

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



CellXpert® C170i

Manual de operação

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.

Índice

1	Indicações de uso	9
1.1	Utilização deste manual	9
1.2	Símbolos de perigo e níveis de perigo	9
1.2.1	Símbolos de perigo	9
1.2.2	Níveis de perigo	9
1.3	Símbolos usados	10
1.4	Glossário	10
2	Segurança	11
2.1	Utilização de acordo com a finalidade	11
2.2	Exigências ao usuário	11
2.3	Equipamento de proteção pessoal	11
2.4	Limites da aplicação	12
2.4.1	Descrição da Diretiva ATEX 94/9EC	12
2.5	Perigos durante o uso conforme a finalidade	13
2.5.1	Lesão corporal e danos ao instrumento	13
2.6	Símbolos de advertência no instrumento	17
3	Descrição do produto	19
3.1	Vista geral de produtos	19
3.1.1	CellXpert C170i	19
3.1.2	Dentro da câmara	22
3.1.3	Portas internas	23
3.1.4	Sensor de nível de água (opcional)	26
3.1.5	Sensor de umidade relativa (opcional)	26
3.1.6	Conectividade	26
3.2	Material fornecido	27
4	Instalação	29
4.1	Requisitos de serviços	29
4.2	Selecionar o local de instalação	29
4.3	Posicionar a incubadora	31
4.4	Colocação em funcionamento	33
4.4.1	Nivelar a incubadora	33
4.4.2	Fixar a incubadora	34
4.5	Estabelecer conexões	35
4.5.1	Conexão elétrica	35
4.5.2	Conexão de gás	36
4.5.3	Sensor de O ₂ (opcional)	38
4.6	Amortecedor de porta	38
4.6.1	Instalação do amortecedor da porta	39
4.6.2	Desmontagem do amortecedor da porta	39
4.7	Relé de alarme para o Building Management System	40
4.7.1	Incubadora com e sem alarme	42
4.8	Conexão com a VisioNize Lab Suite	43
4.8.1	Registro na VisioNize Lab Suite	45

5	Operação	47
5.1	Preparar a operação	47
5.2	Funções e limitações	49
5.2.1	Gerenciamento da temperatura	49
5.2.2	Pressão do gás	49
5.2.3	CO ₂	49
5.2.4	O ₂ (opção)	50
5.2.5	Umidade relativa (opcional)	50
5.2.6	Nível de água (opcional)	51
5.2.7	Recurso de manutenção	51
5.3	Abrir e fechar portas	51
5.3.1	Abrir a porta interna e a porta externa	52
5.3.2	Fechar a porta interna e a porta externa	53
5.3.3	Abrir e fechar segmentos de porta (opcional)	53
5.4	Usando a bandeja de água	54
5.4.1	Utilização da bandeja de água com o sensor de nível de água opcional	54
5.5	Usando as portas de acesso	55
5.6	Desligamento de segurança	56
5.6.1	Temperatura	56
5.6.2	Conectores	56
5.7	Desligando o instrumento	56
6	Apresentação dos elementos de comando	57
6.1	Conceito de comando intuitivo	57
6.2	Símbolos	57
6.3	Visão geral da tela inicial	58
6.3.1	Barra de status	58
6.3.2	Área de funções	59
6.3.3	Barra de ferramentas	60
6.4	Barra de informações	61
6.4.1	Editar a barra de informações	61
6.4.2	Editar a mensagem	62
7	Executar a aplicação	63
7.1	Comandar a interface de usuário	63
7.2	Selecionar as funções	63
7.3	Configurar os valores	64
7.3.1	Configurar um valor utilizando o controle deslizante	64
7.3.2	Alterar um valor de forma incremental utilizando o ajuste preciso	65
7.3.3	Selecionar o último valor utilizado	65
7.3.4	Configurar um valor utilizando o teclado numérico	66
7.3.5	Ativar ou desativar o controle de gás	67
7.4	Mudar entre as funções	68
8	Áreamenu	69
8.1	Selecionar o menu	70
8.2	Configurações	71
8.2.1	O item de menu About this CellXpert C170i	72
8.2.2	O item de menu System Settings	73
8.2.3	O item de menu Device Settings	77

8.3	Alarmes	80
8.3.1	Abrir visão geral de alarmes	81
8.3.2	Configuração de alarmes e limites de alarme	82
8.4	Eventos	85
8.4.1	Recuperar eventos	86
8.4.2	Filtrar eventos	86
8.4.3	Acessar mais informações	86
8.4.4	Exportar eventos	87
8.5	Listas	87
8.5.1	Abrir a lista	88
8.5.2	Selecionar as funções	88
8.5.3	Selecionar o período de tempo	89
8.5.4	Exibir valores da lista	90
8.5.5	Exportar a tabela	90
8.6	Exportação	91
8.7	Tarefas recorrentes	91
8.7.1	Tarefas pré-definidas	91
8.7.2	Execute uma tarefa recorrente	92
8.7.3	Editar uma tarefa recorrente	93
8.7.4	Definir uma nova tarefa recorrente	96
8.8	Operation Records	98
8.8.1	Vá para Operation Records	98
8.8.2	Criar um experimento	98
8.8.3	Filtrar entradas de registro	99
8.8.4	Exportação de entradas de registro	99
8.8.5	Exibir informações sobre um experimento	99
8.9	Screen Lock	100
8.9.1	Bloquear a tela sensível ao toque	100
8.9.2	Desbloquear a tela sensível ao toque	100
8.9.3	Ativar o ou desativar o Automatic Screen Lock	101
9	Gerenciamento de usuários	103
9.1	O conceito de gerenciamento de usuários	103
9.1.1	Funções de usuário para trabalhar com o gerenciamento de usuários	103
9.1.2	Trabalhar sem gerenciamento de usuários	103
9.1.3	Direitos de usuários	103
9.2	Ativar o gerenciamento de usuários	105
9.2.1	Criar um administrador	105
9.2.2	Editar o gerenciamento de usuários	106
9.2.3	Desativar o gerenciamento de usuários	107
9.3	Log in do usuário	108
9.4	Editar as contas de usuários na função de administrador	109
9.4.1	Criar uma conta de usuário	109
9.4.2	Editar contas de usuário	110
9.4.3	Eliminar uma conta de usuário	111
9.4.4	Redefina a senha/PIN de uma conta de usuário	111
9.5	Administrar a conta de usuário individual	112

10	Manutenção	113
10.1	Manutenção de rotina	113
10.1.1	Geral	113
10.1.2	Verificações diárias	113
10.1.3	Verificações semanais	113
10.1.4	Verificações mensais	113
10.1.5	Verificações anuais	114
10.2	Verificação de desempenho	114
10.3	Limpeza exterior	120
10.3.1	Limpar a tela sensível ao toque	121
10.4	Desinfecção/descontaminação	122
10.4.1	Preparar a desinfecção/descontaminação	123
10.4.2	Desinfetar o exterior	123
10.4.3	Desmontar o equipamento interior	123
10.4.4	Desinfetar/descontaminar o interior	123
10.4.5	Remontar o equipamento interior	124
10.4.6	Colocar em funcionamento	126
10.5	Desinfecção a alta temperatura	127
10.6	Status de contaminação	133
10.6.1	Ajuste o status para Contaminado	133
10.6.2	Redefina o status para Não Contaminado	134
11	Resolução de problemas	135
11.1	Erros gerais	135
12	Transporte, armazenamento e eliminação	147
12.1	Transporte	147
12.1.1	Condições de transporte	147
12.2	Armazenamento	147
12.3	Descontaminação antes do envio	148
12.4	Eliminação	148
13	Dados técnicos	149
13.1	Peso/dimensões	149
13.1.1	Dimensões do equipamento	149
13.1.2	Dimensões internas	149
13.1.3	Espaço necessário	150
13.1.4	Dimensões de transporte	150
13.1.5	Prateleiras	150
13.1.6	CellXpert C170i empilhada	151
13.2	Alimentação de tensão	152
13.3	Interfaces	152
13.4	Condições ambientais	152
13.4.1	Gerenciamento da temperatura	152
13.4.2	Desinfecção a alta temperatura	153
13.4.3	Controle de CO ₂	153
13.4.4	Umidade	153
13.4.5	Controle de O ₂	154
13.4.6	Calibração	154

14	Informações para pedido	155
14.1	Rack para prateleiras	155
14.2	Sistema de gases	155
14.3	Elétrica	155
14.4	Conetividade	155
14.5	Carça	156
14.6	Acessórios	156
14.7	Opções de atualização	157
	Índice	158
	Certificados	161

1 Indicações de uso

1.1 Utilização deste manual

- ▶ Leia o manual de operação antes de colocar o equipamento em funcionamento pela primeira vez. Se necessário observe o manual de operação dos acessórios.
- ▶ Este manual de operação faz parte do produto. Guarde-o em um local facilmente acessível.
- ▶ Em caso de entrega do aparelho a terceiros junte sempre o manual de operação.
- ▶ Você encontra a versão atual do manual de operação nas línguas disponíveis em nosso site na internet em www.eppendorf.com/manuals.

