperren, um unabsichtliche Änderungen bei der Bedienung zu vermeiden.

8.9.1 Touchscreen sperren

► Menüpunkte *Menu* > *Screen Lock* antippen.

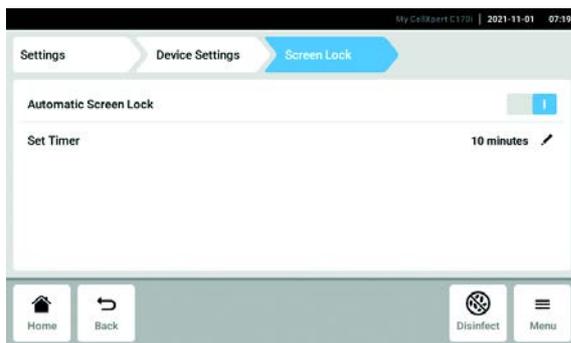


8.9.2 Touchscreen entsperren

- ▶ *Unlock Screen* drücken und halten, bis der Touchscreen entsperrt wird.

8.9.3 *Automatic Screen Lock* aktivieren oder deaktivieren

1. Menüpunkte *Menu* > *Settings* > *Device Settings* > *Screen Lock* antippen.
2. Zum Aktivieren oder Deaktivieren des *Automatic Screen Lock* den Button Status antippen.



3. Wenn Sie den *Automatic Screen Lock* aktivieren, können Sie einstellen, nach welcher Zeit sich der *Screen Lock* einschalten soll. Dazu *Set Timer* antippen.

9 Benutzerverwaltung

9.1 Das Benutzerverwaltungskonzept

Mit der Benutzerverwaltung kann der Zugang zum Inkubator organisiert werden. Es gibt drei Benutzerrollen:

- Administrator
- Benutzer mit Standardrechten
- Benutzer mit eingeschränkten Rechten

9.1.1 Benutzerrollen für das Arbeiten mit der Benutzerverwaltung

Administrator (Rolle mit Sonderrechten)

- Konfiguration des Inkubators
- Zugang zur Benutzerverwaltung

Benutzer mit Standardrechten

- Ein normaler Benutzer kann den Inkubator ohne Einschränkungen bedienen.

Benutzer mit eingeschränkten Rechten

- Ein Benutzer mit eingeschränkten Rechten kann den Inkubator mit bestimmten Einschränkungen bedienen, d. h. Benachrichtigungen quittieren und Einstellungen ansehen.

Ausgeloggtter Benutzer

- Ein ausgeloggtter Benutzer kann alle wichtigen Informationen sehen.

9.1.2 Ohne Benutzerverwaltung arbeiten

Ohne Benutzerverwaltung haben alle Benutzer die gleichen Rechte wie ein Administrator.

9.1.3 Benutzerrechte

Aufgaben	Benutzer mit eingeschränkten Rechten	Benutzer mit Standardrechten	Administrator/Benutzer (Rechte ohne Benutzerverwaltung)
Parameter ändern		x	x
Grenzwerte für Alarmer ändern			x
Einstellungen ändern			x
Relaiseinstellungen ändern			x
Alarmlautstärke ändern		x	x
Konfiguration des Home-Bildschirms ändern		x	x
Eigene(s) PIN/Passwort ändern	x	x	x
Benutzername ändern			x
Benutzerrechte ändern			x
Alarm quittieren		x	x
Fehler quittieren			x
Warnungen quittieren	x	x	x
Hochtemperatur-Dekontamination starten		x	x
Leistungsprüfung starten			x
Relaistestfunktion starten			x
Event Log exportieren	x	x	x
Diagramme exportieren	x	x	x
Login/Logout	x	x	x
Administratoreinstellungen ansehen	x	x	x
Benutzereinstellungen ansehen	x	x	x
Geräteinformationen ansehen	x	x	x
Netzwerkeinstellungen konfigurieren			x
Benutzerkonto anlegen			x
Benutzerpasswort zurücksetzen			x
Benutzerkonto löschen			x

9.2 Benutzerverwaltung einrichten



HINWEIS! Datenverlust durch Verlust des Administrator-Passworts

Der Administrator kann sein Passwort oder seine PIN nur mit seinen Zugangsdaten ändern. Wenn die Zugangsdaten des Administrators verloren gehen, sind keine Änderungen in der Benutzerverwaltung und den Systemeinstellungen möglich.

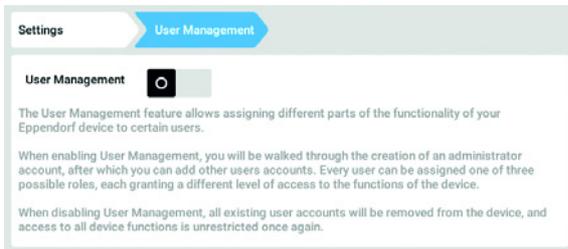
In diesem Fall muss das Gerät durch einen autorisierten Service-Techniker auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Alle Benutzerkonten sowie auf dem Gerät gespeicherte Daten und Einstellungen werden gelöscht.

- ▶ Legen Sie ein zweites Benutzerkonto mit Administratorrechten an.
- ▶ Bewahren Sie das Administrator-Passwort sicher auf.

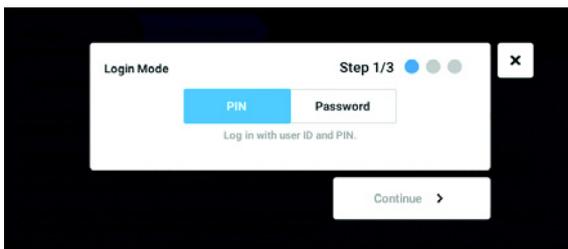
9.2.1 Administrator anlegen

Voraussetzung

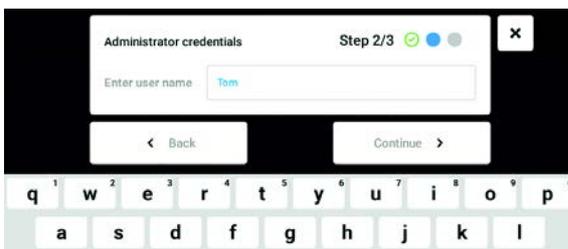
- Der Inkubator ist betriebsbereit.
- Der Home-Bildschirm ist aktiv.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *Settings > User Management* navigieren.
2. Um die Benutzerverwaltung zu aktivieren, Schalter *User Management* in die Stellung *I* schieben.
Das Fenster *Login mode* erscheint.



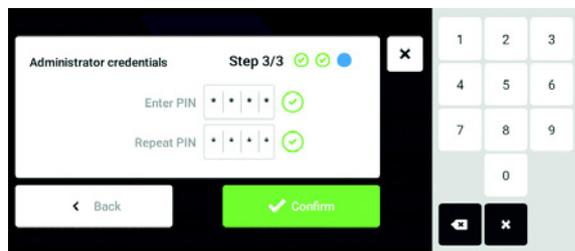
3. Anmeldemodus für alle Benutzer festlegen.
4. Vorgang mit *Continue* fortsetzen.
Das Fenster *Administrator credentials* erscheint.



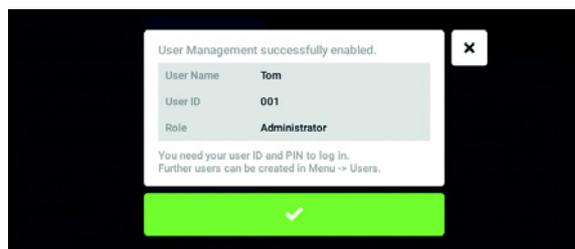
5. Benutzernamen für den ersten Administrator in das Feld *Enter User Name* eintragen.
6. Vorgang mit *Continue* fortsetzen.
Das Fenster *Administrator credentials* erscheint.

Benutzerverwaltung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)



7. In das Feld *Enter PIN/Password* PIN oder Passwort eingeben. Eingabe im Feld *Repeat PIN/Password* bestätigen.
8. Vorgang mit *Continue* fortsetzen.
Das Fenster *User Management successfully enabled* erscheint.
Die Benutzerverwaltung ist aktiviert.
Das Benutzerkonto für den ersten Administrator ist angelegt.

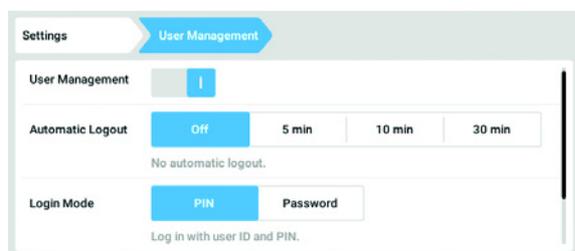


9. Meldung bestätigen.
Das Fenster *User Management* erscheint.
Die Benutzerverwaltung kann bearbeitet werden.

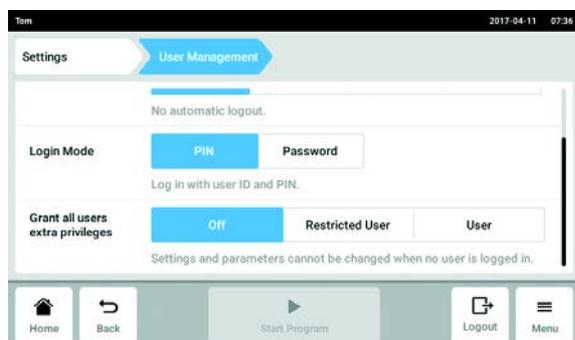
9.2.2 Benutzerverwaltung bearbeiten

Voraussetzung

- Der Inkubator ist betriebsbereit.
- Der Administrator ist eingeloggt.
- Der Home-Bildschirm ist aktiv.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *Settings > User Management* navigieren.



2. Einstellungen für die Benutzerverwaltung festlegen.

- *User Management*: Benutzerverwaltung ein- und ausschalten.
- *Automatic Logout*: Zeit festlegen, nach der ein Benutzer automatisch ausgeloggt wird, wenn er den Touchscreen nicht benutzt.
- *Login Mode*: Anmeldemodus für alle Benutzer festlegen.
- *Grant all users extra privileges*: Für alle Benutzer sind die eingeschränkten Rechte (*Restricted User*) oder Standardrechte (*User*) aktiviert.



Wenn die Option *Grant all users extra privileges* aktiviert ist, ist keine Anmeldung notwendig. Auch Benutzer, die nicht in der Benutzerverwaltung erfasst sind, können das Gerät mit diesen Rechten (*Restricted User / User*) bedienen.

9.2.3 Benutzerverwaltung deaktivieren



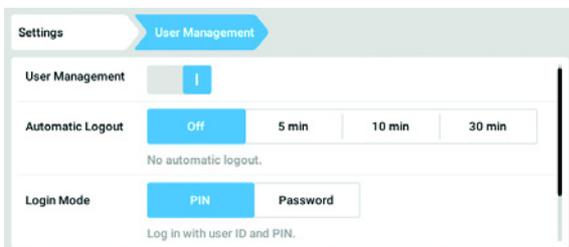
HINWEIS! Datenverlust beim Deaktivieren der Benutzerverwaltung

Wenn Sie die Benutzerverwaltung deaktivieren, werden alle Benutzerkonten gelöscht.

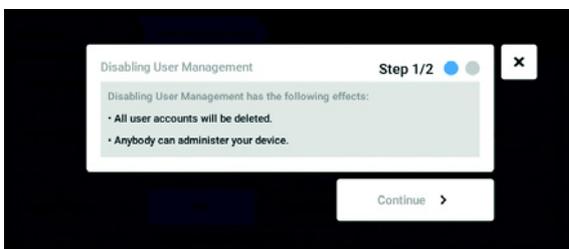
- ▶ Prüfen Sie, ob die Benutzerverwaltung deaktiviert werden muss.
- ▶ Informieren Sie alle Benutzer, dass die Benutzerkonten gelöscht wurden.

Voraussetzung

- Der Inkubator ist betriebsbereit.
- Der Administrator ist eingeloggt.
- Der Home-Bildschirm ist aktiv.



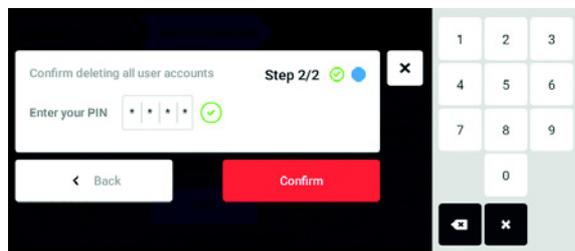
1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *Settings > User Management* navigieren.
2. Um die Benutzerverwaltung zu deaktivieren, Schalter *User Management* in die Stellung *0* schieben. Das Fenster *Disabling User Management* erscheint.



3. Vorgang mit *Continue* fortsetzen. Das Fenster *Confirm deleting all user accounts* erscheint.

Benutzerverwaltung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)



4. Passwort/PIN eingeben.
5. Vorgang mit *Confirm* abschließen.
Die Benutzerverwaltung wird deaktiviert. Alle Benutzerkonten werden gelöscht.

9.3 Benutzer-Login

Voraussetzung

Die Benutzerverwaltung ist eingerichtet und Sie können sich als Benutzer oder Administrator anmelden.

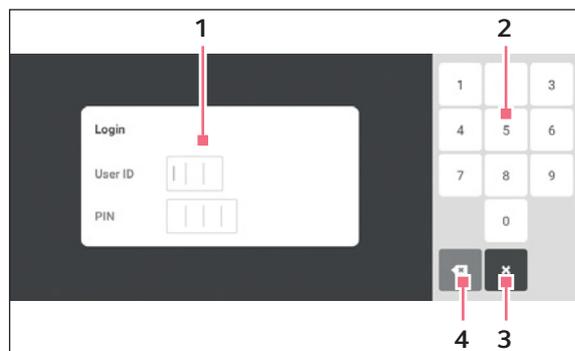


Abb. 9-1: Der *Login*-Bildschirm

1 Eingabefeld

2 Nummernblock

3 Login abbrechen

4 Eingabe schrittweise löschen

Als Benutzer einloggen

1. Menüpunkte *Menu* > *Login* antippen.
2. Benutzer-ID/Benutzername und PIN/Passwort eingeben.

Wurde die richtige PIN oder das richtige Passwort eingegeben, ist der Benutzer automatisch eingeloggt.

Als Benutzer ausloggen

1. Menüpunkte *Menu* > *Logout* antippen.

9.4 Benutzerkonten als Administrator bearbeiten



HINWEIS! Datenverlust durch Missbrauch des Administrator-Passworts.

Das Administrator-Passwort schützt die Software des Geräts vor unerwünschten Zugriffen.

- ▶ Notieren Sie das Administrator-Passwort.
- ▶ Bewahren Sie das Administrator-Passwort an einem sicheren Ort auf.
- ▶ Machen Sie das Administrator-Passwort nur Personen zugänglich, die die Konfiguration des Systems bearbeiten.
- ▶ Wenn Sie Probleme mit dem Administrator-Passwort haben, wenden Sie sich an die Eppendorf SE.

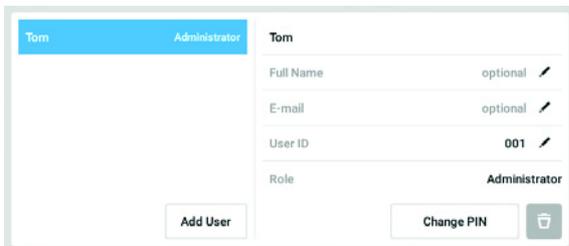
9.4.1 Benutzerkonto anlegen



Es können 999 Benutzerkonten angelegt werden.

Voraussetzung

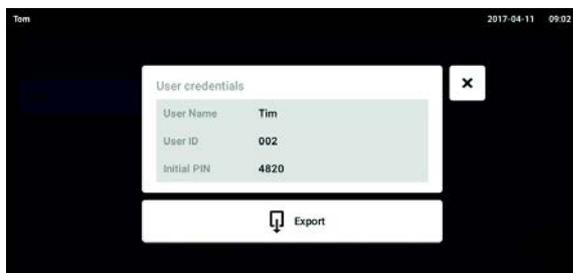
- Der Administrator ist eingeloggt.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *User* navigieren.
Die Liste mit den Benutzerkonten wird angezeigt.
2. Button *Add User* antippen.
Das Feld *Enter User Name for the new user* erscheint.



3. Benutzername eingeben.
4. Eingabe bestätigen.
The *User credentials* window appears.
Das Benutzerkonto ist angelegt. Die Benutzerdaten sind im Fenster sichtbar.
Der Benutzer ist der Benutzergruppe *Restricted User* zugewiesen.



5. **Optionaler Export der Benutzerdaten:**
USB-Speichermedium anschließen und Button *Export* antippen.
6. Export bestätigen.
Die Benutzerdaten werden in einer TXT-Datei auf das USB-Speichermedium exportiert.
7. Wenn der Export erfolgreich war, erscheint das Fenster *Export successful*.
Um den Vorgang abzuschließen, die Meldung bestätigen.