1.2 Símbolos de perigo e níveis de perigo

As indicações de segurança deste manual apresentam os seguintes símbolos de perigo e níveis de perigo:

1.2.1 Símbolos de perigo

	Ponto de perigo		Superfície quente
	Choque elétrico		Danos materiais
	Explosão		Carga pesada
	Inalação		Perigo de corte
	Perigo biológico		Campos magnéticos

1.2.2 Níveis de perigo

PERIGO	<i>Resulta</i> em lesões graves ou morte.
Advertência	<i>Poderá</i> resultar em lesões graves ou morte.
CUIDADO	Poderá resultar em lesões de gravidade moderada a média.
AVISO	Poderá resultar em danos materiais.

1.3 Símbolos usados

Representação	Significado
1. 2.	Ações na sequência especificada
▶	Ações sem sequência especificada
•	Lista
<i>Texto</i>	Texto do visor ou texto do software
i	Informações adicionais

1.4 Glossário

Desinfecção a alta temperatura/HTD: Método redutor de germes utilizado para destruir microorganismos com temperaturas de 120 a 180 °C.

Umidade relativa/RH: A relação entre a quantidade de vapor de água presente no ar a uma determinada temperatura e a quantidade máxima que o ar poderia conter a essa temperatura, expressa em porcentagem.

Suporte para empilhamento: Sistema de rack para empilhamento e fixação à parede de no máximo dois equipamentos.

Equipamento VisioNize sensível ao toque: Equipamento da Eppendorf com interface VisioNize sensível ao toque. Uma vez conectados à internet, os equipamentos VisioNize com interface sensível ao toque podem se conectar aos aplicativos web *VisioNize Lab Suite*.

VisioNize Lab Suite: *VisioNize Lab Suite* é uma plataforma baseada em nuvem na qual os clientes podem acessar serviços que podem ser adaptados às suas necessidades específicas. O *VisioNize Lab Suite* foi projetado como uma solução independente do fornecedor e funciona com diferentes graus de conectividade entre equipamentos Eppendorf e equipamentos de outros fabricantes.

VisioNize Services: Aplicações para gerenciamento de dados, notificação por e-mail/SMS, monitoramento remoto, planejamento de manutenção e acesso à documentação de equipamentos conectados e não conectados. Para utilizar a *VisioNize Lab Suite* e respectivos serviços, é preciso adquirir um plano de assinatura adicional. Para mais informações, visite: <https://www.eppendorf.com/visionize>

2 Segurança

2.1 Utilização de acordo com a finalidade

A incubadora de CO₂ CellXpert C170i foi produzida para possibilitar uma atmosfera estável e homogênea necessária para a cultura de células, controlando a temperatura e o dióxido de carbono para o cultivo de amostras e células em laboratórios biológicos. É intencionada exclusivamente para a utilização interior e deve ser utilizada por pessoal qualificado apenas para a finalidade de pesquisa.



CUIDADO! A falta de segurança devido aos acessórios ou peças sobressalentes incorretos

- ▶ Os acessórios ou peças sobressalentes que não são recomendados pela Eppendorf comprometem a segurança, o funcionamento e a precisão do equipamento. A Eppendorf não pode ser responsabilizada ou aceitar qualquer responsabilidade por danos decorrentes do uso de acessórios e peças sobressalentes não recomendados.
- ▶ Use apenas acessórios e peças sobressalentes originais recomendados pela Eppendorf.

2.2 Exigências ao usuário

O instrumento e acessórios devem ser usados apenas por técnicos treinados.

Antes da utilização leia atentamente o manual de utilização e o manual de instruções dos acessórios e familiarize-se com o modo de trabalho do instrumento.



CUIDADO! Risco de ferimentos pessoais ou danos no equipamento devido a incorreta utilização do equipamento

- ▶ Este equipamento deve ser usado conforme descrito neste manual. Se as diretrizes operacionais não forem seguidas podem ocorrer danos no equipamento e lesões pessoais.
- ▶ Não use este equipamento em atmosferas perigosas ou com materiais perigosos para os quais o equipamento não foi projetado.
- ▶ A Eppendorf não se responsabiliza por quaisquer danos neste equipamento que possam resultar do uso de um acessório não manufaturado pela Eppendorf.

2.3 Equipamento de proteção pessoal

O equipamento de proteção individual protege a sua vida e a sua saúde.

- ▶ Use sempre vestuário e luvas de proteção e calçado de segurança.
- ▶ Antes da respetiva utilização é indicado o equipamento de proteção adicional.

2.4 Limites da aplicação

2.4.1 Descrição da Diretiva ATEX 94/9EC



PERIGO! Perigo de explosão

- ▶ Não use o equipamento em compartimentos onde sejam processadas substâncias explosivas.
- ▶ Não processe com o equipamento substâncias explosivas ou que reajam fortemente.
- ▶ Não processe com o equipamento substâncias que possam formar uma atmosfera explosiva.



PERIGO! Perigo de explosão

- ▶ Use gases neste equipamento apenas dentro dos limites inferiores (LEL) e superiores (UEL) de explosão.
- ▶ Se seu processo exigir o uso de ou produzir gases, certifique-se de verificar os respectivos níveis de concentração LEL e UEL (disponíveis online ou através do seu fornecedor de gás).



CUIDADO! Falta de segurança devido a uso incorreto de materiais

- ▶ Não use este equipamento para processar materiais inflamáveis nem use materiais em que a transferência de energia mecânica para equipamentos de vidro possa resultar em quebra.
-

Devido ao seu design e às condições ambientais de sua parte interna, o equipamento não é adequado para uso em ambientes potencialmente explosivos.

O equipamento só pode ser usado em um ambiente seguro; por exemplo, em um ambiente aberto de um laboratório ventilado.

O uso de substâncias que podem contribuir para um ambiente potencialmente explosivo não é permitido.

A decisão final quanto aos riscos associados ao uso destes tipos de substâncias é de responsabilidade do usuário.

2.5 Perigos durante o uso conforme a finalidade

Antes de usar a incubadora, leia o manual de operação e observe as seguintes instruções de segurança geral.

2.5.1 Lesão corporal e danos ao instrumento



PERIGO! Inconsciência e morte devido a concentrações altas de CO₂

Níveis altos de CO₂ são encontrados na área de funcionamento da incubadora CO₂.

- ▶ Use o seu equipamento de proteção individual.
- ▶ Se o laboratório não estiver corretamente ventilado, utilize um sistema de alarme para o CO₂/O₂.
- ▶ Verifique o sistema de tubos com um teste de fugas.
- ▶ Leia as *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* da Eppendorf Eppendorf SE.



ATENÇÃO! Falta de segurança devido a instalação de gás incorreta ou ventilação insuficiente

- ▶ Apenas técnicos devidamente formados devem instalar e conectar os tubos de gás.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal e danos ao equipamento

Equipamentos pesados colocados em cima da incubadora podem cair e ferir pessoas ou provocar danos no material.

- ▶ Apenas empilhar uma incubadora CellXpert em cima da outra incubadora CellXpert. Utilize o suporte de empilhamento e o kit de afiação.
- ▶ Não coloque outros equipamentos pesados na incubadora.



ATENÇÃO! Risco de asfixia

- ▶ Observe as diretrizes nacionais relativas ao manuseio de gases, ao equipamento e à operação de laboratórios.
- ▶ Evite uma concentração excessiva de CO₂ no ar a ser respirado enquanto trabalha no laboratório.
- ▶ Evite uma remoção de O₂ no ar a ser respirado devido a trabalho realizado com N₂.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal

Queimaduras devido a superfícies quentes.

- ▶ Não entre em contato com o equipamento durante o ciclo de desinfecção a alta temperatura.
- ▶ Não abra as portas durante o ciclo.
- ▶ Não abra as portas depois de uma falha do sistema ou uma falha de energia durante a desinfecção a alta temperatura.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal

Escaldamento devido a água quente.

- ▶ Retire a água da bandeja para água antes de iniciar o ciclo de desinfecção a alta temperatura.



ATENÇÃO! Perigo para a saúde devido a líquidos infecciosos e germes patogênicos.

- ▶ Respeitar os regulamentos nacionais sobre a manipulação de líquidos infecciosos e germes patogênicos, o nível de segurança biológica de seu laboratório, assim como as folhas de dados de segurança e as indicações de utilização dos fabricantes.
- ▶ Usar o equipamento de proteção individual.
- ▶ Consultar os regulamentos abrangentes sobre a manipulação de germes ou material biológico do grupo de risco II ou mais elevado em "Laboratory Biosafety Manual" (Fonte: World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, na respectiva versão atualizada).



ATENÇÃO! Perigo para a saúde devido a químicos tóxicos, radioativos ou agressivos.

- ▶ Usar o equipamento de proteção individual.
- ▶ Respeitar os regulamentos nacionais sobre a manipulação destas substâncias.
- ▶ Observar as folhas de segurança e as indicações de utilização dos fabricantes.