9.4.2 Benutzerkonten bearbeiten

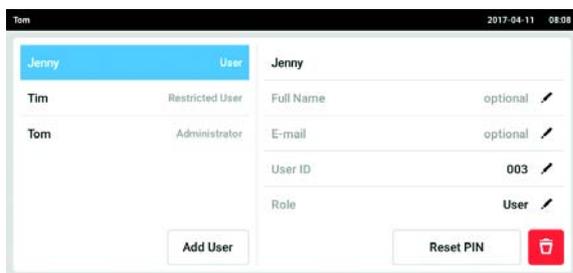


Benutzer mit eingeschränkten Rechten oder Standardrechten können nur die eigenen Einträge für *Full Name* und *E-mail* bearbeiten. Benutzer können immer die eigene PIN oder das eigene Passwort ändern.

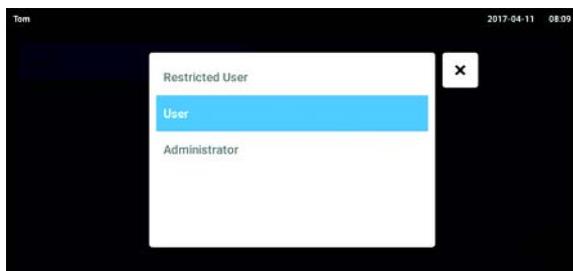
Administratoren können einem Benutzerkonto eine neue User-ID zuweisen und die Rechte ändern.

Voraussetzung

- Der Administrator ist eingeloggt.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *User* navigieren.
Die Liste mit den Benutzerkonten wird angezeigt. Editierbare Einträge werden durch einen schwarzen Stift gekennzeichnet.
2. Benutzerkonto auswählen.
3. Optional: Vollständigen Namen eintragen.
4. Optional: E-Mail-Adresse eintragen.
5. Um die Benutzerkennung zu ändern, *User-ID* antippen.
6. Neue User-ID auswählen.
7. Um die Benutzergruppe und die dazugehörigen Rechte zu ändern, *Role* antippen.
Die Liste mit den vorhandenen Benutzergruppen wird angezeigt.
8. Benutzer eine Benutzergruppe zuweisen.
 - Restricted User
 - User
 - Administrator

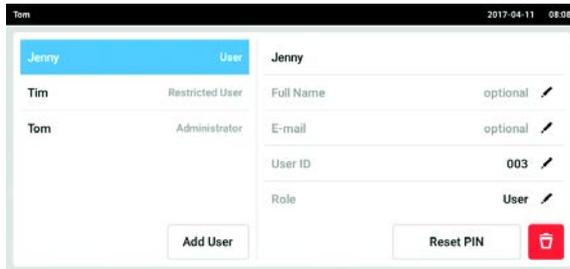


Die gewählten Parameter werden gespeichert und sind im Benutzerkonto sichtbar.

9.4.3 Benutzerkonto löschen

Voraussetzung

- Der Administrator ist eingeloggt.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *User* navigieren.
Die Liste mit den Benutzerkonten wird angezeigt.
2. Benutzerkonto auswählen, das gelöscht werden soll.
3. Das *Papierkorb*-Symbol antippen.
Das Fenster *Confirm the deletion of:* erscheint.



4. Löschen des Benutzerkontos bestätigen.
Das Benutzerkonto wird gelöscht.

9.4.4 Passwort/PIN für ein Benutzerkonto zurücksetzen

Wenn ein Benutzer sein Passwort/PIN vergessen hat, kann der Administrator ein neues Passwort/PIN erzeugen.



Der Administrator kann sein Passwort oder seine PIN nur mit seinen aktuellen Zugangsdaten ändern. Falls die Zugangsdaten des Administrators verloren gehen, sind keine Änderungen in der Benutzerverwaltung mehr möglich.

In diesem Fall muss das Gerät durch einen autorisierten Service-Techniker auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Alle Benutzerkonten und auf dem Gerät gespeicherten Programme, Log-Dateien und Protokolle werden dabei gelöscht.

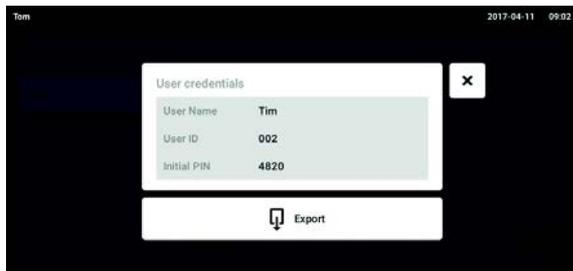
- ▶ Legen Sie ein zweites Benutzerkonto mit Administratorrechten an.

Voraussetzung

- Der Administrator ist eingeloggt.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *User* navigieren.
Die Liste mit den Benutzerkonten wird angezeigt.
2. Benutzerkonto auswählen.
3. Button *Reset Password/PIN* antippen.
Das Fenster *Do you want to reset the Password/PIN for:* erscheint.



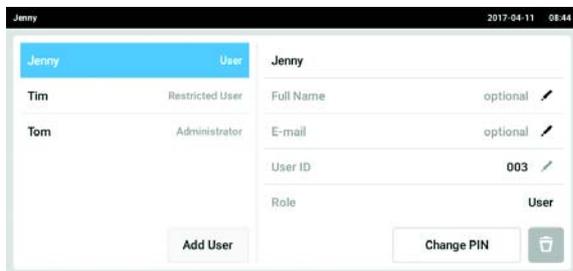
4. Vorgang mit *Reset* bestätigen.
Das Fenster *New Credentials* erscheint.
Die neue Passwort/PIN wird automatisch festgelegt
5. Um die Benutzerdaten zu exportieren, USB-Speichermedium anschließen und Button *Export* antippen.
6. Export bestätigen.
Die Benutzerdaten werden in einer TXT-Datei auf das USB-Speichermedium exportiert.
7. Wenn der Export erfolgreich war, erscheint das Fenster *Export successful*.
Um den Vorgang abzuschließen, die Meldung bestätigen.

9.5 Eigenes Benutzerkonto verwalten

Benutzer können nur die eigenen Einträge *Full Name* und *E-mail* bearbeiten. Benutzer können immer die eigene PIN oder das eigene Passwort ändern.

Voraussetzung

- Benutzer ist angemeldet.



1. Button *Menu* antippen und zum Menüpunkt *User* navigieren.
Die Liste mit den Benutzerkonten wird angezeigt.
Einträge, die durch einen schwarzen Stift gekennzeichnet sind, können bearbeitet werden.
2. Benutzerkonto auswählen.
3. Optional: Vollständigen Namen eintragen.
4. Optional: E-Mail-Adresse eintragen.
5. Um Passwort/PIN zu ändern, Button *Change Password/PIN* antippen.
6. Im Feld *Enter current Password/PIN* das aktuelle Passwort/PIN eingeben.
7. In die Felder *Enter new Password/PIN* und *Repeat new Password/PIN* das neue Passwort/PIN eingeben.
8. Eingabe bestätigen.
Die Meldung *Password/PIN successfully changed* erscheint.
Das neue Passwort oder die neue PIN ist aktiv.

10 Instandhaltung

10.1 Routineinstandhaltung

10.1.1 Allgemein



WARNUNG! Gefahr von Körperverletzungen oder Sachschäden!

- ▶ Versetzen Sie zwei gestapelte Inkubatoren nicht zusammen für Instandhaltung oder Reinigung.



WARNUNG! Gefahr von Körperverletzungen oder Sachschäden!

- ▶ Wenn Sie den Inkubator versetzen, stellen Sie sicher, dass die Tür geschlossen ist.
- ▶ Zur Versetzung eines Inkubators sind zwei geschulte Personen nötig.
- ▶ Gefahr, dass das Gerät wegen seines hohen Schwerpunkts umfällt.



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.
-

Um zu gewährleisten, dass die Bedingungen in der Kammer stabil bleiben, halten Sie die Tür nicht länger offen als unbedingt nötig. Wenn Sie die Tür öffnen, wischen Sie Kondensat, das sich gegebenenfalls an der Innendichtung gebildet hat, vollständig ab, um Kondensatbildung zu vermeiden.

10.1.2 Tägliche Kontrollen

1. Prüfen, ob das Temperaturniveau und die CO₂-Konzentration innerhalb der Spezifikation liegen.
2. Den Reservedruck in der CO₂-Flasche prüfen (in vollem Zustand normalerweise 50 bar (725 psi)). Die Konstruktion des Inkubators gewährleistet einen geringen CO₂-Verbrauch. Wenn der Flaschendruck deutlich absinkt, bedeutet das, dass die Flasche fast leer ist und ausgetauscht werden sollte. Sicherstellen, dass keine der Verbindungen undicht ist. Die Überprüfung des Drucks und der Anschlüsse hilft, die Lebensdauer der CO₂-Versorgung zu steigern und zu verhindern, dass aus Versehen das CO₂ ausgeht.
3. Umgehend jegliche Verschüttung in der Kammer reinigen.
4. Regelmäßig den Bildschirm kontrollieren, um zu sehen, ob Alarme oder Ereignisse aufgetreten sind.

10.1.3 Wöchentliche Kontrollen

Die Wasserwanne reinigen und wieder mit einer geeigneten Menge an warmem, destilliertem, sterilem Wasser auffüllen. Wenn warmes Wasser verwendet wird, werden schnell wieder optimale Bedingungen in der Kammer hergestellt.

10.1.4 Monatliche Kontrollen

Das Gerät außen und innen reinigen.

10.1.5 Jährliche Prüfungen

Die Sensoren durch einen qualifizierten Service-Techniker instand halten lassen.

Den Inline-Gasfilter austauschen.

10.2 Leistungsprüfung



Die Leistungsprüfung kann nicht die Verifizierung durch den Eppendorf-Service ersetzen.



Beachten Sie die Genauigkeit und das Messprinzip des Messgeräts. Prüfen Sie die Genauigkeit des Messgeräts, wenn eine Diskrepanz zwischen den gemessenen und den angezeigten Werten vorliegt. Es können keine exakten Grenzen für die Werte definiert werden, da sie von der Messmethode abhängig sind.

Wenn die Messung zuverlässig ist und die Messgeräte geeignet sind:

- Messergebnis exportieren.
- Lokalen Eppendorf-Partner kontaktieren.

Die Leistungsprüfung wird angewendet, um die Genauigkeit der Temperatur und Gaskonzentration mit einem externen Messgerät zu prüfen. Programmierbare Zeitintervalle erinnern an die Durchführung einer Leistungsprüfung.

Während einer Leistungsprüfung müssen Werte, die vom Anwender eingestellt wurden und nicht geprüft werden, nicht verändert werden. Das Gerät hat Werkseinstellungen. Nur der Wert, der geprüft werden soll, wird auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt.

Voreinstellung

- Temperatur: 37 °C
- CO₂: 5 %
- O₂: 10 %



Wenn Ihre Proben die Werkseinstellung eines zu prüfenden Werts tolerieren, können sie im Gerät verbleiben. Falls nicht, nehmen Sie die Proben aus dem Gerät.

Leistungsprüfung für Temperatur

- Wenn Ihre Zellen bei 37 °C wachsen können, können die Proben während der Leistungsprüfung im Gerät verbleiben. Falls nicht, nehmen Sie die Proben aus dem Gerät.

Leistungsprüfung für CO₂

- Wenn Ihre Zellen bei 5 % CO₂ wachsen können, können die Proben während der Leistungsprüfung im Gerät verbleiben. Falls nicht, nehmen Sie die Proben aus dem Gerät.

Leistungsprüfung für O₂

- Wenn Ihre Zellen bei 10 % O₂ wachsen können, können die Proben während der Leistungsprüfung im Gerät verbleiben. Falls nicht, nehmen Sie die Proben aus dem Gerät.

Voraussetzungen

- Es stehen externe Messgeräte zur Verfügung.
 - Der Inkubator ist betriebsbereit.
 - Auf dem Touchscreen erscheint der Home-Bildschirm.
 - Wenn eine Benutzerverwaltung verwendet wird, muss der Administrator angemeldet sein.
1. Button *Menu* auf dem Bedienfeld antippen.
 2. Button *Maintenance & Qualification* antippen.
 3. *Recurring Tasks* antippen.
 4. *Performance check temperature*, *Performance check CO₂* oder *Performance check O₂* antippen.

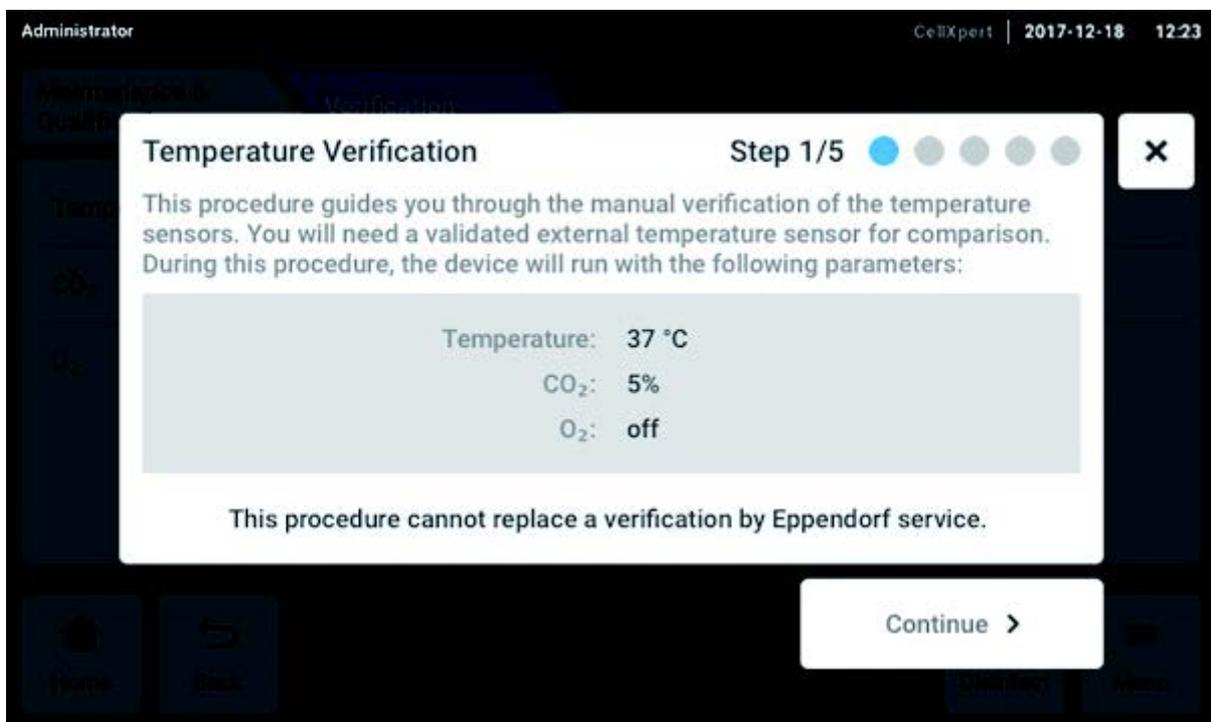


Abb. 10-1: Die geführte Prozedur beginnt

5. Button *Continue* antippen.



Verwenden Sie ein kalibriertes Messgerät. Beachten Sie die Spezifikation des Messgeräts, vor allem die Betriebsbedingungen und die Messgenauigkeit.

6. Name des Messgeräts eingeben. Letztes Kalibrierungsdatum des Messgeräts eingeben.

Administrator | CellXpert | 2017-12-18 12:23

External Sensor

Step 2/5

To document your verification run, enter the following information about the external temperature sensor:

External sensor name

Last validation of external sensor 

It is recommended to use a validated external sensor for best results.

Abb. 10-2: Dokumentation des Verifikationslaufs

Für Temperatur



Die Gehäusedurchführung zum Einführen des Kabels in die Kammer verwenden, um die Türdichtigkeit zu gewährleisten.

1. Außen- und Innentür öffnen.
2. Das Messgerät in die Mitte des zweiten Einlegebodens von oben legen.
3. Innen- und Außentür schließen.

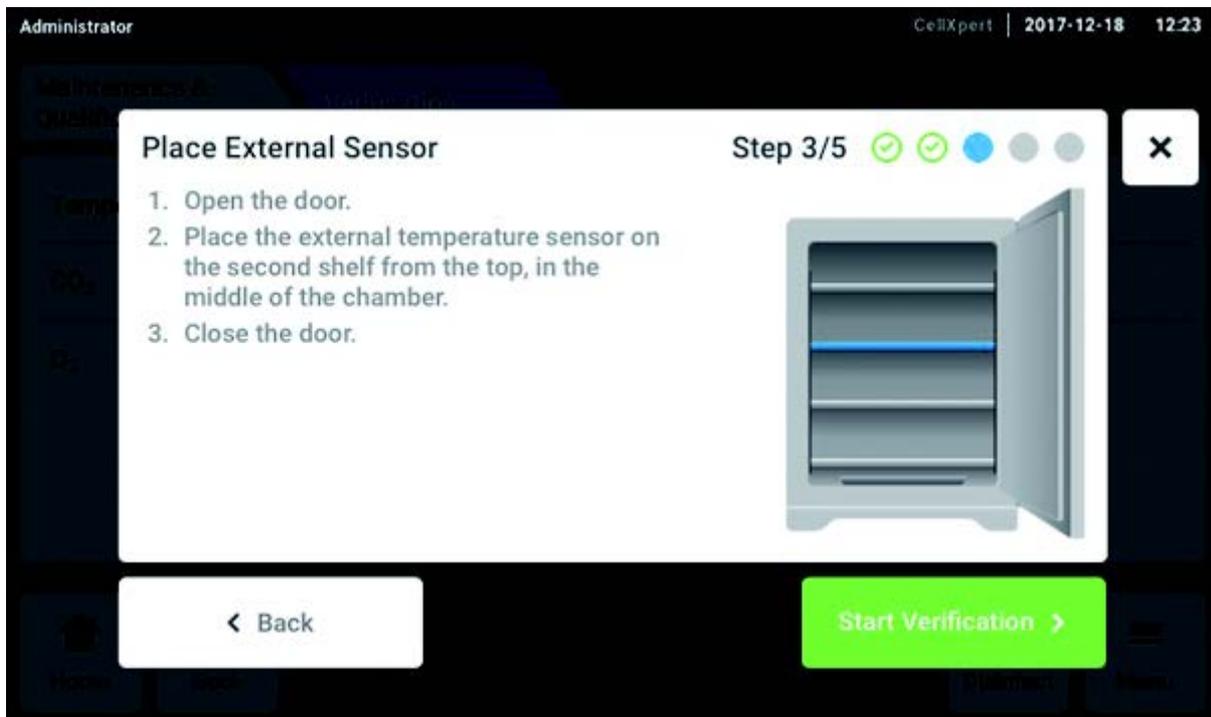


Abb. 10-3: Platzierung des externen Temperatursensors

Für CO₂ und O₂



Einen dünnen, aber stabilen Schlauch mit einem Maximaldurchmesser von 6 mm verwenden. Sicherstellen, dass der Schlauch nicht beschädigt wird.

1. Die Außentür öffnen.
2. Den Schlauch durch den Probenahme-Port führen.
3. Die Außentür schließen.



Ist der auf dem Analysegerät angezeigte Wert zu niedrig (CO₂) oder zu hoch (O₂), kann das Analysegerät die Probe nicht korrekt nehmen. Die von Analysegerät und Inkubator angezeigten Werte differieren.

Abhilfe

- Den Blindverschluss auf der Rückseite des Inkubators ziehen.
- Die Messung wiederholen.
- Den Blindverschluss nach der Probenahme wieder einstecken.

- ▶ Button *Start Verification* antippen.

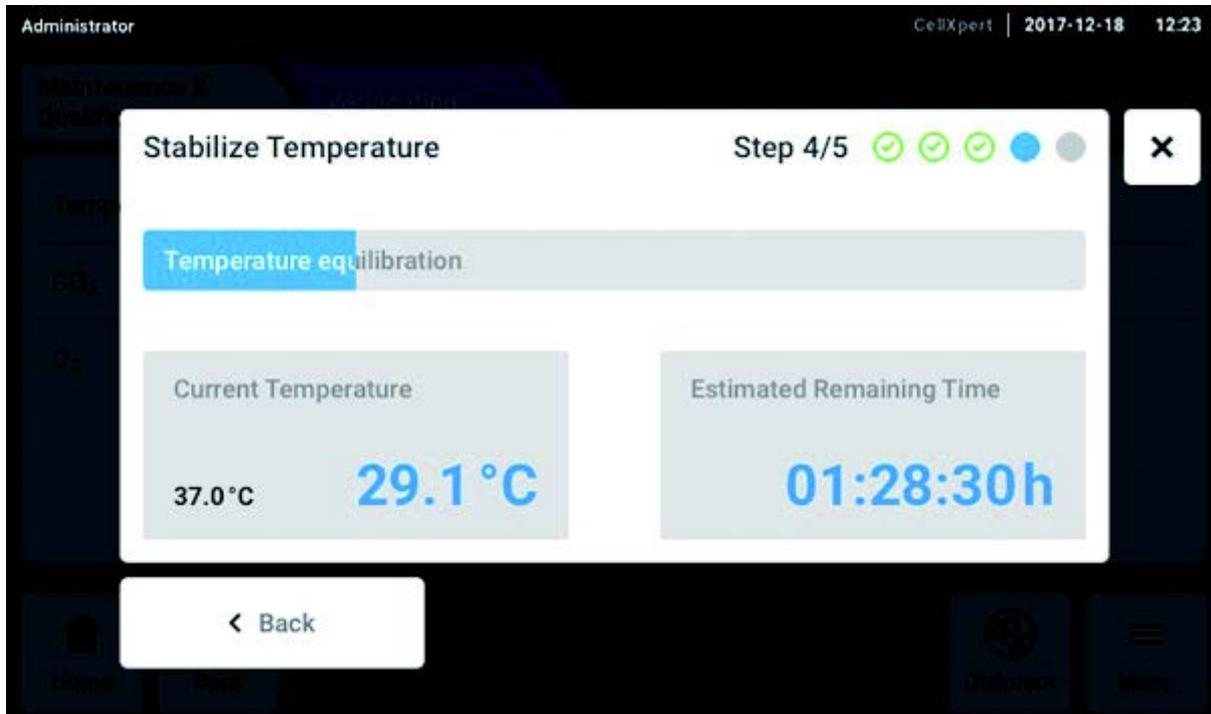


Abb. 10-4: Abhängig von der Leistungsprüfung werden Temperatur oder Gaskonzentration equilibriert. Die Restlaufzeit wird angezeigt.

- ▶ Den Temperaturwert oder die Gaskonzentration, die ermittelt wurden, am Touchscreen eingeben.

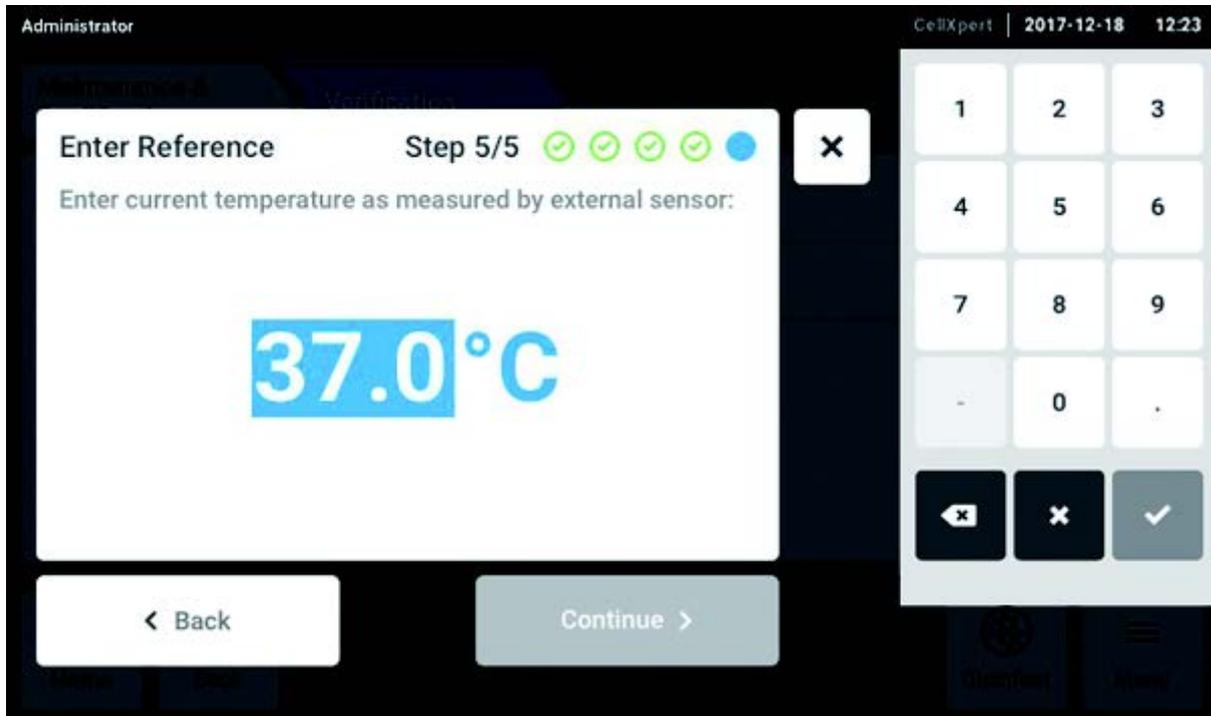


Abb. 10-5: Referenzwert eingeben

- ▶ Wert bestätigen.
- ▶ Button *Continue* antippen.

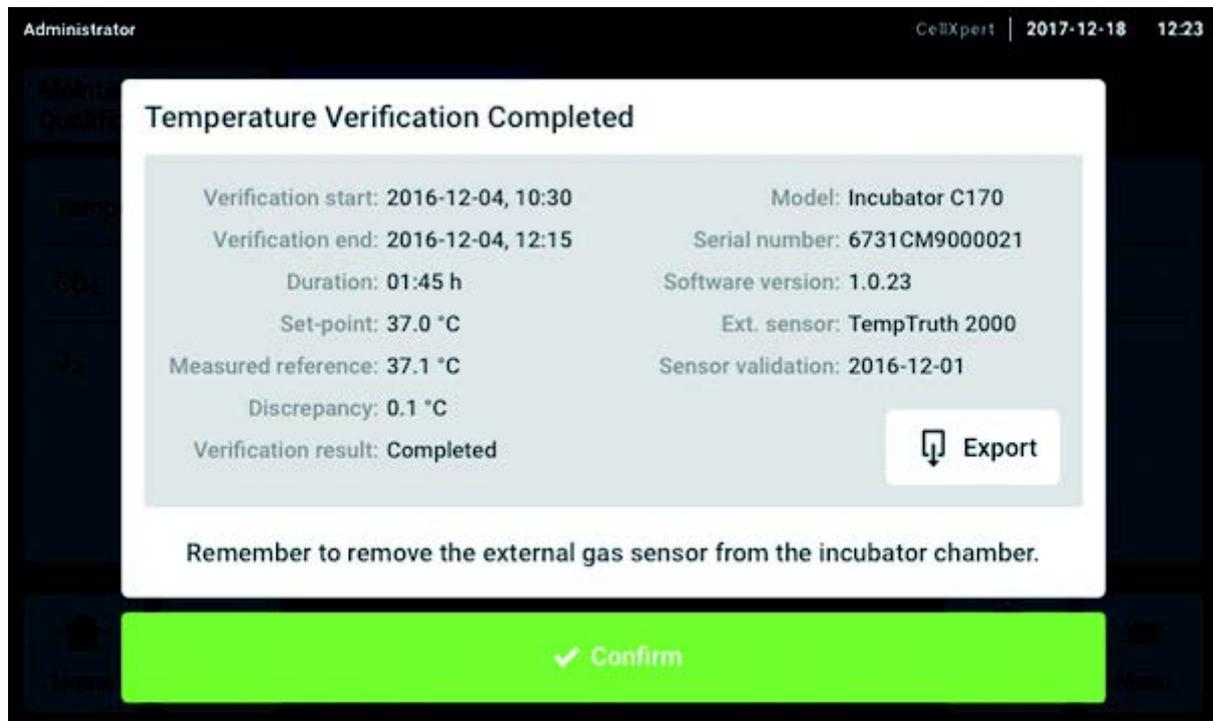


Abb. 10-6: Das Ergebnis der Leistungsprüfung wird angezeigt

- ▶ Um das Ergebnis auf einem USB-Speichermedium zu speichern, Button *Export* antippen.
- ▶ Button *Confirm* antippen.
- ▶ Das externe Messgerät entfernen.

Der Inkubator wird automatisch auf die vorher eingestellte Temperatur und Gaskonzentration zurückgesetzt.

10.3 Reinigung der Außenflächen



GEFAHR! Stromschlaggefahr durch verschüttete Flüssigkeiten

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie mit Reinigungs- oder Desinfektionsarbeiten beginnen.
- ▶ Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuseinnere gelangen.
- ▶ Besprühen Sie das Gehäuse nicht.
- ▶ Schließen Sie das Gerät nur dann an die Stromversorgung an, wenn es vollständig getrocknet ist.



HINWEIS! Schäden durch aggressive Reinigungsmittel oder scharfe Gegenstände

Durch falsche Reinigungsmittel können das Display, die Oberflächen und die Aufdrucke beschädigt werden.

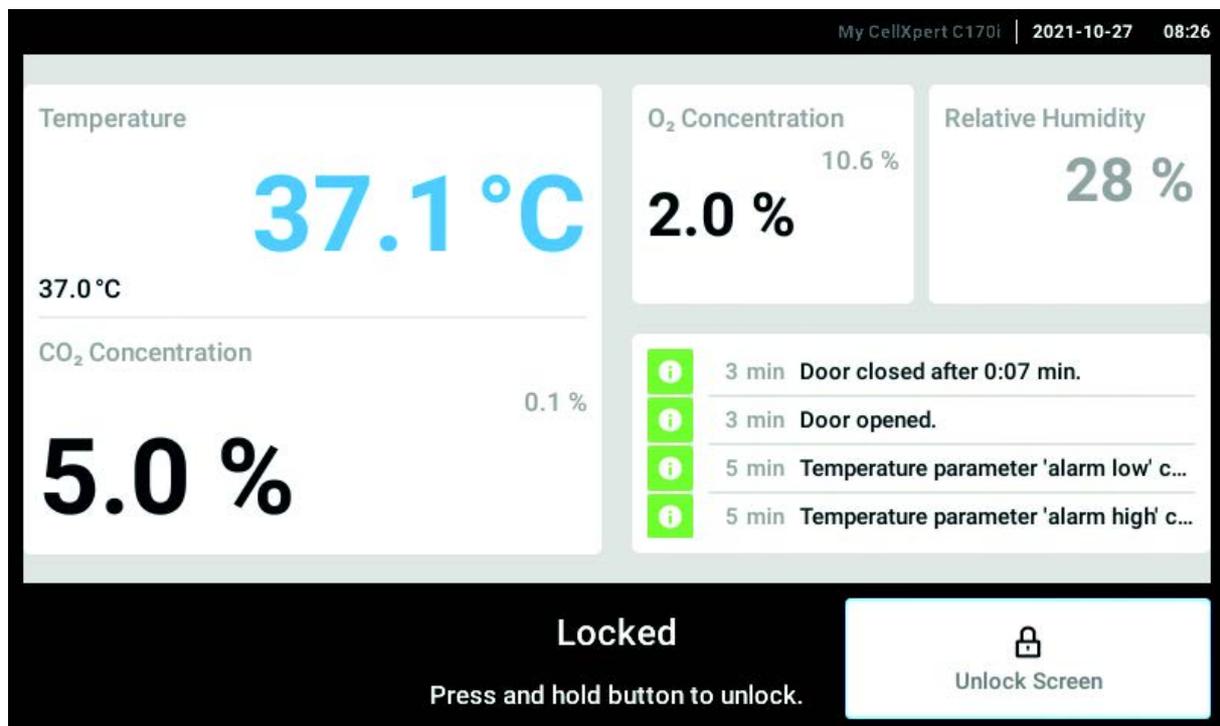
- ▶ Verwenden Sie keine ätzenden Reinigungsmittel oder aggressiven Lösungsmittel und Scheuermittel.
- ▶ Inkubieren Sie das Zubehör nicht über längere Zeit in aggressiven Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln.
- ▶ Reinigen Sie das Gerät nicht mit scharfen Gegenständen.

1. Den Inkubator außen mit einem weichen Lappen abwischen, der mit Seifenwasser befeuchtet ist.
2. Die Außenflächen noch einmal mit einem ausgespülten Lappen abwischen.

10.3.1 Touchscreen reinigen

Als Reinigungsmittel für den Touchscreen wird eine Lösung aus 70 % Isopropanol (Isopropylalkohol) und 30 % destilliertem Wasser empfohlen. Halten Sie sich beim Umgang mit dieser Lösung an die entsprechenden Sicherheitsvorschriften.

1. Tippen Sie *Menu* und dann *Screen Lock* an, um die Bildschirmsperre zu aktivieren.
Der Touchscreen ist gesperrt.



2. Feuchten Sie einen sauberen Lappen mit der alkoholischen Lösung an und wischen Sie den Touchscreen ab.
3. Zum Entsperren des Touchscreens drücken und halten Sie *Unlock Screen*.

10.4 Desinfektion/Dekontamination



WARNUNG! Gefahr durch Kontakt mit einem Dekontaminationsmittel

- ▶ Tragen Sie beim Reinigen Schutzausrüstung, Handschuhe und Schutzbrille.
- ▶ Tragen Sie bei Verdacht auf Aerosolbildung einen Atemschutz.



WARNUNG! Gefahr von Personen- oder Sachschäden am Gerät durch verschüttetes infektiöses Material

- ▶ Wenn infektiöses Material verschüttet wurde, das Gerät sofort innen und außen dekontaminieren.