ATENÇÃO! Choque elétrico decorrente de danos ao equipamento ou cabo de alimentação.

- ▶ Ligar o equipamento somente se o mesmo, assim como também o cabo de alimentação, não estiverem danificados.
- ▶ Colocar para funcionar somente equipamentos devidamente instalados ou reparados.
- ▶ Em situação de perigo desconectar o equipamento da tensão da rede. Retirar o plugue do equipamento ou da tomada. Utilizar o equipamento de interrupção previsto (por exemplo, interruptor de emergência no laboratório).



ATENÇÃO! Perigo devido a campo magnético forte

Os campos magnéticos podem afetar o funcionamento marcapassos e desfibriladores. Os marcapassos podem ser reiniciados.

- ▶ Mantenha uma distância mínima de 20 cm em relação ao ímã.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal

- ▶ Não abra o equipamento!
- ▶ Não trabalhe com o equipamento danificado! (*Por exemplo, se o exterior estiver danificado*)
- ▶ Não altere o equipamento!



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal e danos ao equipamento

Equipamentos individuais ou empilhados no suporte de empilhamento poderão cair se não forem fixados com o bloqueio de segurança.

- ▶ Equipamentos individuais ou dois equipamentos empilhados no suporte de empilhamento devem ser fixados à parede com o bloqueio de segurança.



CUIDADO! Risco de lesão corporal

- ▶ São necessárias, pelo menos, quatro pessoas para erguer com segurança a incubadora.
- ▶ A incubadora tem um centro de gravidade alto. Certifique-se de que o equipamento não caia quando for movido.



CUIDADO! Risco de lesão corporal

- ▶ Observe os padrões de segurança do seu laboratório.
- ▶ Utilize o seu equipamento de proteção pessoal.



CUIDADO! Risco de lesão corporal

- ▶ Antes de fechar a porta de vidro, certifique-se de que as prateleiras estão corretamente instaladas na câmara. Se bater a porta de vidro contra a prateleira, poderá provocar a quebra do vidro e potenciais ferimentos.



AVISO! Danos materiais devido a conexões erradas.

- ▶ Estabeleça ligações elétricas somente com os equipamentos descritos no manual de operação.
- ▶ Outras ligações apenas são permitidas com o consentimento da Eppendorf SE.
- ▶ Conecte somente equipamentos que cumpram os requisitos de segurança de acordo com a DIN EN 62368-1.



AVISO! Danos à incubadora

Se levantar a incubadora pela porta, provocará danos permanentes à incubadora.

- ▶ Apenas levante a incubadora pelos manípulos de levantamento.
- ▶ Nunca levante incubadora pela porta.



AVISO! Danos ao trinco e à dobradiça da porta

- ▶ Não se encoste na porta.
- ▶ Não coloque quaisquer objetos na porta.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Não coloque líquidos em cima da incubadora. Líquido derramado pode provocar um curto-circuito. Isso provocará danos permanentes na incubadora.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Para evitar possíveis danos no sensor de CO₂ devido a condensação, nunca deixe água na bandeja de água enquanto a incubadora estiver desligada ou se iniciar um ciclo de desinfecção a alta temperatura.



AVISO! Risco de danos materiais

Os tubos de gás e o filtro de gás podem quebrar devido à alta pressão.

- ▶ Os gases de entrada CO₂ e N₂ não devem exceder 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ É necessário especificar que o instrumento ou equipamento a serem usados dentro da câmara, assim como também as suas conexões externas, são adequados para uso em um ambiente úmido e a uma temperatura de 37 °C. Se tiver alguma dúvida, consulte o fabricante do equipamento.
- ▶ Certifique-se de que as conexões sempre sejam efetuadas de forma correta e segura.
- ▶ Os instrumentos transferem calor para a câmara. Não permite que seja transferido um calor excessivo para a câmara. Um calor excessivo afetará o controle da temperatura ou ativará o limitador da temperatura, que pode provocar a perda de amostras.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Não altere o equipamento, pois poderá provocar a perda de amostras.



AVISO! Danos devido a sobreaquecimento.

- ▶ Não coloque o equipamento próximo a fontes de calor (por exemplo, radiador, estufa).
- ▶ O equipamento não deve ser exposto à luz solar direta.
- ▶ Certifique-se de que todos os lados do equipamento estejam a uma distância adequada da parede e de outros equipamentos, garantindo uma circulação de ar sem obstruções.



AVISO! Danos ou falha no equipamento devido a tela sensível ao toque danificada

- ▶ Não utilizar o equipamento.
- ▶ Desligar o equipamento, retirar o plugue e contacte um técnico da Eppendorf para substituir a tela sensível ao toque danificada.



Durante o funcionamento, é necessário que o interruptor de rede e o equipamento de separação (por exemplo, interruptor de corrente diferencial residual) estejam acessíveis.



Não utilize um dispositivo USB com cabo.



Se forem utilizadas as configurações de alta temperatura, tenha cuidado com as peças quentes ao tocar na incubadora ou em peças do interior.

2.6 Símbolos de advertência no instrumento

Símbolo	Significado	Localização
	Ponto de perigo ▶ Observe o manual de operação	Na placa de identificação do lado direito e do lado do interruptor principal
	Risco de queimaduras devido a superfícies quentes	No canto superior esquerdo e direito, visível quando a porta exterior está aberta
	Ler o manual de utilização	Lado direito, próximo do interruptor principal
	Advertência Campos magnéticos fortes produzidos por magnetos para bloquear as portas	No canto superior esquerdo e direito do painel frontal, visível quando a porta exterior está aberta. Lado direito próximo dos magnetos de fecho da porta (lado esquerdo se pega for do lado direito).

3 Descrição do produto
3.1 Vista geral de produtos
3.1.1 CellXpert C170i

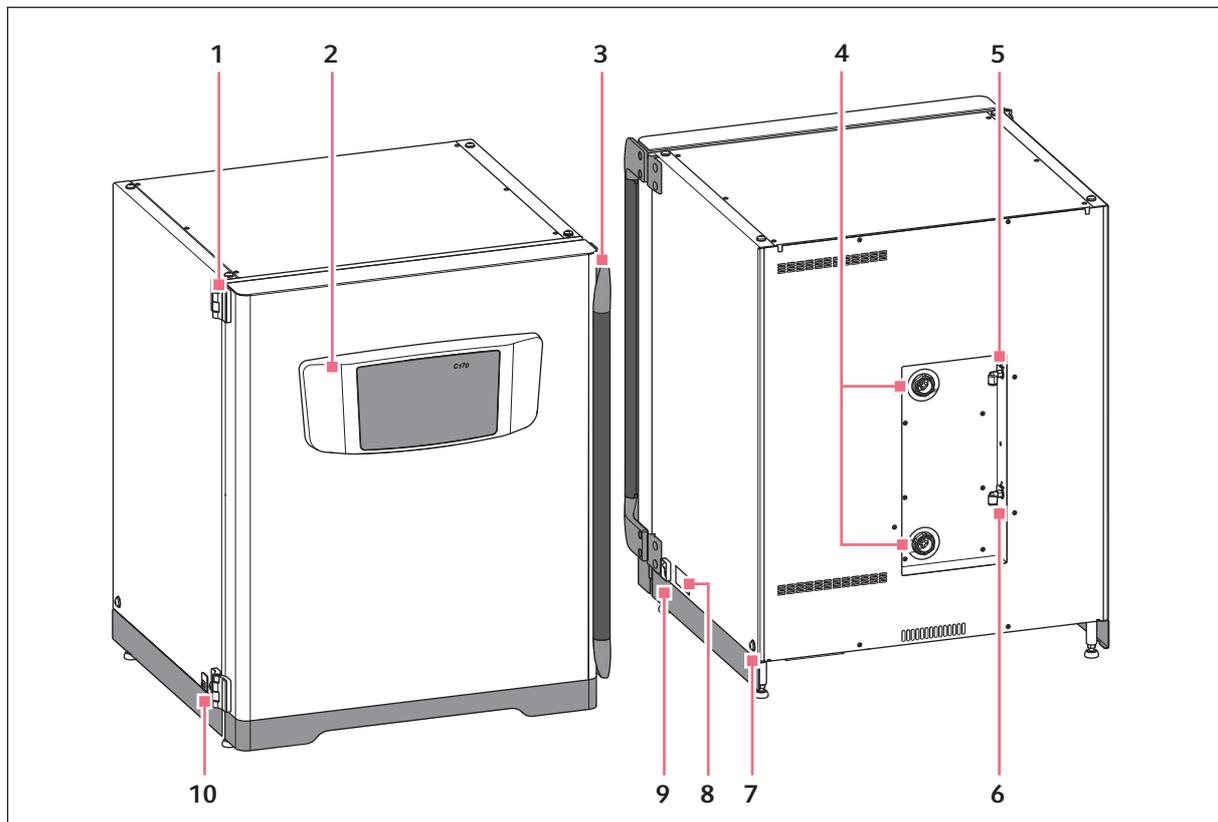


Fig. 3-1: CellXpert C170i: Vista frontal e traseira

- | | |
|---|---|
| 1 Dobradiça da porta | 6 Conexão de gás N ₂
(opcional) |
| 2 Painel de controle | 7 Orifício para instalação do manípulo de
levantamento
(4) |
| 3 Manípulo da porta | 8 Placa de identificação |
| 4 Portas de acesso | 9 Interruptor de alimentação elétrica |
| 5 Conexão de gás CO ₂ | 10 Interface de serviço |