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden

- ▶ Darauf achten, bei der Reinigung oder Desinfektion/Dekontamination der Kammer keine kleinen Sensoren/andere Teile abzubrechen und die Schutzhandschuhe nicht durch zu festes Wischen zu zerstören.



HINWEIS! 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.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Zum Reinigen des Edelstahls nie eine der folgenden Substanzen verwenden, da das Edelstahl dadurch beschädigt würde: Natriumazid, Aqua regia, Jod, Eisen(III)-chlorid oder Schwefelsäure.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Kein Desinfektionsmittel in die Kammer sprühen. Sprühen führt zur Beschädigung von Sensoren.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit auf die weiße poröse Abdeckung des Luftfeuchtesensors in der Kammer verschüttet wird.
-

10.4.1 Desinfektion/Dekontamination vorbereiten

Zur Dekontamination des Inkubators wird eine Lösung aus 70 % Isopropanol oder Ethanol und 30 % sterilem, destilliertem Wasser empfohlen.



Bei weiteren Fragen zur Reinigung und Desinfektion bzw. Dekontamination oder zu der zu verwendenden Reinigungsflüssigkeit den lokalen Händler kontaktieren. Die Kontaktdaten befinden sich auf der Rückseite dieses Handbuchs.

10.4.2 Außenflächen desinfizieren



Es ist nicht notwendig, das Gerät auszuschalten und vom Strom zu trennen, wenn Reinigung und Desinfektion Teil des softwaregesteuerten Hochtemperatur-Dekontaminationsprozesses sind.

1. Den Inkubator ausschalten.
2. Den Netzstecker des Inkubators ziehen.
3. Einen sauberen Lappen mit der alkoholischen Lösung befeuchten und alle Außenflächen abwischen. Dabei darauf achten, dass die alkoholische Lösung nicht mit den elektrischen Anschlüssen oder Baugruppen in Kontakt kommt.

10.4.3 Inneneinrichtung ausbauen

1. Die Wasserwanne aus der Kammer nehmen.
2. Die Einlegeböden von unten nach oben herausnehmen.
3. Die Verbindungsstange vom Regalgestell entfernen.
4. Die beiden Regalgestellteile entfernen.

10.4.4 Innenraum desinfizieren/dekontaminieren



Es ist nicht notwendig, das Gerät auszuschalten und vom Strom zu trennen, wenn Reinigung und Desinfektion Teil des softwaregesteuerten Hochtemperatur-Dekontaminationsprozesses sind.

1. Den Inkubator ausschalten.
2. Den Netzstecker des Inkubators ziehen.
3. Die Wasserwanne durch Spülen mit sterilem Wasser reinigen, mit der alkoholischen Lösung auswischen und anschließend noch einmal mit sterilem Wasser spülen.

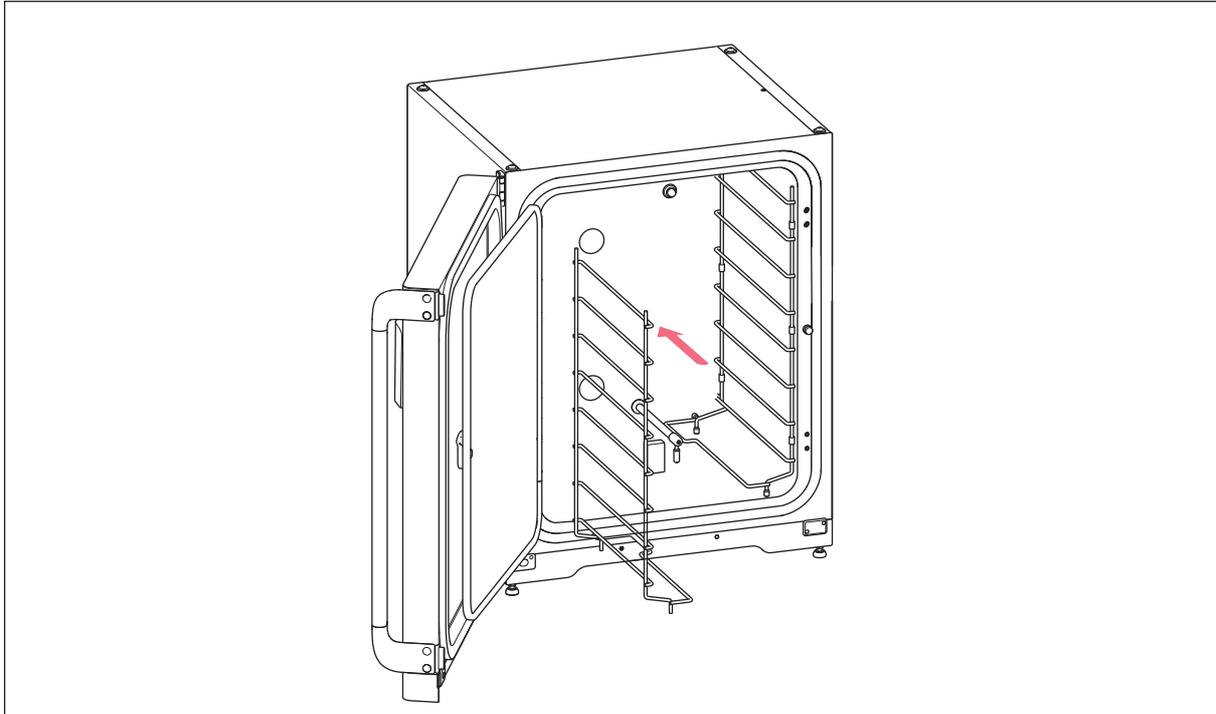


Das Tuch auswringen, damit weder Sensor noch Sensoranschluss in Kontakt mit Wasser kommen.

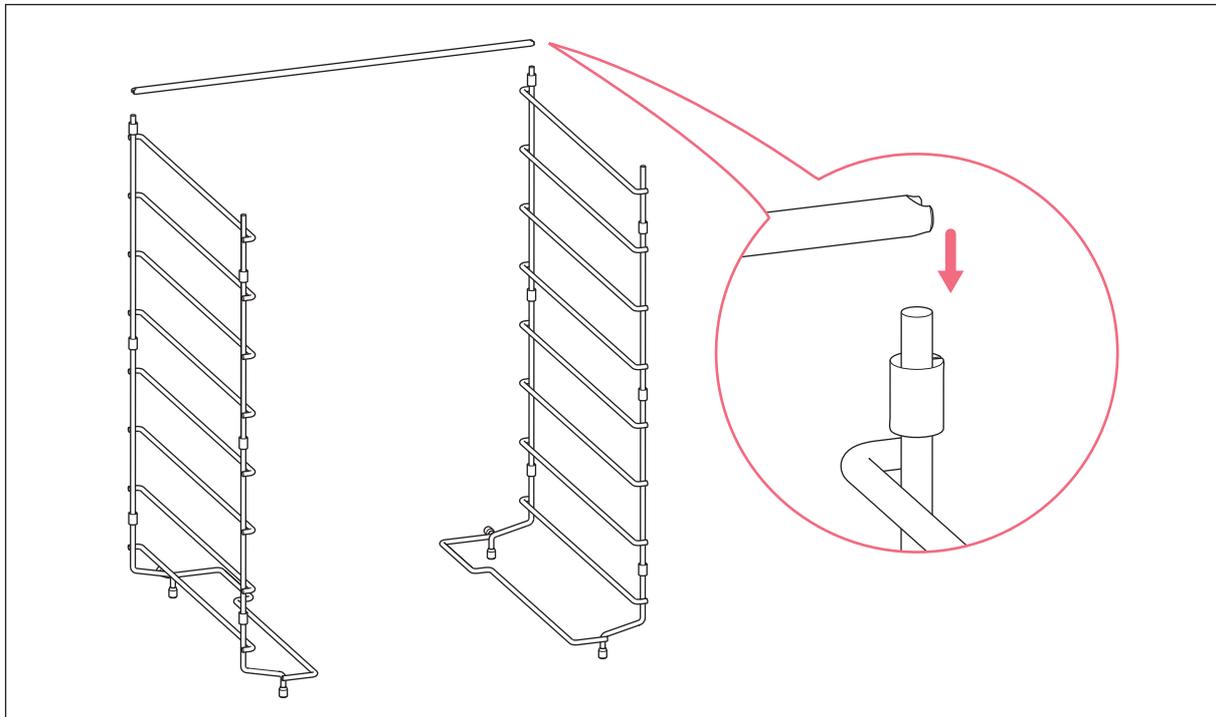
4. Den Innenraum der Kammer mit der alkoholischen Lösung auswischen und vollständig trocknen lassen.
5. Die Innenraumteile der Kammer zweimal mit der alkoholischen Lösung abwischen. Überschüssige Flüssigkeit abwischen und die Teile trocknen lassen.
6. Die Innentürdichtung mit der alkoholischen Lösung abwischen, nachspülen und trocknen lassen.

10.4.5 Inneneinrichtung wieder einbauen

1. Die beiden Teile des Regalgestells in die Kammer setzen. Sicherstellen, dass die Distanzstücke des Regalgestells genau in den Seitenwänden sitzen.



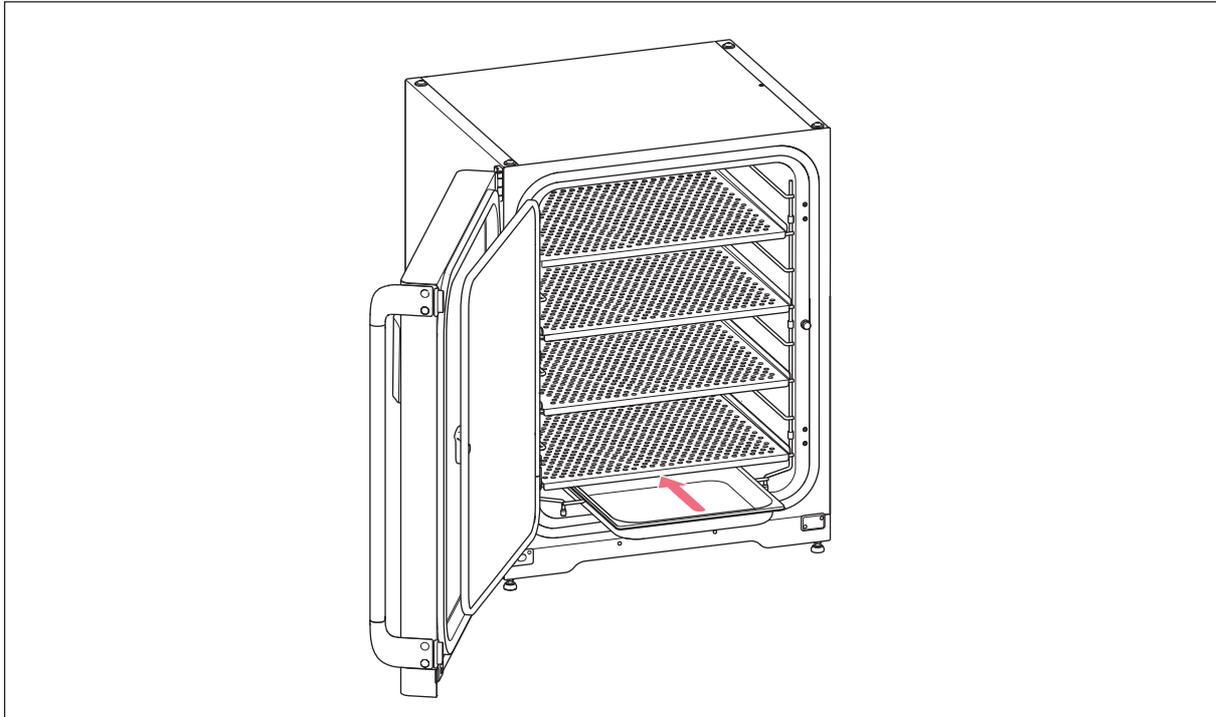
2. Die Verbindungsstange einsetzen, um das Regalgestell zu stabilisieren.



Nicht vergessen, die Verbindungsstange einzusetzen. Die Einlegeböden können wackeln und dadurch Proben verloren gehen, vor allem, wenn nur ein oder zwei Einlegeböden eingesetzt sind.

3. Die Einlegeböden von oben nach unten einsetzen. Darauf achten, dass bei jedem Einlegeboden die Kippsicherungsnut richtig auf den Einschubgittern sitzt (sie muss nach unten und zur Rückwand des Inkubators zeigen).

4. Die Wasserwanne auffüllen. Die Wasserwanne auf den untersten Träger des Regalgestells schieben. Darauf achten, dass die Wasserwanne vollständig eingeschoben ist.



10.4.6 In Betrieb nehmen

1. Den Inkubator anschließen und einschalten.
2. Den Inkubator mindestens zwei Stunden laufen lassen (vorzugsweise über Nacht), damit sich die Bedingungen stabilisieren können.

10.5 Hochtemperatur-Dekontamination



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche.

- ▶ Berühren Sie das Gerät nicht, wenn ein Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus läuft.
- ▶ Öffnen Sie während des Zyklus nicht die Türen.
- ▶ Nach einem Systemabsturz oder einem Stromausfall während der Hochtemperatur-Dekontamination nicht die Türen öffnen.



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser.

- ▶ Entfernen Sie das Wasser aus der Wasserwanne, bevor Sie den Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus starten.



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden

- ▶ Darauf achten, bei der Reinigung oder Desinfektion/Dekontamination der Kammer keine kleinen Sensoren/andere Teile abzubrechen und die Schutzhandschuhe nicht durch zu festes Wischen zu zerstören.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Elektrische Teile nie mit der alkoholischen Lösung in Kontakt kommen lassen.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Um mögliche Schäden am CO₂-Sensor durch Kondensatbildung zu vermeiden, nie Wasser in der Wasserwanne stehen lassen, wenn der Inkubator ausgeschaltet ist oder ein Hochtemperatur-Dekontaminationszyklus ausgelöst wird.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden

- ▶ Bei der Durchführung einer Hochtemperatur-Dekontamination die Schutzabdeckung am Luftfeuchtesensor anbringen.
- ▶ Anweisungen auf dem Touchscreen folgen.



Wenn zum ersten Mal eine Hochtemperatur-Dekontamination ausgeführt wird, kann sich Geruch entwickeln. Sicherstellen, dass der Raum belüftet ist.

Den CO₂-Inkubator regelmäßig reinigen und dekontaminieren, um kontaminationsfrei arbeiten zu können. Der CellXpert C170i bietet die Option, dass eine automatische Erinnerung aktiviert werden kann, dass das Gerät dekontaminiert werden muss (siehe *Wiederkehrende Aufgaben auf S. 91*).

Voraussetzung

Die Proben wurden aus dem Gerät genommen.

Das Gerät ist betriebsbereit.

Die Schutzabdeckung für den Luftfeuchtesensor ist griffbereit.

Auf dem Touchscreen erscheint der *Home*-Bildschirm.

Wird eine Benutzerverwaltung verwendet, muss ein Benutzer oder ein Administrator eingeloggt sein.