Descrição do produto

CellXpert® C170i
Português (PT)

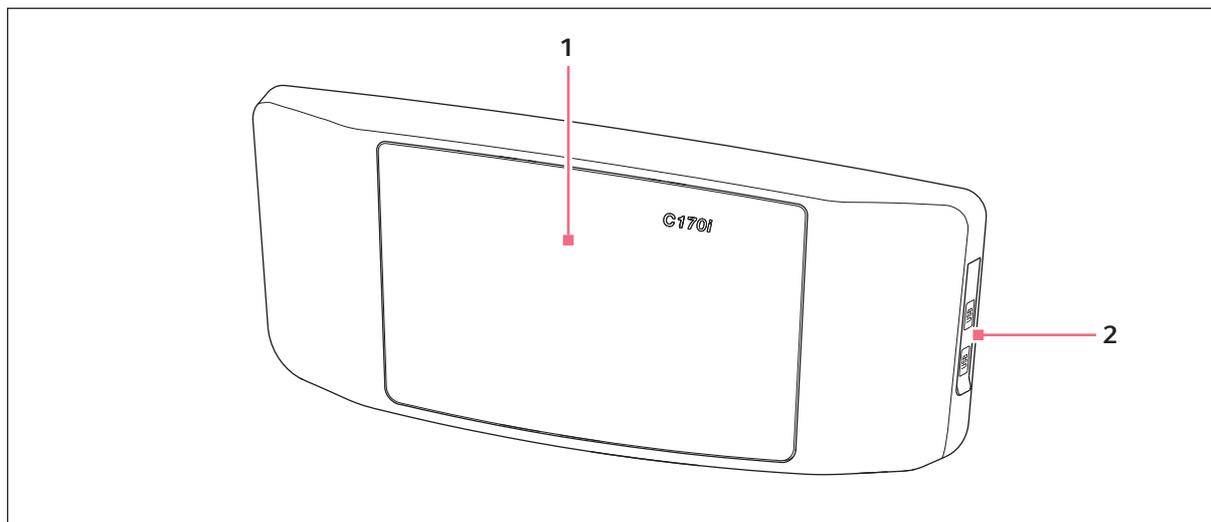


Fig. 3-2: CellXpert C170i: Unidade de controle

1 Tela sensível ao toque

2 Porta USB

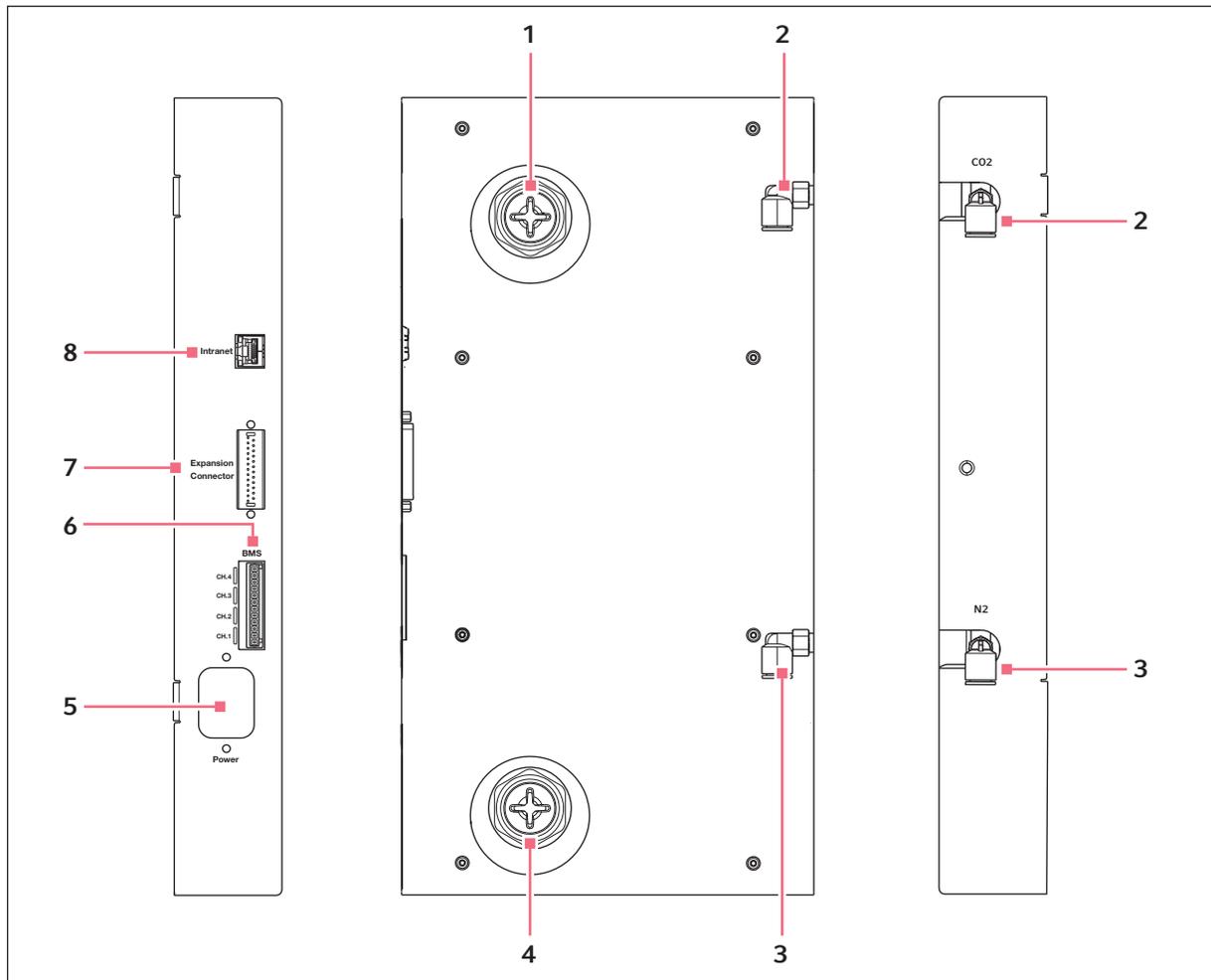


Fig. 3-3: CellXpert C170i: Conexões na traseira do equipamento

- | | |
|---|--|
| 1 Porta de acesso superior | 5 Tomada de ligação à rede |
| 2 Conector de tubos de CO ₂ | 6 Conexão para Building Management System (BMS)
4 canais |
| 3 Conector de tubo de N ₂
(opcional) | 7 Conector de expansão
(opcional) |
| 4 Porta de acesso inferior | 8 Conexão para intranet |

3.1.2 Dentro da câmara

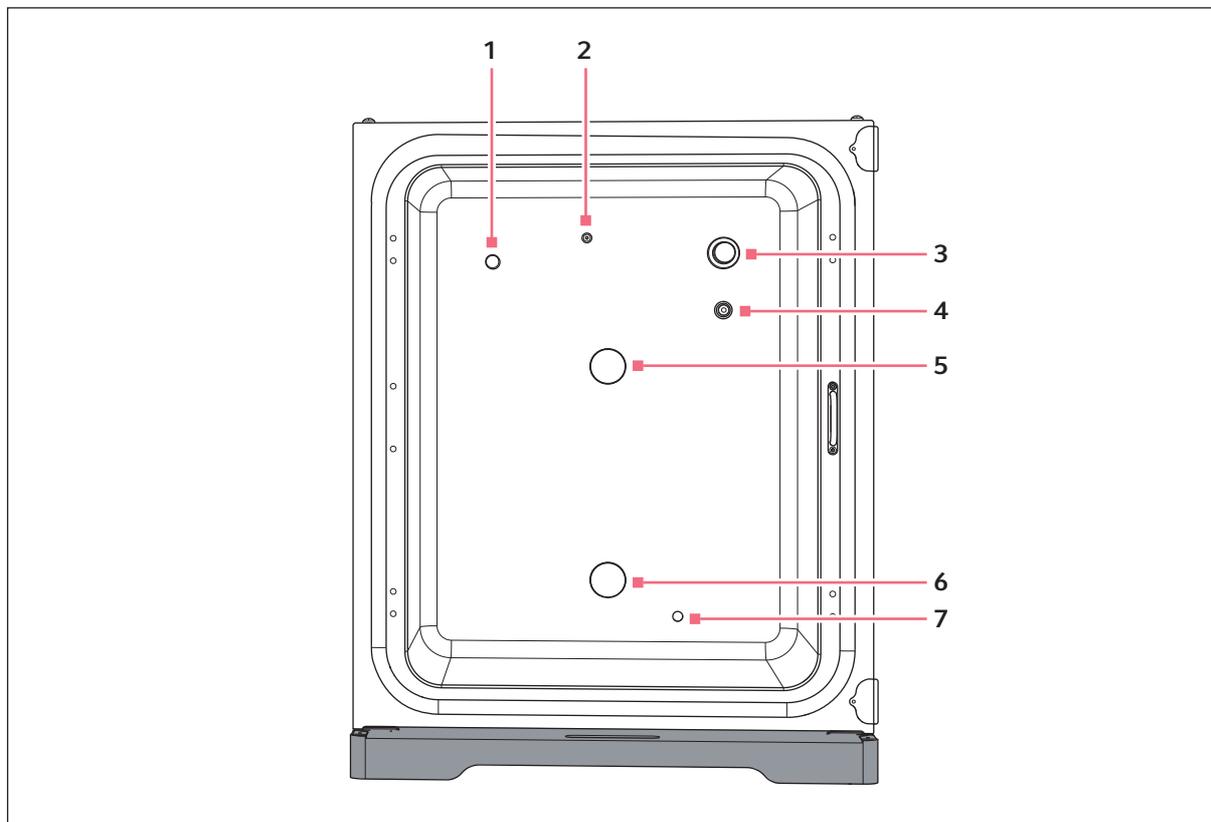


Fig. 3-4: CellXpert C170i: Dentro da câmara

- | | |
|---|--|
| 1 Sensor de umidade
(opcional) | 5 Porta de acesso superior |
| 2 Combinação das entradas de gás N ₂ e CO ₂ (opcional) | 6 Porta de acesso inferior |
| 3 Sensor de CO ₂ | 7 Sensor de nível de água
(opcional) |
| 4 Sensor de O ₂
(opcional) | |

3.1.3 Portas internas

Há três opções de portas internas disponíveis:

- Porta interna não segmentada
- Porta interna com 4 segmentos de porta
- Porta interna com 8 segmentos de porta