1. Button *Disinfect* antippen.

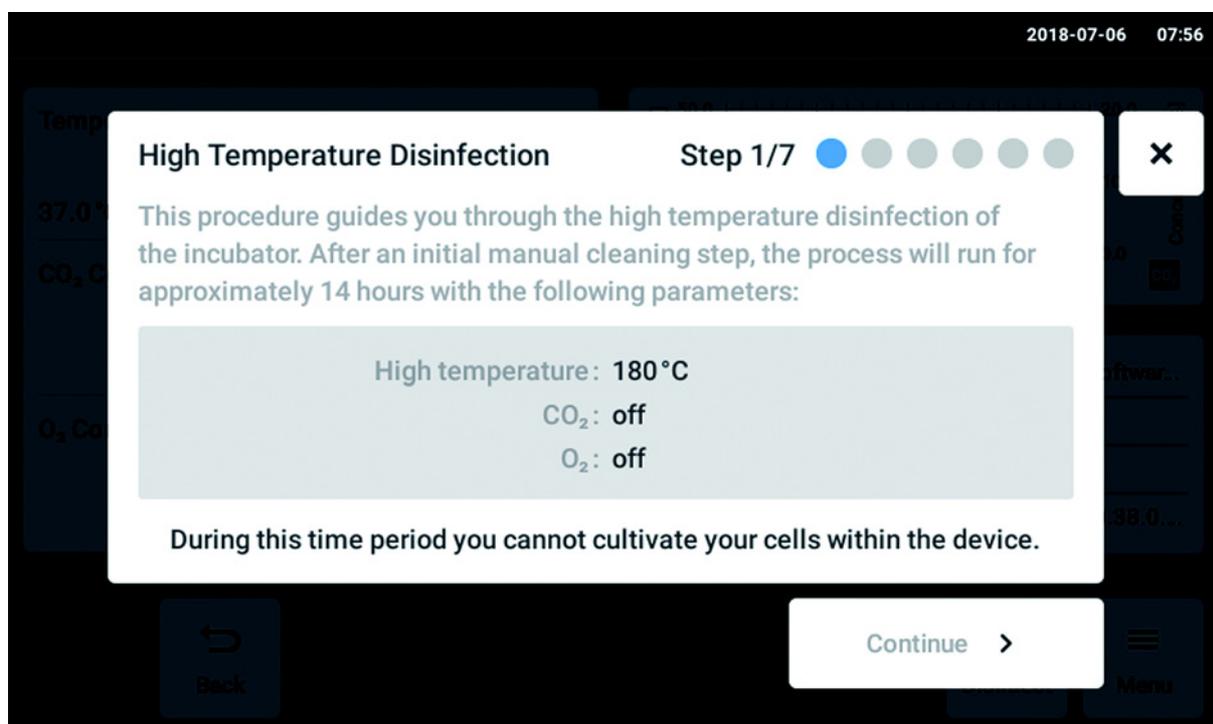
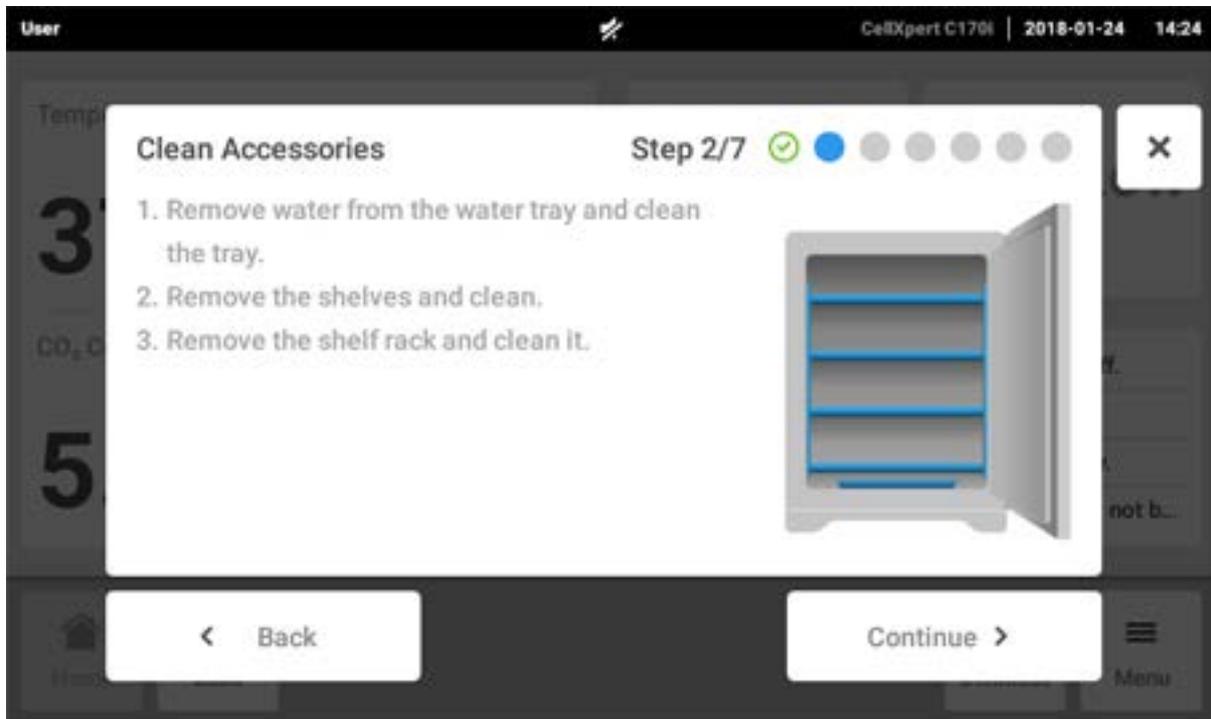


Abb. 10-7: Ein softwaregeführter Prozess beginnt.

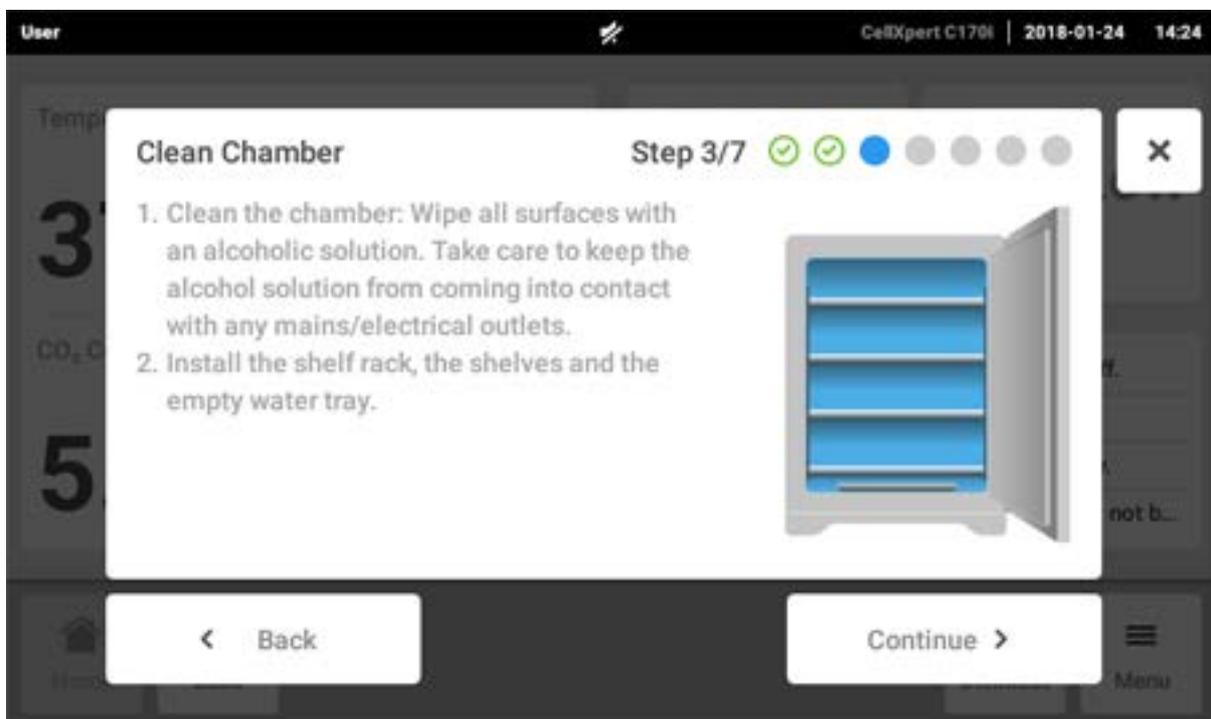
Button *Continue* antippen. Es ist für eine Zeitspanne von 14 Stunden nicht möglich, Zellen im Gerät zu kultivieren.

2. Anweisungen auf dem Touchscreen folgen.



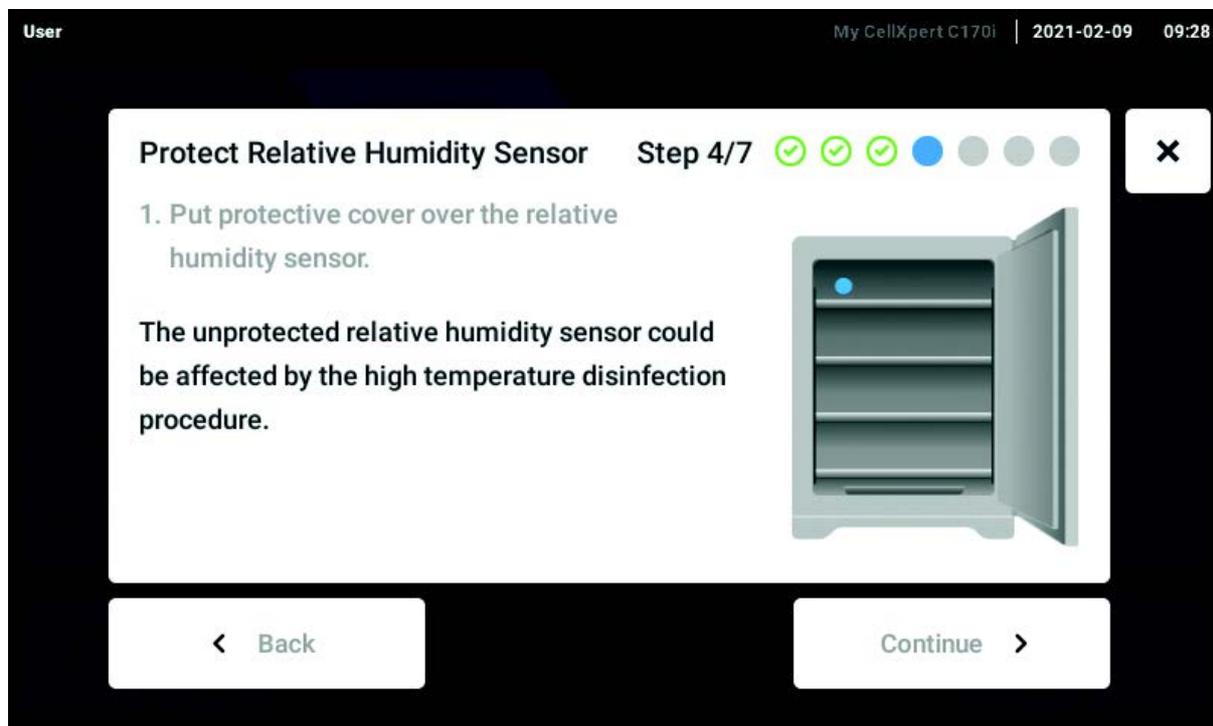
Button *Continue* antippen.

3. Anweisungen auf dem Touchscreen folgen.



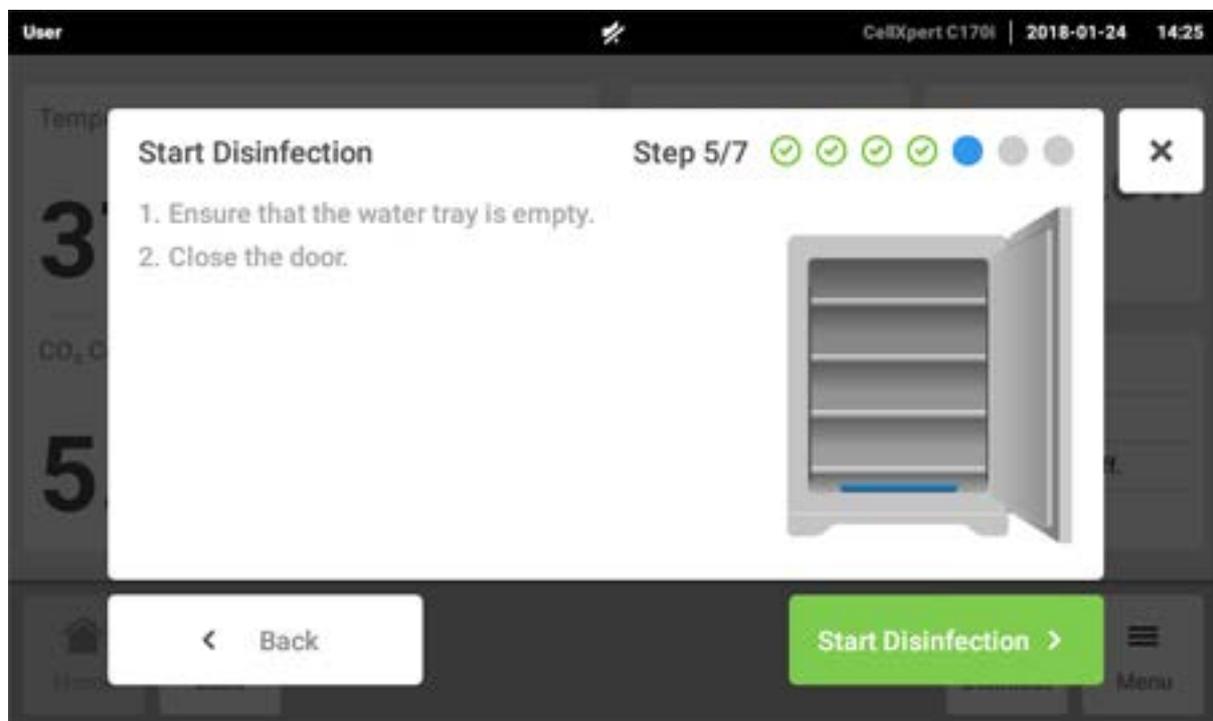
Button *Continue* antippen.

4. Für die Luftfeuchtesensor-Option: Anweisungen auf dem Touchscreen folgen.



Die Schutzabdeckung am Luftfeuchtesensor anbringen und den Button *Continue* antippen.

5. Anweisungen auf dem Touchscreen folgen.



Button *Start Disinfection* antippen.

6. Die Hochtemperatur-Dekontamination läuft in drei Schritten ab: Aufheizen auf eine Dekontaminationstemperatur von 180 °C (Heizrampe), Halten der Dekontaminationstemperatur bei 180 °C für zwei Stunden (Dekontamination) und Abkühlen auf die festgelegte Inkubationstemperatur.

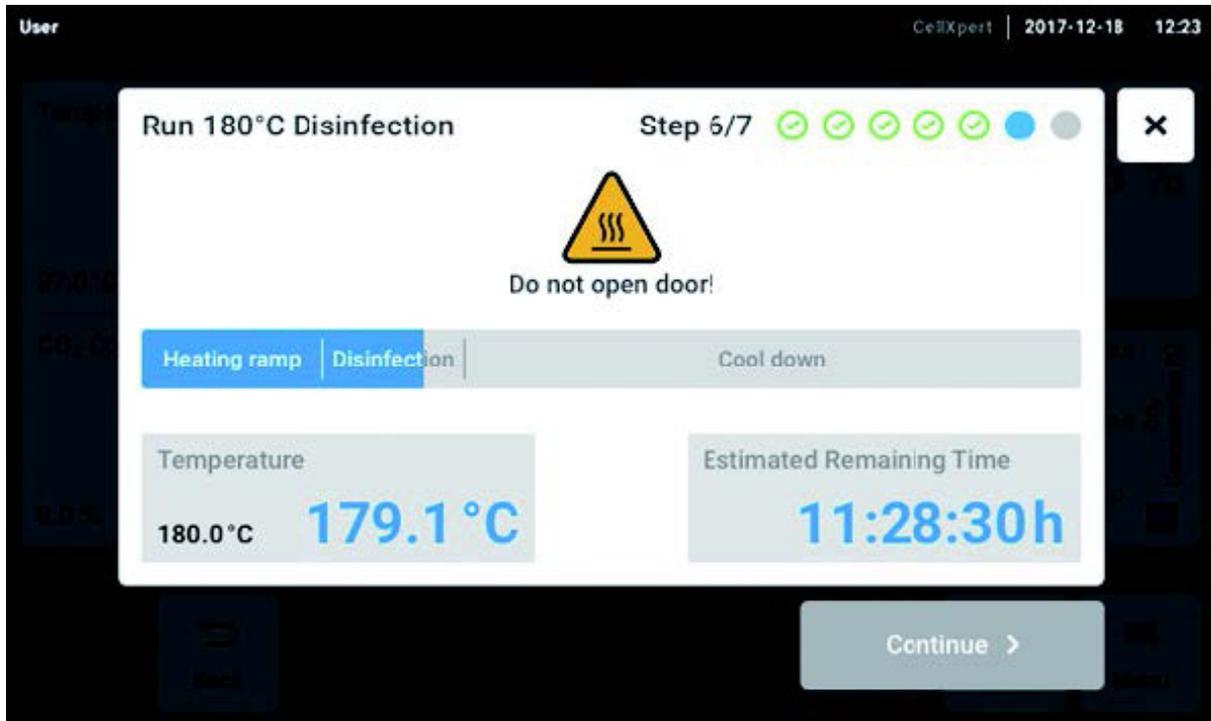


Abb. 10-8: Anzeige der aktuellen Temperatur und geschätzten Restlaufzeit

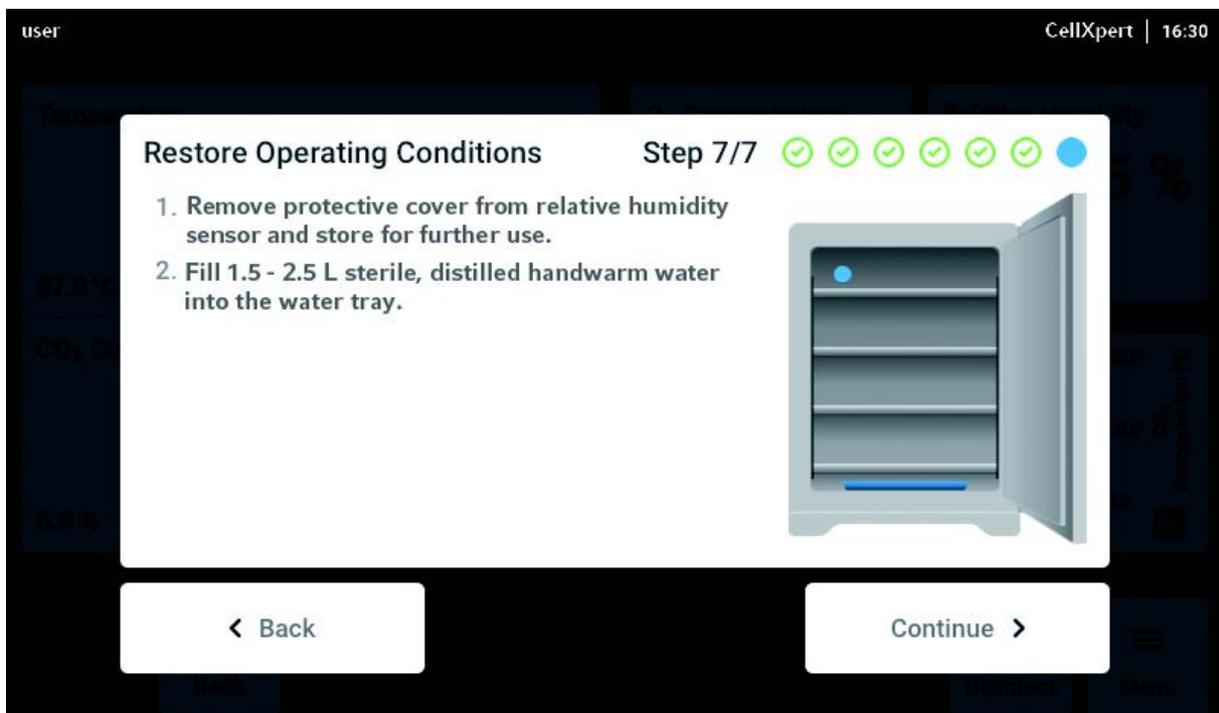
- i** Um ein erfolgreiches Ergebnis zu erhalten, die Inkubatortüren geschlossen lassen, bis der Hochtemperatur-Dekontaminationsprozess abgeschlossen ist. Wenn die Türen während einer Hochtemperatur-Dekontamination geöffnet werden, wird der Benutzer gefragt, ob der Prozess fortgesetzt oder abgebrochen werden soll.
- i** Die geschätzte Restzeit kann, abhängig von der Soll-Temperatur und den Umgebungsbedingungen, variieren.
- i** Das Ergebnis der Hochtemperatur-Dekontamination kann auf einem USB-Speichermedium gespeichert werden. Button *Export* antippen.