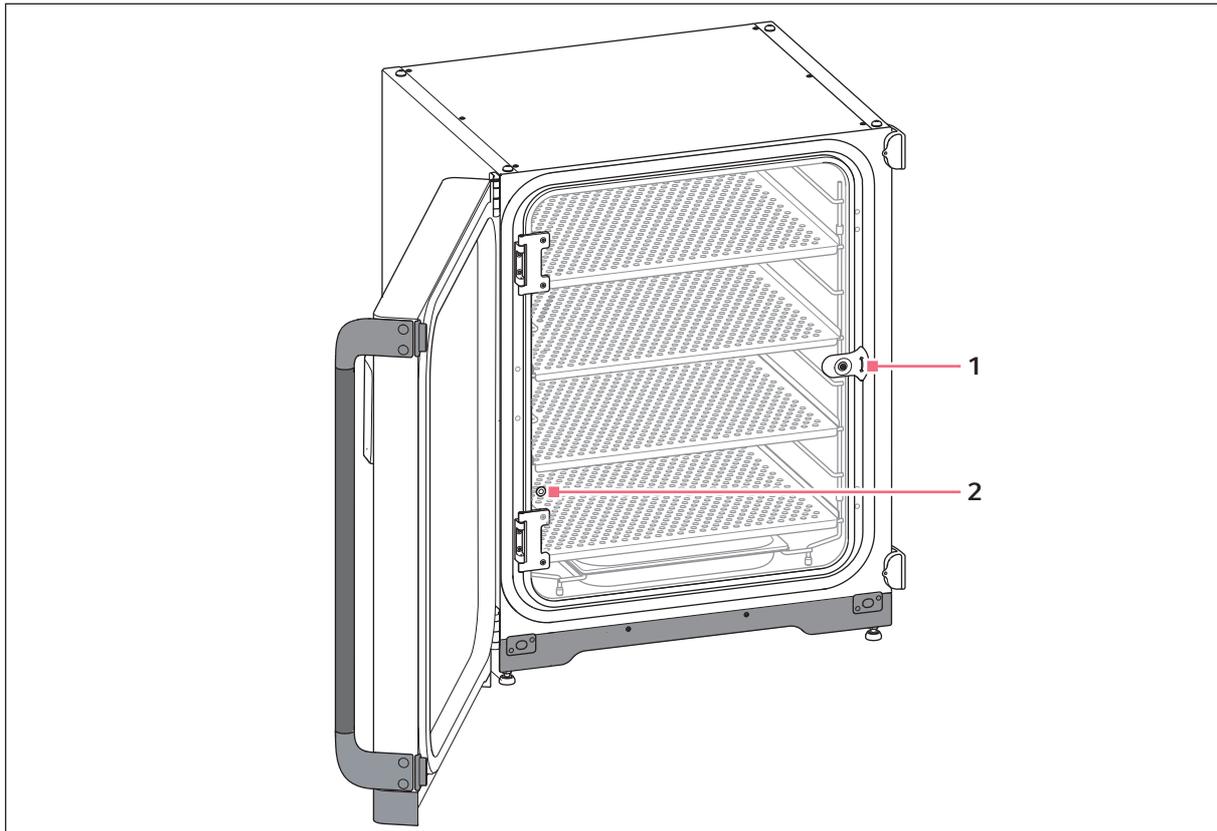


Fig. 3-5: Porta interna não segmentada

1 Trinco da porta interna

2 Porta de amostragem

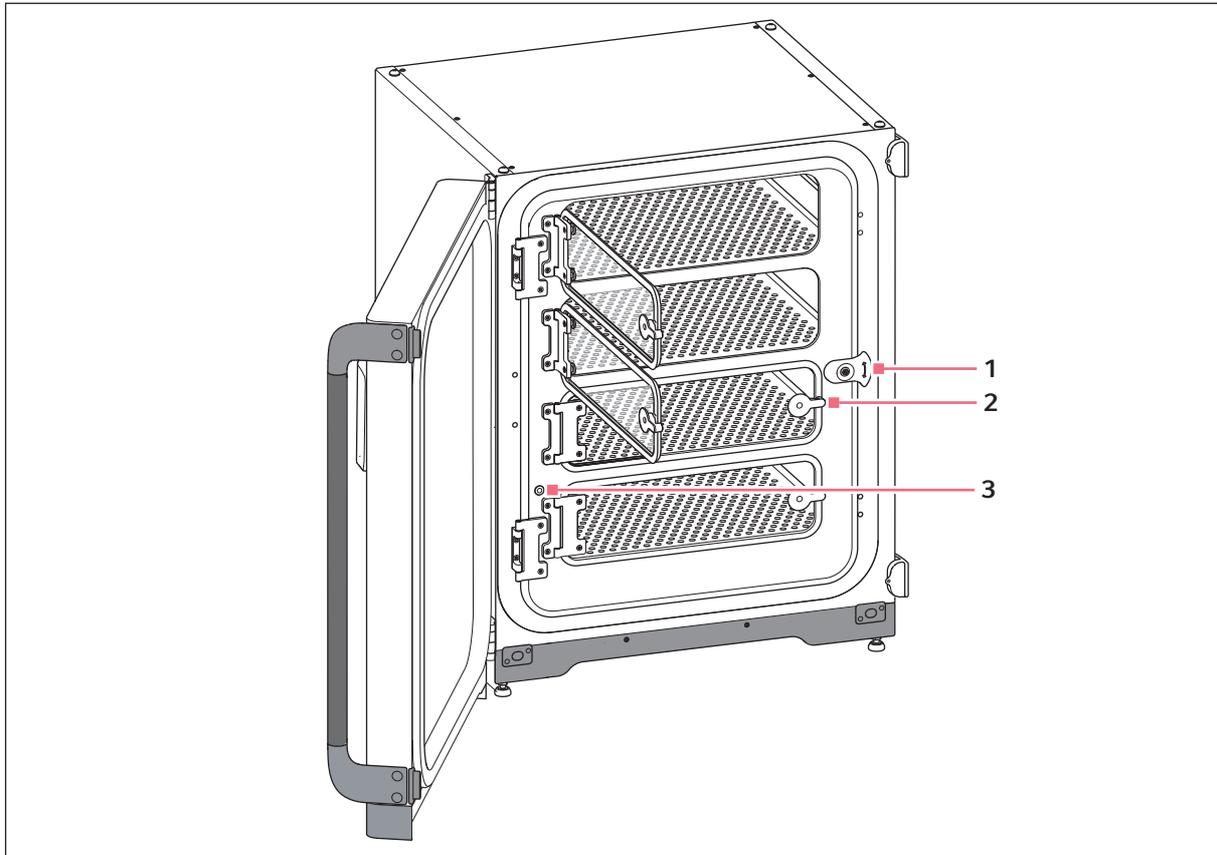


Fig. 3-6: Porta interna com 4 segmentos de porta

1 Trinco da porta interna

3 Porta de amostragem

2 Manípulo do segmento da porta

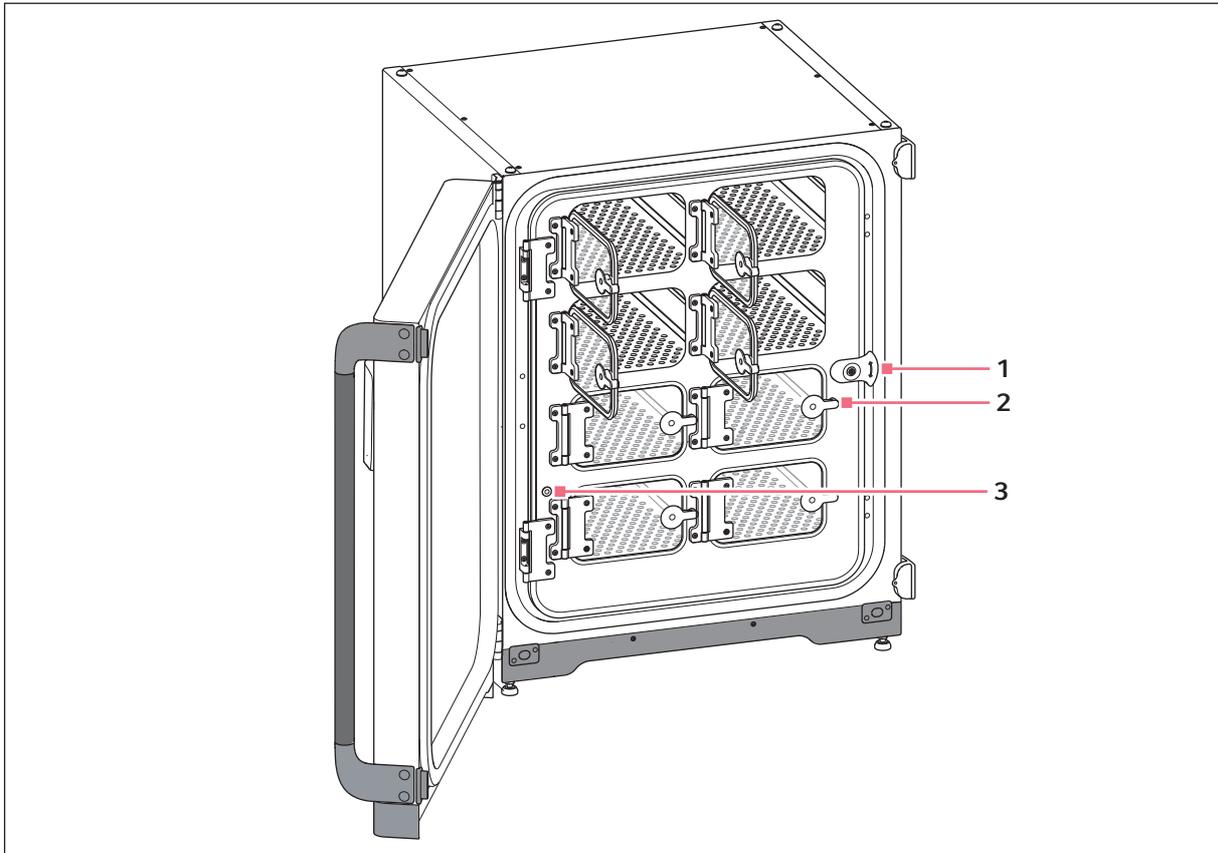


Fig. 3-7: Porta interna com 8 segmentos de porta

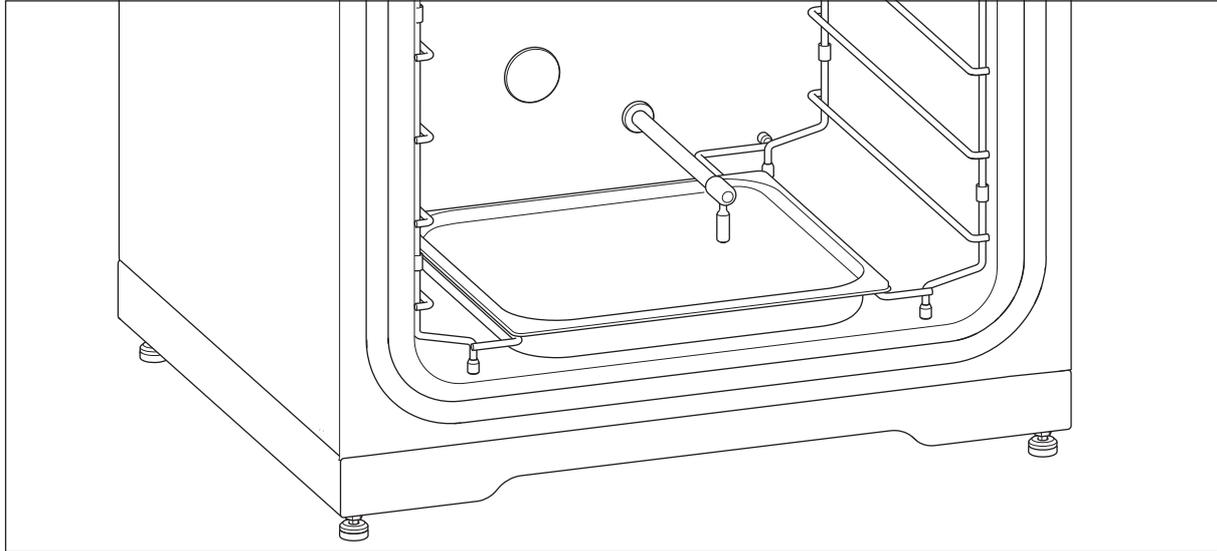
1 Trinco da porta interna

3 Porta de amostragem

2 Manípulo do segmento da porta

Descrição do produto

CellXpert® C170i
Português (PT)

3.1.4 Sensor de nível de água (opcional)

O sensor de nível de água está localizado por cima da bandeja de água. A extremidade flexível do sensor de nível de água permite que o usuário coloque e retire a bandeja de água facilmente.

3.1.5 Sensor de umidade relativa (opcional)

O sensor de umidade está perto do canto superior esquerdo da câmara. Durante a desinfecção de alta temperatura, deve ser colocada a cobertura de proteção no sensor de umidade.

3.1.6 Conectividade

O CellXpert C170i pode ser integrado na solução de conectividade da Eppendorf: a VisioNize Lab Suite.

A VisioNize Lab Suite é uma plataforma baseada em nuvem concebida para:

- conectar equipamentos de laboratório habilitados para internet para gerenciamento de dados, serviços de notificação por e-mail/SMS, monitoramento remoto, planejamento de manutenção e acesso à documentação de equipamentos;
- gerenciamento manual de equipamentos de laboratório para gerenciamento de dados, planejamento de manutenção e acesso à documentação de equipamentos.

Visite www.eppendorf.com/visionize e saiba mais sobre a VisioNize Lab Suite.

São necessários acessórios para conectar ao VisioNize (aqui *Conetividade na pág. 155*).

3.2 Material fornecido



- ▶ Verificar se o material fornecido está completo.
- ▶ Inspeccionar todos os itens para detectar danos que possam ter ocorrido durante o transporte.
- ▶ Para transportar e armazenar o equipamento com segurança, guardar a embalagem de transporte e o material da embalagem.

Comunique imediatamente qualquer dano ao transportador e ao seu departamento de vendas Eppendorf local.

Quantidade	Descrição	Notas
1	Equipamento	Fornecido
1	Manual de operação	Fornecido
1	<i>Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂</i>	Fornecido
4	Prateleira perfurada	Instalado
1	Rack de prateleira	Instalado
1	Bandeja para água	Instalado
2	Conector para porta de acesso	Instalado
1 (opção de O ₂)	Sensor de O ₂	Instalado
1 (H ₂ O opção de nível)	Sensor de nível de água	Instalado
1 (rH opção de sensor)	Sensor de umidade relativa	Instalado
1 (rH opção de sensor)	Cobertura de proteção para sensor de umidade relativa	Embalado em kit de acessórios
1	Cabo de rede	Embalado na caixa dentro do cartão exterior
1 (2 para a opção de O ₂)	Diâmetro de tubo exterior 10 mm (0,4 in) com diâmetro interior de 6,5 mm (0,2 in) com filtro de gás em linha Comprimento: 3 m	Embalado em kit de acessórios
4	Alça da tampa	Embalado em kit de acessórios
3	Pé do rack de prateleira adicional	Embalado em kit de acessórios
3	Espaçador de rack de prateleira adicional	Embalado em kit de acessórios
4	Pé de silicone	Embalado em kit de acessórios
1	Kit de aperto	Embalado em kit de acessórios
1	Plugue BMS	Embalado em kit de acessórios

Descrição do produtoCellXpert® C170i
Português (PT)

Quantidade	Descrição	Notas
2	Chave de bocas para ajuste dos pés (8 mm e 13 mm)	Embalado em kit de acessórios
4	Tampa não deslizante para pés ajustáveis	Embalado em kit de acessórios
1	Amortecedor de porta	Embalado em kit de acessórios

4 Instalação

4.1 Requisitos de serviços

Os seguintes requisitos de serviços são necessários para operação:

Serviço	Requisito
Eletricidade	Utilize uma rede/fonte de alimentação elétrica aterrada e que corresponde aos pré-requisitos elétricos na placa de identificação. A rede/fonte de alimentação elétrica deve estar equipada com um disjuntor residual.
Mecânica	Utilize o kit de aperto para fixar a incubadora ou 2 incubadoras empilhadas na parede.
Gás CO ₂	Cilindro com saída de vapor 100% CO ₂ , juntamente com regulador de dois estágios para o controle de pressão entre 0,05 MPa e 0,15 MPa (7,2 e 21,8 psi; 0,5 e 1,5 bar)
Para a opção de O ₂ : Gás N ₂	Cilindro com saída de vapor de 100% de N ₂ , juntamente com regulador bifásico para o controle de pressão entre 0,05 MPa e 0,15 MPa (7,2 e 21,8 psi; 0,5 e 1,5 bar)



Guarde o material da embalagem e as proteções de transporte para transporte e armazenagem posteriores.