7. Button *Continue* antippen.



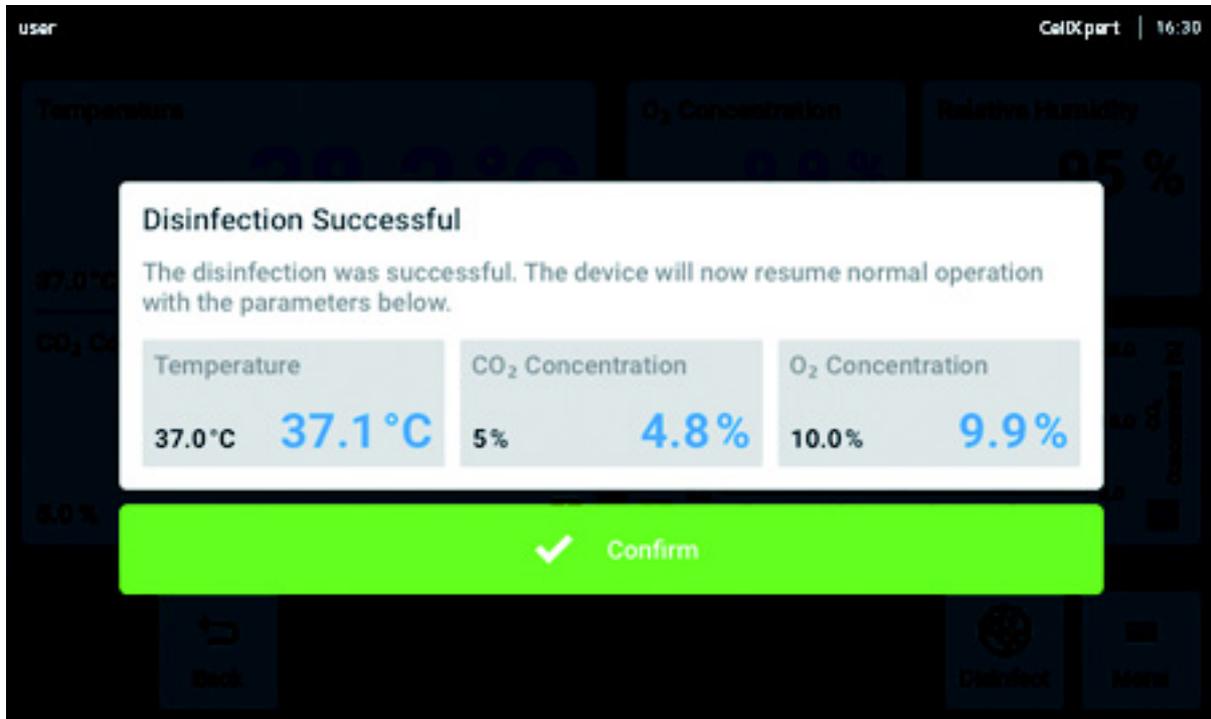
Abb. 10-9: Anzeige des Ergebnisses der Hochtemperatur-Dekontamination nach Erreichen der Soll-Temperatur

8. Anweisungen auf dem Touchscreen folgen.



Button *Continue* antippen.

9. War die Hochtemperatur-Dekontamination erfolgreich, Button *Confirm* antippen.



10.6 Kontamination

Wenn Sie festgestellt haben, dass das Gerät verschmutzt ist, können Sie andere Nutzer mithilfe einer Meldung auf dem Touchscreen darüber informieren.

10.6.1 Setzen des Status auf *Contaminated*

1. Menüpunkte *Menu* > *Maintenance & Qualification* antippen.
2. *This device is not contaminated* antippen.
Das Fenster *Change Qualification* erscheint.
3. *Contaminated* wählen.
4. Button *Confirm* antippen.

In der Benachrichtigungsleiste wird die Meldung *Contaminated* angezeigt.

10.6.2 Zurücksetzen des Status auf *Not Contaminated*

Die folgenden Schritte durchführen, um den Status auf *Not Contaminated* zurückzusetzen.

1. Menüpunkte *Menu > Maintenance & Qualification* antippen.
2. *This device is not contaminated* antippen.
Das Fenster *Change Qualification* erscheint.
3. *Not Contaminated* wählen.
4. Button *Confirm* antippen.
Die Meldung *Not Contaminated* wird 24 Stunden lang in der Benachrichtigungsleiste angezeigt.
5. Eine Hochtemperatur-Dekontamination durchführen.

11 Problembhebung

11.1 Allgemeine Fehler

Technische Fehler können durch Störungen, z. B. Netzausfall oder Netzschwankungen, ausgelöst werden. Daher ist es ausreichend, das Gerät kurz auszuschalten und nach ca. zehn Sekunden wieder einzuschalten. Gegebenenfalls die Kabelverbindungen prüfen.



Wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung wiederholt nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich an Ihren lokalen Eppendorf-Partner. Adressen finden Sie auf der Internetseite www.eppendorf.com/worldwide.

Tab. 11-1: Tür

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Door longer open than (x)	Die Tür ist länger als 30 Sekunden geöffnet.	Die Tür schließen. Den Hinweis auf dem Display berühren, um den Ton auszustellen. Eine andere Zeitspanne für das Tür-auf-Signal festlegen: 15, 30, 45, 60 oder 90 Sekunden.
6731FW.50 Long door opening. Close the door.	Die Tür ist länger als 5 Minuten geöffnet.	Die Tür schließen. Den Warnhinweis quittieren. Der Warnhinweis für <i>Door open</i> wird nicht wieder angezeigt.

Tab. 11-2: Temperatur

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kondensatbildung	(Permanenter) Luftstrom durch offenes Fenster, offene Tür oder Klimagerät	Den Inkubator an einen geeigneteren Platz stellen. Das Klimagerät umstellen. Luftstrom unterbinden.
Temperature below alarm level (x.y °C)	Die Tür ist zu lange geöffnet.	Prüfen, wie lange die Tür schon geöffnet ist. Die Temperatur-Alarmgrenze erhöhen, z. B. 1,0 °C.
	Die Tür wurde zu oft geöffnet.	Prüfen, wie oft die Tür im Tagesverlauf geöffnet wurde.
	Durch das Einbringen einer großen Menge kalter Proben konnte der Temperatur-Soll-Wert nicht in einer bestimmten Zeitspanne erreicht werden.	Ein vorgewärmtes Medium verwenden. Eine kleinere Anzahl kalter Proben verwenden.
	(Permanenter) Luftstrom durch offenes Fenster, offene Tür oder Klimagerät	Den Inkubator an einen geeigneteren Platz stellen. Das Klimagerät umstellen. Luftstrom unterbinden.

Problembhebung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Temperature above alarm level (x.y °C)	Temperatur-Soll-Wert wurde ohne Öffnen der Türen gesenkt.	Außen- und Innentür öffnen, um den Inkubator herunterkühlen zu lassen. Die Temperatur-Alarmgrenze erhöhen, z. B. 1,0 °C.
	Durch das Einbringen einer großen Menge heißer Proben konnte der Temperatur-Soll-Wert nicht in einer bestimmten Zeitspanne erreicht werden.	Ein kälteres Medium verwenden. Eine kleinere Anzahl heißer Proben verwenden.
	(Permanenter) Luftstrom durch offenes Fenster, offene Tür oder Klimagerät	Den Inkubator an einen geeigneteren Platz stellen. Das Klimagerät umstellen. Luftstrom unterbinden.
	Ein anderes warmes Gerät befindet sich zu nah am Inkubator.	Den Inkubator an einen geeigneteren Platz stellen. Das wärmeabgebende Gerät umstellen. Den Abstand zwischen den Geräten prüfen. Abstand ggf. erhöhen.
	Ein wärmeabgebendes Gerät befindet sich im Inkubator und erzeugt zu viel Wärme.	Das wärmeabgebende Gerät entfernen. Die obere Alarmgrenze erhöhen.
6731FW.107 Temperature sensor (XY) is out of range. Check acclimatization and ambient conditions.	Der Inkubator befindet sich in einem kalten Raum < 10 °C.	Den Inkubator mindestens 12 h nach Erhalt akklimatisieren lassen.
	Sensor defekt	Wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Partner vor Ort.
6731FW.108 Setpoint not reached. Cooldown too slow. Check environment conditions.	Die Umgebungstemperatur liegt zu nahe beim Temperatur-Soll-Wert (weniger als 4 °C Unterschied). Die Umgebungstemperatur liegt über dem Temperatur-Soll-Wert.	Den Soll-Wert auf eine höhere Temperatur ändern (≥ 4 °C über Umgebungstemperatur). Die Umgebungstemperatur auf ≥ 4 °C zum Temperatur-Soll-Wert reduzieren, z. B. durch Lüften des Raums.
6731FW.109 X.Y °C not reached	Technischer Fehler	Inkubator neu starten.
6731FW.110 X.Y °C not reached in time. Check environment conditions.	Inkubator wurde mit kaltem Wasser gestartet.	Inkubator neu starten.
	Technischer Fehler.	Inkubator neu starten.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
6731FW.111 Over-temp detected by Temp limiter. Setpoint not reached. Cooldown too slow. Check environment conditions.	Der Inkubator schaltet sich bei 10 K über dem Soll-Wert eines Wärmekreislaufs entsprechend DIN 12880 aus (Temperaturbegrenzer Klasse 1).	Den Soll-Wert auf eine höhere Temperatur ändern (≥ 4 °C über Umgebungstemperatur). Die Umgebungstemperatur auf ≥ 4 °C zum Temperatur-Soll-Wert reduzieren, z. B. durch Lüften des Raums. Starten Sie das Gerät neu. Den Temperatur-Soll-Wert auf ≥ 4 °C über Umgebungstemperatur erhöhen.
6731W.112 Subnormal temperature detected by Temp limiter	Der Inkubator schaltet sich bei 5 K unter dem Soll-Wert eines Wärmekreislaufs entsprechend DIN 12880 aus (Temperaturbegrenzer Klasse 1).	Starten Sie das Gerät neu. Den Temperatur-Soll-Wert auf ≥ 4 °C über Umgebungstemperatur erhöhen.

Tab. 11-3: CO₂

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
CO ₂ Concentration above alarm level (x.y%)	Eingestellter CO ₂ -Parameter gesunken. CO ₂ kann nicht aus dem Inkubator entweichen.	Außen- und Innentür öffnen, um CO ₂ aus dem Inkubator entweichen zu lassen.
	Die Alarmgrenze liegt zu nah am Soll-Wert.	Die Alarmgrenze auf die Standardgrenze setzen.
	Vor dem CO ₂ -Sensor befinden sich Gefäße.	Gefäße umstellen.
CO ₂ Concentration below alarm level (x.y%)	Eingestellter CO ₂ -Parameter gestiegen.	CO ₂ -Konzentration kann nicht rechtzeitig wiederhergestellt werden: Druckversorgung prüfen.
	Die Alarmgrenze liegt zu nah am Soll-Wert.	Die Alarmgrenze auf die Standardgrenze setzen.

Problembesehung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
CO ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa	CO ₂ -Flasche ist fast leer.	CO ₂ -Versorgung prüfen. CO ₂ -Flasche austauschen und Gasversorgung auf 0,1 MPa (oder Bereich von 0,05 MPa bis 0,15 MPa) anpassen. Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Flussrichtung des Inline-Gasfilters prüfen: Gasversorgung muss an der <i>INLET</i> -Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen sein.
	Die volumetrische Flussrate ist zu niedrig.	Volumetrische Flussrate erhöhen, z. B. durch Öffnen des CO ₂ -Gasabsperrhahns.
CO ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	CO ₂ -Flasche ist leer.	CO ₂ -Versorgung prüfen. CO ₂ -Flasche austauschen und Gasversorgung auf 0,1 MPa (oder Bereich von 0,05 MPa bis 0,15 MPa) anpassen. Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Flussrichtung des Inline-Gasfilters prüfen: Gasversorgung muss an der <i>INLET</i> -Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen sein. Falls nötig, Raum lüften.
	Die volumetrische Flussrate ist zu niedrig.	Volumetrische Flussrate erhöhen, z. B. durch Öffnen des CO ₂ -Gasabsperrhahns.
Schneller Wechsel zwischen Hinweis/Alarmmeldung CO ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa und CO ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	CO ₂ -Druck sehr stark abgefallen wegen geschlossener Druckversorgung oder Trennung/Riss im Druckanschluss.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Flussrichtung des Inline-Gasfilters prüfen: Gasversorgung muss an der <i>INLET</i> -Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen sein. Falls nötig, Raum lüften.
	Die volumetrische Flussrate ist zu niedrig.	Volumetrische Flussrate erhöhen, z. B. durch Öffnen des CO ₂ -Gasabsperrhahns.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
CO ₂ pressure above alarm level of 0.18 MPa. Check gas supply.	Der CO ₂ -Druck ist über dem Alarmniveau von 0,18 MPa. Das Eingangsventil ist wegen des hohen Drucks geschlossen.	CO ₂ -Druck auf 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) oder auf den Bereich von 0,05 – 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar) reduzieren. Den Druck aus der Gasleitung, die zum Inkubator führt, ablassen. Um die Gasleitung abzuziehen, Gasdruck abschalten, den dünnen Ring des Schlauchanschlusses herunterdrücken und dann die Gasleitung herausziehen.
Es wird kein CO ₂ -Wert angezeigt	Nach dem (Neu-)Start des Inkubators oder nach einer HTD wird <i>Initialization sensor</i> angezeigt.	Warten, bis der Inkubator im Normalmodus läuft.
Soll-Wert wird rot angezeigt	Die CO ₂ -Regelung ist im Fehlerzustand.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Funktion CO₂ im Funktionsbereich antippen. 2. Die CO₂-Regelung über das aktive Fehlersymbol neustarten. Dazu auf den roten Button mit dem X tippen.
	Der CO ₂ -Sensor ist defekt.	Inkubator ausschalten und neu starten.
6731FW213 CO ₂ control software error	CO ₂ -Regelschleife hat zu lange gedauert oder CO ₂ -Regelschleife abgebrochen oder CO ₂ -Sensor oder Sensorsoftware defekt.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Prüfen, ob Gehäusedurchführung geschlossen ist. Inkubator neu starten. Wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Partner vor Ort.
6731FW214 CO ₂ control timeout error	Fehler CO ₂ -Wert. CO ₂ -Soll-Wert nicht rechtzeitig erreicht. Vor dem CO ₂ -Sensor befinden sich Gefäße. Unter extremen Bedingungen zu viele Gefäße in der Kammer.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Prüfen, ob Gehäusedurchführung geschlossen ist. Gefäße umstellen. Inkubator neu starten. Wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Partner vor Ort.

ProblembhebungCellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Es treten verschiedene CO ₂ -Fehler auf, z. B. Timeout	Druckwächter ist ausgeschaltet. Keine Überwachung eines zu niedrigen CO ₂ -Drucks.	Den Druckwächter einschalten. Auf Warn- und Fehlermeldungen kontrollieren. CO ₂ -Versorgung prüfen. CO ₂ -Flasche austauschen und Gasversorgung auf 0,1 MPa (oder Bereich von 0,05 MPa bis 0,15 MPa) anpassen.
	Gasflasche ist leer.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt ist oder leckt, z. B., Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Falls nötig, Raum lüften.

Tab. 11-4: O₂

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Es wird kein O ₂ -Wert angezeigt	Nach dem (Neu-)Start des Inkubators oder nach einer HTD wird <i>Initialization sensor</i> angezeigt.	Warten, bis der Inkubator im Normalmodus läuft.
	Die O ₂ -Option ist nicht verfügbar.	Die O ₂ -Option wurde nicht bestellt.
	Die O ₂ -Option ist nicht aktiviert.	O ₂ -Option aktivieren.
Soll-Wert wird rot angezeigt	Die O ₂ -Regelung ist im Fehlerzustand.	1. Die Funktion O ₂ im Funktionsbereich antippen. 2. Die O ₂ -Regelung über das aktive Fehlersymbol neustarten. Dazu auf den roten Button mit dem X tippen.
	Der O ₂ -Sensor ist nicht eingesteckt.	Inkubator ausschalten und O ₂ -Sensor einstecken.
	Der O ₂ -Sensor ist defekt.	Inkubator ausschalten und neu starten.
O ₂ Concentration above alarm level (x.y%)	Der eingestellte O ₂ -Parameter wurde gesenkt. O ₂ kann nicht in die Kammer fließen, da die Tür geschlossen ist.	Außen- und Innentür öffnen, um O ₂ in den Inkubator strömen zu lassen.
	Die Alarmgrenze liegt zu nah am Soll-Wert.	Die Alarmgrenze auf die Standardgrenze setzen.
	Vor dem O ₂ -Sensor befinden sich Gefäße.	Gefäße umstellen.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
O ₂ Concentration below alarm level (x.y%)	Der O ₂ -Soll-Wert wurde erhöht.	Wenn sich die O ₂ -Konzentration nicht rechtzeitig aufbauen kann, N ₂ -Druckversorgung prüfen.
	Die Alarmgrenze liegt zu nah am Soll-Wert.	Die Alarmgrenze auf die Standardgrenze setzen.
N ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa	N ₂ -Gasflasche ist fast leer.	N ₂ -Versorgung prüfen. Gasflasche austauschen und Gasversorgung auf 0,1 MPa (oder Bereich von 0,05 MPa bis 0,15 MPa) einstellen. Flussrichtung des Inline-Gasfilters prüfen: Gasversorgung muss an der <i>INLET</i> -Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen sein. Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss.
N ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	N ₂ -Gasflasche ist leer.	N ₂ -Versorgung prüfen. Gasflasche austauschen und Gasversorgung auf 0,1 MPa (oder Bereich von 0,05 MPa bis 0,15 MPa) einstellen. Flussrichtung des Inline-Gasfilters prüfen: Gasversorgung muss an der <i>INLET</i> -Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen sein. Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Falls nötig, Raum lüften.
Schneller Wechsel zwischen Hinweis/Alarmmeldung N ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa und N ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	N ₂ -Druck sehr stark abgefallen wegen geschlossener Druckversorgung oder Trennung/Riss im Druckanschluss.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Flussrichtung des Inline-Gasfilters prüfen: Gasversorgung muss an der <i>INLET</i> -Seite des Inline-Gasfilters angeschlossen sein. Falls nötig, Raum lüften.

Problembesehung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
N ₂ pressure above alarm level of 0.18 MPa. Check gas supply.	N ₂ -Druck über dem Alarmniveau von 0,18 MPa. Das Eingangsventil ist wegen des hohen Drucks geschlossen.	N ₂ -Druck auf 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) oder auf den Bereich von 0,05 – 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar) reduzieren. Den Druck aus der Gasleitung, die zum Inkubator führt, ablassen. Um die Gasleitung abzuziehen, Gasdruck abschalten, den dünnen Ring des Schlauchanschlusses herunterdrücken und dann die Gasleitung herausziehen.
6731FW313 O ₂ control software error	O ₂ -Regelschleife hat zu lange gedauert oder O ₂ -Regelschleife abgebrochen oder O ₂ -Sensor oder Sensorsoftware defekt.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Prüfen, ob Gehäusedurchführung geschlossen ist. Inkubator neu starten. Wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Partner vor Ort.
6731FW314 O ₂ control timeout error	Fehler O ₂ -Wert. O ₂ -Soll-Wert nicht rechtzeitig erreicht. Vor dem O ₂ -Sensor befinden sich Gefäße. Unter extremen Bedingungen zu viele Gefäße in der Kammer.	Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Prüfen, ob Gehäusedurchführung geschlossen ist. Gefäße umstellen. Inkubator neu starten. Wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Partner vor Ort.
Es treten verschiedene O ₂ -Fehler auf, z. B. Timeout	Druckwächter ist ausgeschaltet. Keine Überwachung eines zu niedrigen N ₂ -Drucks. Gasflasche ist leer.	Den Druckwächter einschalten. Auf Warn- und Fehlermeldungen kontrollieren. N ₂ -Versorgung prüfen. N ₂ -Flasche austauschen und Gasversorgung auf 0,1 MPa (oder einen Bereich von 0,05 MPa bis 0,15 MPa) anpassen. Prüfen, ob der Gasanschluss getrennt oder undicht ist, z. B. Inline-Gasfilter, Gasanschluss. Falls nötig, Raum lüften.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Tröpfchenbildung außerhalb der Kammer an der Frontplatte sichtbar	Keine ausgewogenen Umgebungsbedingungen.	Die Umgebungsbedingungen anpassen. Die Umgebungstemperatur auf >22 °C erhöhen. Die relative Luftfeuchte der Umgebungsluft auf <40 % verringern. Die Tröpfchen abwischen.

Tab. 11-5: Luftfeuchte

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
RH below alarm level (x.y%)	Die Tür ist zu lange geöffnet. Die Tür wurde zu oft geöffnet.	Prüfen, wie lange die Tür schon geöffnet ist. Prüfen, wie oft die Tür im Tagesverlauf geöffnet wurde. Alarmgrenze für Luftfeuchte auf einen niedrigeren Wert senken.
	Die Alarmgrenze für die relative Luftfeuchte wurde innerhalb von 3,5 Stunden nach dem Schließen der Tür bzw. 5 Stunden nach dem Einschalten des Geräts nicht erreicht.	Die Benachrichtigung bestätigen und den RH-Wert nach einiger Zeit erneut prüfen oder die Alarmgrenze auf einen niedrigeren Wert setzen.
	Der Sensor misst falsche Werte, da sich die Schutzabdeckung noch auf dem Luftfeuchtesensor befindet.	Die Schutzabdeckung entfernen.
Es wird kein RH-Wert angezeigt	Die RH-Option ist nicht verfügbar.	Die RH-Option wurde nicht bestellt.
	Die RH-Option ist nicht aktiviert.	RH-Option aktivieren.
Der Hinweis zum Wasserstand wird angezeigt	Der Wasserstand liegt unter 0,5 L.	Die Wasserwanne wöchentlich prüfen. Die Wasserwanne wöchentlich wieder auffüllen oder reinigen und auffüllen.

ProblembesehungCellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Es wird kein Wasserstandsalarm angezeigt	Der Wasserstand ist optimal.	Siehe <i>Settings > About this CellXpert C170i</i> und Hardwarekonfiguration.
	Die Option Wasserstand ist nicht installiert.	Die Option Wasserstand wurde nicht bestellt.
	Der Wasserstandsalarm ist nicht aktiviert.	Den Wasserstandsalarm aktivieren.
	Der Wasserstandssensor ist defekt.	Inkubator ausschalten und neu starten.
	Ein niedriger Wasserstand wird während eines Timeouts nicht erkannt. Der Alarm ist für zwei Stunden nach dem Schließen der Tür und für eine Stunde nach dem Einschalten des Geräts deaktiviert.	Gegebenenfalls die Wasserwanne füllen.
Der Wasserstandssensor zeigt die Meldung low an, obwohl sich Wasser in der Wasserwanne befindet.	Wasserwanne ist mit zu warmem Wasser gefüllt.	Wasserwanne mit Wasser füllen, das etwas kühler ist als die Soll-Temperatur.
6731FW.454 Water level sensor error	Der Messwert liegt außerhalb des Bereichs.	Inkubator neu starten.
Kein RH-Alarm	Der RH-Alarm ist ausgeschaltet.	Den RH-Alarm einschalten.
	Nach dem Öffnen der Tür dauert es 3,5 Stunden, bis der Alarm scharf gestellt ist.	Warten, bis der Alarm scharf gestellt ist. Die Tür nicht öffnen.
Schwankende RH-Werte	Die Luftfeuchte der Umgebungsluft, der Wasserstand und andere Faktoren können schwanken.	Geringe Abweichungen müssen toleriert werden. Die Alarmgrenze für die Luftfeuchte auf einen niedrigeren Wert einstellen.

Tab. 11-6: Hochtemperatur-Dekontamination (HTD)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
6731FW.110 180 °C not reached in time. Check environment conditions	Die Wasserwanne ist nicht leer.	Inkubator ausschalten und neu starten. Wasserwanne leeren. HTD neu starten.
	Technischer Fehler.	Wenden Sie sich an Ihren Eppendorf-Partner vor Ort.
HTD kann den letzten Teil des softwaregesteuerten Hochtemperatur-Dekontaminationsprozesses nicht starten	Der Wasserstandssensor erkennt Wasser.	Wasserwanne leeren.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Sensor wurde wegen zu hoher Temperatur ausgeschaltet <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.202) • O₂ (6731FW.302) • RH (6731FW.402) • Water level (6731FW.452) 	Der Inkubator wurde nach der Unterbrechung der HTD mit einer zu hohen Resttemperatur neu gestartet.	Inkubator auf <50 °C abkühlen lassen, bevor die HTD neu gestartet wird.
6731FW.750 Error occurred during High Temperature Disinfection	Während der HTD ist ein anderer Fehler aufgetreten.	Vorhergehende Fehlermeldungen prüfen und der Abhelfetabelle folgen.
6731FW.751 High Temperature Disinfection interrupted due to power loss	Der Inkubator wurde während der HTD ausgeschaltet. Es ist eine Netzunterbrechung aufgetreten.	HTD neu starten.
6731FW.753 Door has been opened during High Temperature Disinfection	Während der HTD die Tür nicht öffnen.	HTD neu starten.

Tab. 11-7: Allgemeine Fehler

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
USB-Stick wird nicht erkannt	Ungültiger USB-Stick	Einen anderen USB-Stick verwenden.
Probe ist teilweise trocken	Einlegeböden sind nicht richtig ausgerichtet.	Eine Wasserwaage auf einen Einlegeboden legen, um den Inkubator auszurichten: <ul style="list-style-type: none"> • ausgerichtet von links nach rechts • ausgerichtet von vorne nach hinten Den Zellen mehr Medium zufügen.
	Kein Wasser in der Wasserwanne.	Die Wasserwanne wöchentlich prüfen. Wöchentlich wieder auffüllen oder reinigen und auffüllen.
Verdampfung der Proben	Geringe Luftfeuchte durch leere Wasserwanne.	Die Wasserwanne wöchentlich prüfen. Wöchentlich wieder auffüllen oder reinigen und auffüllen.

Problembhebung

CellXpert® C170i
Deutsch (DE)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ringförmiges Zellwachstum in der Zellkulturschale	Vibrationen anderer Geräte verursachen Vibration der Proben.	Prüfen, ob sich vibrationserzeugende Aufzüge oder Geräte wie Ultratiefkühlgeräte oder Zentrifugen zu nahe am Inkubator befinden, siehe <i>Installation</i> .
Probe kontaminiert	Durchgängige Kontamination	HTD durchführen.
	Kontamination einer Probe	Den Umgang mit der Probe prüfen. Anwendungsschritte auf Kontaminationsquellen prüfen.
Kondensatbildung an der Innentür nach Befüllen der Wasserwanne	Wasserwanne ist mit zu warmem Wasser gefüllt.	Wasser abkühlen lassen. Wasserwanne mit Wasser füllen, das etwas kühler ist als die Soll-Temperatur.
Auf rotem Hintergrund wird <i>Fatal Error – Restart the device</i> angezeigt	Softwarefehler	Inkubator ausschalten und neu starten.
Sensorfehler <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.203) • O₂ (6731FW.303) • RH (6731FW.403) • Water level (6731FW.453) 	Die Initialisierung des Sensors ist nach Anschalten des Inkubators fehlgeschlagen.	Inkubator neu starten.
XY value over range: x.y oder XY value under range: x.y <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.204) • O₂ (6731FW.304) • Water level (6731FW.404) 	Der Messwert liegt über dem erlaubten Bereich oder der Messwert liegt unter dem erlaubten Bereich.	Inkubator neu starten.

12 Transport, Lagerung und Entsorgung

12.1 Transport



VORSICHT! Verletzungsgefahr durch Heben und Tragen schwerer Lasten

- ▶ Um den Inkubator sicher zu heben, werden mindestens vier Personen benötigt.
- ▶ Verwenden Sie für den Transport des Inkubators eine Transporthilfe.



VORSICHT! Kippgefahr

Gestapelte Inkubatoren können während des Transports kippen.

- ▶ Setzen Sie zwei gestapelte Inkubatoren nicht zusammen um.



HINWEIS! Schäden durch unsachgemäße Verpackung.

Die Eppendorf SE haftet nicht für Schäden durch unsachgemäße Verpackung.

- ▶ Lagern und transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung.



HINWEIS! Beschädigung des Inkubators

Wird der Inkubator an der Tür hochgehoben, nimmt er dauerhaft Schaden.

- ▶ Heben Sie den Inkubator nur an den Hebegriffen.
 - ▶ Heben Sie den Inkubator niemals an seiner Tür.
-

12.1.1 Transportbedingungen

- ▶ Temperatur: -25 – 60 °C
- ▶ Relative Luftfeuchte: 10–95 %
- ▶ Luftdruck: 30 – 106 kPa

12.2 Lagerung

- Temperatur: -25 – 55 °C
- Relative Luftfeuchte: 10–95 %
- Luftdruck: 70 – 106 kPa

12.3 Dekontamination vor Versand

Wenn das Gerät im Reparaturfall zum autorisierten Technischen Service oder im Entsorgungsfall zum Vertragshändler geschickt werden muss, ist Folgendes zu beachten:



WARNUNG! Gesundheitsgefahr durch kontaminiertes Gerät.

1. Beachten Sie die Hinweise der Dekontaminationsbescheinigung. Sie finden diese als PDF-Datei auf unserer Internetseite (<https://www.eppendorf.com/decontamination>).
2. Dekontaminieren Sie alle Teile, die Sie versenden.
3. Legen Sie der Sendung die vollständig ausgefüllte Dekontaminationsbescheinigung bei.

12.4 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.