4.2 Selecionar o local de instalação



CUIDADO! Falta de segurança devido a condições de armazenamento e transporte com umidade

- ▶ Verifique durante a desembalagem se o equipamento tem água condensada.
- ▶ Se tiver água condensada devido ao armazenamento e transporte em condições úmidas, deixe o equipamento secar durante 12 horas em um ambiente de 18–28 °C e 20–80 % de umidade relativa. Apenas com esse procedimento o equipamento corresponde aos requisitos de segurança.



AVISO! Danos devido a sobreaquecimento.

- ▶ Não coloque o equipamento próximo a fontes de calor (por exemplo, radiador, estufa).
- ▶ O equipamento não deve ser exposto à luz solar direta.
- ▶ Certifique-se de que todos os lados do equipamento estejam a uma distância adequada da parede e de outros equipamentos, garantindo uma circulação de ar sem obstruções.



Durante o funcionamento, é necessário que o interruptor de rede e o equipamento de separação (por exemplo, interruptor de corrente diferencial residual) estejam acessíveis.



A válvula de gás principal deve ser facilmente acessível durante o funcionamento.



Não coloque a incubadora diretamente no chão devido à aspiração de poeira.

O CellXpert C170i cabe no chão, no chão sob uma bancada ou pode ser empilhado sobre outro para economizar espaço. Selecione uma superfície nivelada com capacidade de carga suficiente para o peso da incubadora. O peso de funcionamento depende das opções instaladas e do material dentro da incubadora.

Espaço mínimo do chão

- Largura: 81 cm (31.9 in)
- Profundidade: 60 cm (23.6 in)
- Altura: 95 cm (37.4 in)

Distância ótima

- 15 cm (6 in) na dobradiça da porta (abertura 90°)
- 10 cm (4 in) do lado oposto para montagem das pegas de levantamento

O local correto tem

- um espaço mínimo para ventilação de 5 cm (2 in) do lado esquerdo e direito
- um espaço mínimo para ventilação de 5 cm (2 in) para cima
- um espaço mínimo para ventilação de 3 cm (1.2 in) na traseira
- um espaço mínimo para ventilação de 5 cm (2 in) do lado direito para utilizar o interruptor principal
- proteção contra a luz solar direta
- proteção contra vibrações
- uma distância mínima entre fontes de calor, p. ex., aquecimentos, autoclaves ou compartimentos de secagem
- uma distância mínima entre o fluxo de ar quente, tubos de ar condicionado ou outros tubos
- uma distância mínima entre fontes frias, p. ex., freezers de temperatura muito baixa
- um chão nivelado e estável para evitar que o equipamento deslize

As conexões elétricas têm

- uma conexão de energia principal com especificações na placa de identificação
- acesso ao dispositivo de separação da rede de alimentação elétrica (por ex. desligar o cabo de alimentação principal) durante o funcionamento

Retire o plugue para desconectar o equipamento completamente da fonte de alimentação. Instale o equipamento de modo a permitir o acesso fácil ao plugue principal em caso de emergência.

4.3 Posicionar a incubadora



ATENÇÃO! Perigo devido a campo magnético forte

Os campos magnéticos podem afetar o funcionamento marcapassos e desfibriladores. Os marcapassos podem ser reiniciados.

- ▶ Mantenha uma distância mínima de 20 cm em relação ao ímã.



CUIDADO! Perigo de lesões devido a levantamento e transporte de cargas pesadas

- ▶ São necessárias, pelo menos, quatro pessoas para erguer com segurança a incubadora.
- ▶ Utilize um auxílio de transporte para transportar a incubadora.



CUIDADO! Risco de lesão corporal

- ▶ A incubadora tem um centro de gravidade alto. Certifique-se de que o equipamento não caia quando for movido.



AVISO! Danos à incubadora

Se levantar a incubadora pela porta, provocará danos permanentes à incubadora.

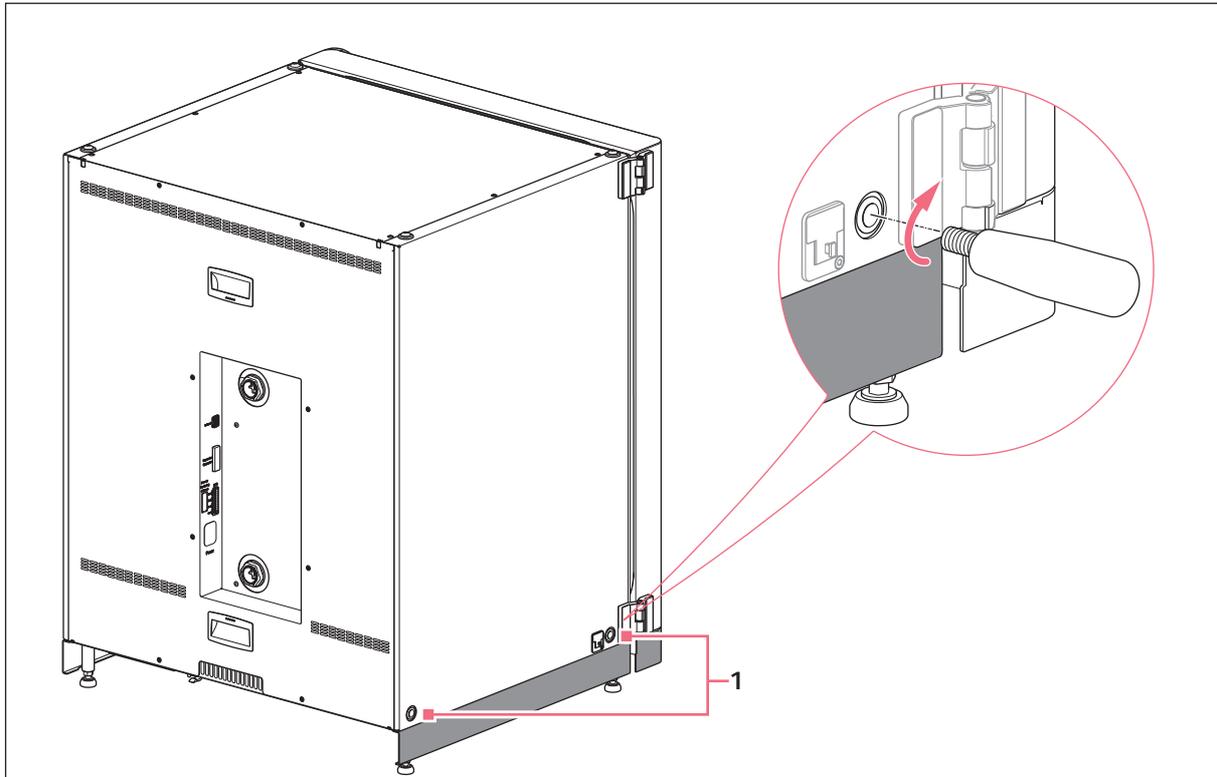
- ▶ Apenas levante a incubadora pelos manípulos de levantamento.
- ▶ Nunca levante incubadora pela porta.



AVISO! Danos à incubadora

Empurrar, puxar ou virar a incubadora sobre os pés e sobre as barreiras irá danificar os pés da incubadora.

- ▶ Levante a incubadora apenas pelos cabos de elevação.
- ▶ São necessárias, pelo menos, quatro pessoas para erguer com segurança a incubadora.
- ▶ Verifique se as porcas de segurança estão apertadas na placa inferior da incubadora.



1 Orifícios para manípulos de levantamento

1. Instale os 4 manípulos de levantamento nos orifícios grampeados.
2. Mova cuidadosamente a incubadora para o local de funcionamento usando os manípulos de levantamento.
3. Certifique-se de que o cabo da porta não esteja apertado e possa ser movimentado.

Para não escorregar, utilize as tampas anti-derrapante:

1. Levante a incubadora de um lado utilizando os manípulos de levantamento.
2. Coloque uma tampa anti-derrapante por baixo de cada um dos pés da incubadora.
3. Repita o processo do outro lado da incubadora.
4. Retire os manípulos de levantamento e armazene-os para outras utilizações.
5. Instale as tampas de cobertura nos orifícios grampeados de ambos os lados da incubadora.