13 Technische Daten
13.1 Gewicht/Maße
13.1.1 Gerätemaße

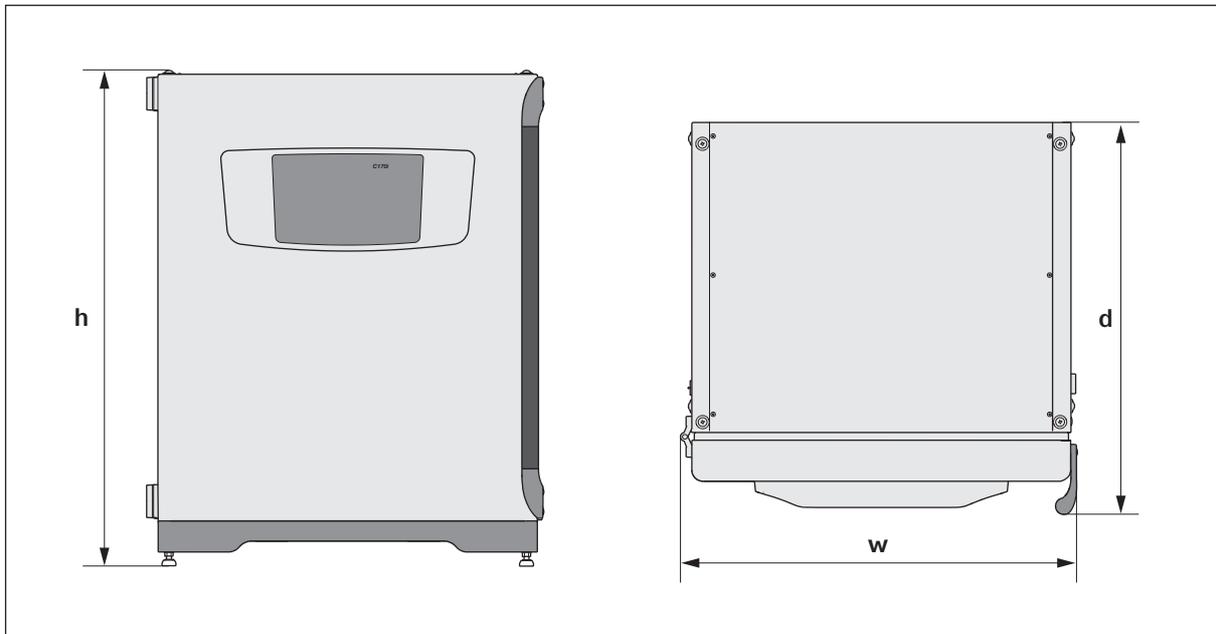


Abb. 13-1: Maße des CellXpert C170i (ohne Befestigungsgurt)

Breite (w)	71,8 cm (28.3 in)
Höhe (h)	90,0 cm (35.4 in)
Tiefe (d)	71,5 cm (28.1 in)
Tiefe ohne Griff/Bedienfeld	65,5 cm (25.8 in)
Gewicht	107 kg (236 lb) – 113 kg (249 lb) je nach Optionen, ohne Zubehör

13.1.2 Innenmaße

Breite	53,9 cm (21.2 in)
Höhe	69,2 cm (27.2 in)
Tiefe	44,5 cm (17.5 in)
Volumen (gesamt)	167 L
Volumen (nutzbar, mit vier Einlegeböden)	124 L

13.1.3 Benötigte Stellfläche

Breite	81 cm (31.9 in)
Tiefe	60 cm (23.6 in)
Höhe	95 cm (37.4 in)

13.1.4 Transportmaße

Breite	120,4 cm (47.4 in), einschließlich Palette
Höhe	117,6 cm (46.3 in), einschließlich Palette
Tiefe	80 cm (31.5 in), einschließlich Palette
Gewicht	126 kg (278 lb) – 132 kg (291 lb) je nach Optionen

13.1.5 Einlegeböden

Polierter Edelstahl, gelocht (serienmäßig)

Breite	52,2 cm (20.6 in)
Tiefe	42,8 cm (16.9 in)
Anzahl Einlegeböden	serienmäßig vier; Nachrüstung auf acht Einlegeböden
Ebenheitstoleranz des Einlegebodens	1,3 mm
Dicke des Einlegebodens	1,5 mm
Max. Beladung des Einlegebodens	10 kg
Max. Beladung des Regalgestells	40 kg

13.1.6 Gestapelte CellXpert C170i

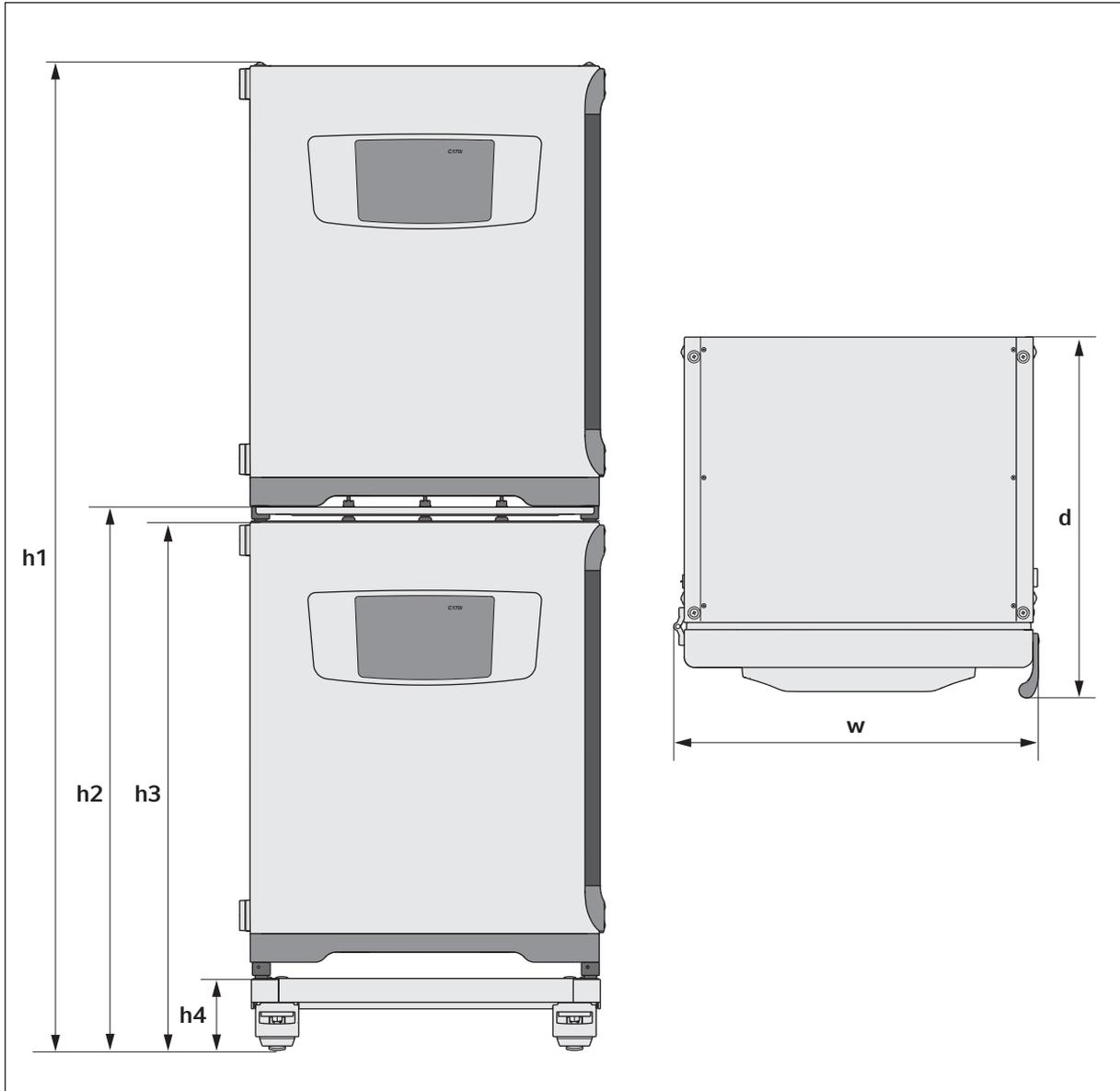


Abb. 13-2: Maße von zwei gestapelten CellXpert C170i (ohne Befestigungsgurt)

Höhe				Tiefe	Breite
h1	h2	h3	h4	d	w
194,6 cm	107,3 cm	104,5 cm	14,2 cm	71,5 cm	71,8 cm
(76.7 in)	(42.3 in)	(41.2 in)	(5.6 in)	(28.1 in)	(28.3 in)

13.2 Stromversorgung

Netzanschluss	100 – 127 V \pm 10 %, 50 – 60 Hz 220 V – 240 V \pm 10 %, 50 Hz – 60 Hz
Leistungsaufnahme für 110 – 127 V	1150 W
Leistungsaufnahme für 220 – 240 V	1150 W
Überspannungskategorie	II (IEC 61010-1)
Schutzklasse	I
Spezifikationen für Netzkabel	AC 250 V / 16 A 3G 1,5 mm ² Gerätesteckvorrichtung C19 entsprechend IEC 60320-1:2015

13.3 Schnittstellen

Relais für Gebäudemanagementsystem	4
Max. Strom Gebäudemanagement	2 A
Max. Spannung Gebäudemanagement	30 V DC/AC
USB	2 x USB 2.0
Ethernet	1 x Anwender 1 x Service

13.4 Umgebungsbedingungen

Umgebung	Verwendung nur in Innenräumen. Keine feuchte Umgebung.
Umgebungstemperatur	18 – 28 °C
Relative Luftfeuchte	20 – 80 %, nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad	2
Luftdruck	79,5 – 106 kPa (Verwendung bis zu einer Höhe von 2000 m über NN)

13.4.1 Temperaturmanagement

Bereich	4 °C über Umgebungstemperatur bis 50 °C
Regelschritte	0,1 °C
Genauigkeit	±0,4 °C (DIN 12880) bei 37 °C und einer Umgebungstemperatur von 22 °C
Stabilität	±0,1 °C bei 37 °C und einer Umgebungstemperatur von 22 °C
Homogenität	±0,3 °C bei 37 °C und einer Umgebungstemperatur von 22 °C

13.4.2 Hochtemperatur-Dekontamination

Max. Temperatur	180 °C / 2 h
Ungefähre Dauer	14 h

13.4.3 CO₂-Regelung

Bereich	0,1 – 20 %
Regelschritte	0,1 %
Genauigkeit	±0,3 % bei 5 % CO ₂ bei festgelegter relativer Luftfeuchte und bei 37 °C und einer Umgebungstemperatur von 22 °C
Stabilität	±0,1 % bei 5 % CO ₂ bei festgelegter relativer Luftfeuchte und bei 37 °C und einer Umgebungstemperatur von 22 °C
Homogenität	±0,1 % bei 5 % CO ₂ bei festgelegter relativer Luftfeuchte und bei 37 °C und einer Umgebungstemperatur von 22 °C
Gasleitung	Innendurchmesser 6,5 mm und Außendurchmesser 10 mm
Porengrößen des Inline-Gasfilters	0,2 µm
Sensortyp	NDIR-Sensor
Erforderlicher Gasdruck	0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi), Bereich 0,05 – 0,15 MPa (0,5 – 1,5 bar; 7,2 – 21,8 psi)

13.4.4 Luftfeuchte

Kapazität der Wasserwanne	2,5 Liter
Luftfeuchte	95 % bei 37 °C

Die erzielte relative Luftfeuchte kann in Abhängigkeit von der Umgebungsluftfeuchtigkeit und weiteren Faktoren in einem Bereich von 92,5 ±2,5 % schwanken.

13.4.5 O₂-Regelung

Bereich	1 – 20 % oder 0,1 – 20 %, je nach Option
Regelschritte	0,1 %
Genauigkeit	±0,25 Vol.-% bei 37 °C und bei festgelegter relativer Luftfeuchte
Stabilität	±0,1 % bei 37 °C und bei festgelegter relativer Luftfeuchte
Homogenität	±0,1 % bei 37 °C und bei festgelegter relativer Luftfeuchte
Gasleitung	Innendurchmesser 6,5 mm und Außendurchmesser 10 mm
Porengrößen des Inline-Gasfilters	0,2 µm
Sensortyp	ZrO ₂ (Zirkoniumdioxid)
Erforderlicher Gasdruck	0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi), Bereich 0,05 – 0,15 MPa (0,5 – 1,5 bar; 7,2 – 21,8 psi)

13.4.6 Kalibrierung



Die maximale Umgebungstemperatur beträgt 28 °C. Werksseitig 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 den Betriebsbedingungen bereit.

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

14 Bestellinformation

14.1 Einlegeböden und Regalgestell

Best.-Nr. (international)	Beschreibung
6731 070.123	Einlegeboden für 170-L-Inkubatoren, 1 Stück
6710 859.009	Einlegeböden für 170-L-Inkubatoren, 2 Stück
P0628-6390	Regalgestell für 170-L-Inkubatoren
P0628-6140	Wasserwanne für 170-L-Inkubatoren
6710 859.106	Kupfer-Einlegeböden für 170-L-Inkubatoren, 2 Stück
P0628-6260	Kupfer-Wasserwanne für 170-L-Inkubatoren
6731 080.013	Kupfer-Kit Kupfer-Wasserwanne und vier Kupfer-Einlegeböden

14.2 Gassystem

Best.-Nr. (international)	Beschreibung
6731 070.107	Gasleitung 3 m, mit Inline-Gasfilter

14.3 Elektrik

Best.-Nr. (international)	Beschreibung
6731 070.069	Gebäudemanagementsystem-Anschluss

14.4 Konnektivität

Best.-Nr. (international)	Beschreibung
1006 073.006	Kabel zur Verbindung von Geräten mit Ethernet-Schnittstelle mit VisionNize VisioNize box, Ethernet, Länge 5 m

14.5 Gehäuse

Best.-Nr. (international)	Beschreibung
6731 070.034	Stopfen für Gehäusedurchführung 2 Stück
6731 070.093	Stapelrahmen, unterer Rahmen mit Rollfüßen
6731 070.085	Stapelrahmen, oberer Rahmen für CellXpert C170/C170i
6731 070.158	oberer Universal-Stapelrahmen für 170-L-Inkubatoren
6710 070.235	Sicherheitsbefestigungsset
6731 070.115	Türdämpfer-Kit
6731 070.166	Türschloss
6731 070.140	Schutzabdeckung für Luftfeuchtesensor für Hochtemperatur-Dekontamination

14.6 Zubehör

Best.-Nr. (international)	Beschreibung
P0628-5000	Automatische Gasflaschenwechseleinheit
P0628-6150	New Brunswick™ Galaxy® Gasanalysator CO ₂
P0628-6831	New Brunswick™ Galaxy® Gasanalysator CO ₂ , O ₂
P0628-7890	New Brunswick™ Galaxy® Gasanalysator CO ₂ , O ₂ , RH
P0628-7880	Temperaturfühler (100-mm-Spitze)
P0628-7881	Temperaturfühler (5-mm-Spitze)

14.7 Upgrade-Optionen

Es stehen folgende Upgrade-Optionen zur Verfügung:

- Umkehr der Türöffnungsseite
- Innentür mit 4 Türsegmenten
- Innentür mit 8 Türsegmenten
- O₂-Option
- Luftfeuchte-Paket (Wasserstandssensor und Luftfeuchtesensor)
- Wasserstandssensor
- Luftfeuchtesensor
- Kupfer-Kit (Kupfer-Wasserwanne und Kupfer-Einlegeböden)

Zur Bestellung von Upgrade-Optionen den lokalen Eppendorf-Partner kontaktieren.

Index**A**

Administrator	103
Akustisches Signal.....	77
Alarmbedingungen.....	80
Alarmeinstellung	83
Alarmmeldung.....	61
Alarmrelais	
BMS	40
Alarmrelais für Gebäudemanagementsystem	78
Alarmton.....	77
Anforderungen an den Anwender	11
Anforderungen an die Betriebsmittel.....	29
Anschlüsse.....	35
Aufgabenerinnerung	91
Aufzeichnungen	85

B

Befestigungsgurt.....	34
Benutzerverwaltung	104, 105

C

CO ₂	49
CO ₂ -Regelung	67

D

Daten exportieren.....	90
Datum	73
Desinfektion/Dekontamination.....	120
Desinfektionsmittel.....	121
Diagramm exportieren	90
Display.....	58
Display-Einstellungen	77
Druckeinstellung	37

E

Einstellungen	71
Entsorgung	146
Erinnerung.....	91
Event exportieren	86
Events	85
Externer Sensor	55

F

Fehlerliste	133
Fehlermeldung.....	61
Fehlermeldungen.....	133
Füllmenge.....	54
Funktionen	
Funktion wechseln	68

G

Gasdrucküberwachung.....	79
Gerät	
Register	43
Geräteeinstellungen.....	76
Grenzwerte für Alarme	83

H

Hochtemperatur-Dekontamination.....	125, 142
Home-Bildschirm.....	58, 77
HTD.....	125, 142

I

Informationen zur Kontamination	131
Innentürgriff	52
Internet	74

J

Jährliche Prüfungen.....	112
--------------------------	-----

L		U	
Login	106	Umgebungsbedingungen	150
Luftfeuchte	141	W	
Luftfeuchtesensor.....	50	Warnmeldung	61
M		Wasserstand.....	51
Menu	69	Wasserwanne.....	54
Monatliche Kontrollen	112	Werte	
N		Werte einstellen.....	64
Netzwerk	74	Wöchentliche Kontrollen	111
VisioNize touch enabled-Gerät	43	Z	
O		Zeit.....	73
O2	50		
O2-Regelung	67		
O2-Sensor.....	38		
P			
Protokoll	85		
Prüfung der Verpackung	27		
R			
Registrieren	43		
S			
Standort.....	30		
T			
Tägliche Kontrollen	111		
Temperatur	49, 133		
Touchscreen	57, 58, 77, 119		
Türen	51		
Türgriff	52		
Türsegmentgriff.....	53		

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. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product name:

CellXpert® C170i, CellXpert® C170

including accessories

Product type:

CO₂-incubator

Relevant directives / standards:

2014/35/EU: EN 61010-1, EN 61010-2-010

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

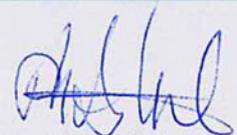
2014/30/EU: EN 61326-1, EN 55011

2011/65/EU: EN 50581

Hamburg, September 21, 2018



Dr. Wilhelm Plüster
Management Board



Dr. Philip Müller
Head of Business Unit
Instrumentation & Systems

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design and CellXpert are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright ©2018 by Eppendorf AG.

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 SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com