4.4 Colocação em funcionamento

4.4.1 Nivelar a incubadora

Requisito

Um nível com as extremidades direcionadas para a esquerda e direita está posicionado na prateleira.



Não coloque o nível na caixa.



AVISO! Risco de danos materiais

Se o equipamento estiver desnivelado, é possível que nem todas as células sejam cobertas pelo meio. Isto pode provocar a perda de amostras.

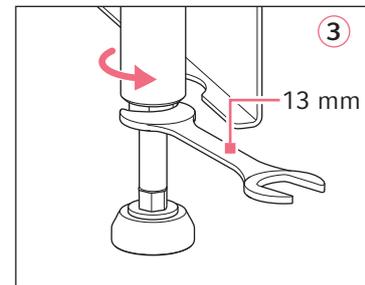
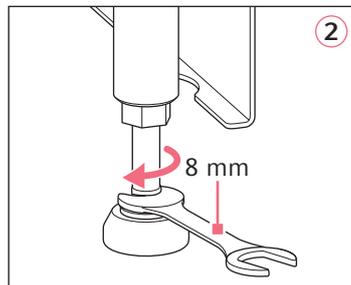
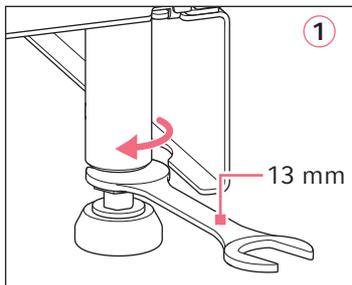
- ▶ Nivele o equipamento ajustando os pés.



AVISO! Danos à incubadora

Os pés podem se dobrar se forem virados para longe.

- ▶ Vire os pés para fora menos de 2 cm.
- ▶ Aperte a porca de segurança em cada pé.



1. Desaperte a porca de aperto com a chave de 13 mm.
2. Ajuste os pés com a chave de 8 mm até que a incubadora esteja nivelada e estável.
3. Rode o nível de modo que a extremidade indique para a frente e para trás.
4. Nivele a incubadora ajustando a altura dos pés.
5. Coloque o nível de bolha nas outras prateleiras. Ajuste a altura dos pés se necessário.
6. Bloqueie os pés de nivelamento apertando as porcas de segurança em cada pé com a chave de 13 mm.

4.4.2 Fixar a incubadora



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal e danos ao equipamento

Equipamentos individuais ou empilhados no suporte de empilhamento poderão cair se não forem fixados com o bloqueio de segurança.

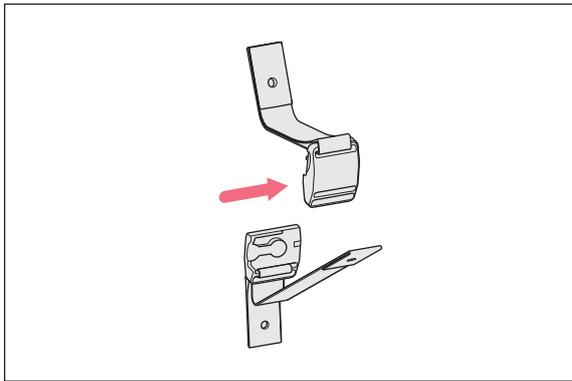
- ▶ Equipamentos individuais ou dois equipamentos empilhados no suporte de empilhamento devem ser fixados à parede com o bloqueio de segurança.



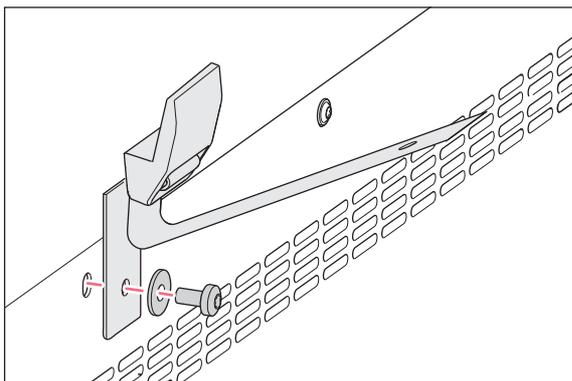
ATENÇÃO! Risco de lesão corporal e danos ao equipamento

Ao mover uma pilha de duas incubadoras, a incubadora superior poderá cair se ainda estiver fixada à parede.

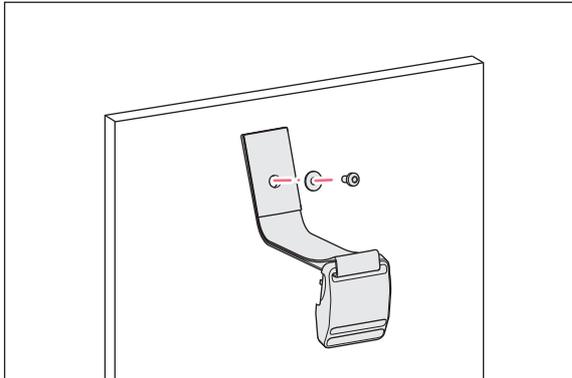
- ▶ Retirar o bloqueio de segurança antes de mover as incubadoras.



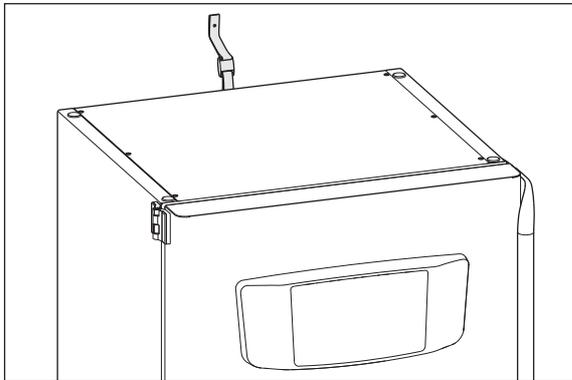
1. Desconecte a parte superior e inferior da lingueta de segurança desencostando-as.



2. Para fixar a parte inferior da lingueta de segurança ao cimo da incubadora, utilize o parafuso suplente M4x8, torque 20, e uma arruela.



3. Conecte a outra parte da lingueta de segurança e a arruela à parede. O parafuso deve ter um torque mínimo de desengate de 250 N (~25 kg).



4. Conecte ambas as partes da lingueta de segurança até fazer clique.

5. Aperte a tira. Não aperte em excesso.

4.5 Estabelecer conexões

4.5.1 Conexão elétrica



ATENÇÃO! Perigo devido a alimentação elétrica incorreta.

- ▶ Conectar o equipamento apenas a fontes de energia que cumpram os requisitos elétricos indicados na placa de identificação.
- ▶ Utilizar apenas tomadas com interruptor de proteção.
- ▶ Utilizar apenas o cabo de rede fornecido.



ATENÇÃO! Alta tensão

- ▶ Antes de colocar este equipamento para funcionar, certifique-se sempre de que ele esteja devidamente ligado à terra/aterrado através do cabo de alimentação elétrica fornecido.



Não utilize um cabo de extensão de tomada múltipla.

- ▶ Assegure que os requisitos da tensão estão de acordo com as informações na placa de identificação.
- ▶ Incubadoras com 100 V – 127 V: Apenas conecte 1 equipamento a 1 fusível.
- ▶ Incubadoras com 220 V – 240 V: Conecte até 2 equipamentos a 1 fusível.
- ▶ Utilize o cabo de alimentação elétrica para conectar a incubadora à rede/fonte de alimentação elétrica correta.

4.5.2 Conexão de gás



PERIGO! Inconsciência e morte devido a concentrações altas de CO₂

Níveis altos de CO₂ são encontrados na área de funcionamento da incubadora CO₂.

- ▶ Use o seu equipamento de proteção individual.
- ▶ Se o laboratório não estiver corretamente ventilado, utilize um sistema de alarme para o CO₂/O₂.
- ▶ Verifique o sistema de tubos com um teste de fugas.
- ▶ Leia as *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* da Eppendorf Eppendorf SE.



ATENÇÃO! Falta de segurança devido a instalação de gás incorreta ou ventilação insuficiente

- ▶ Apenas técnicos devidamente formados devem instalar e conectar os tubos de gás.



ATENÇÃO! Risco de asfixia

- ▶ Observe as diretrizes nacionais relativas ao manuseio de gases, ao equipamento e à operação de laboratórios.
- ▶ Evite uma concentração excessiva de CO₂ no ar a ser respirado enquanto trabalha no laboratório.
- ▶ Evite uma remoção de O₂ no ar a ser respirado devido a trabalho realizado com N₂.



AVISO! Risco de danos materiais

Os tubos de gás e o filtro de gás podem quebrar devido à alta pressão.

- ▶ Os gases de entrada CO₂ e N₂ não devem exceder 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



A válvula de gás principal deve ser facilmente acessível durante o funcionamento.



Apenas utilize gás seco.



Não dobre os tubos de gás.

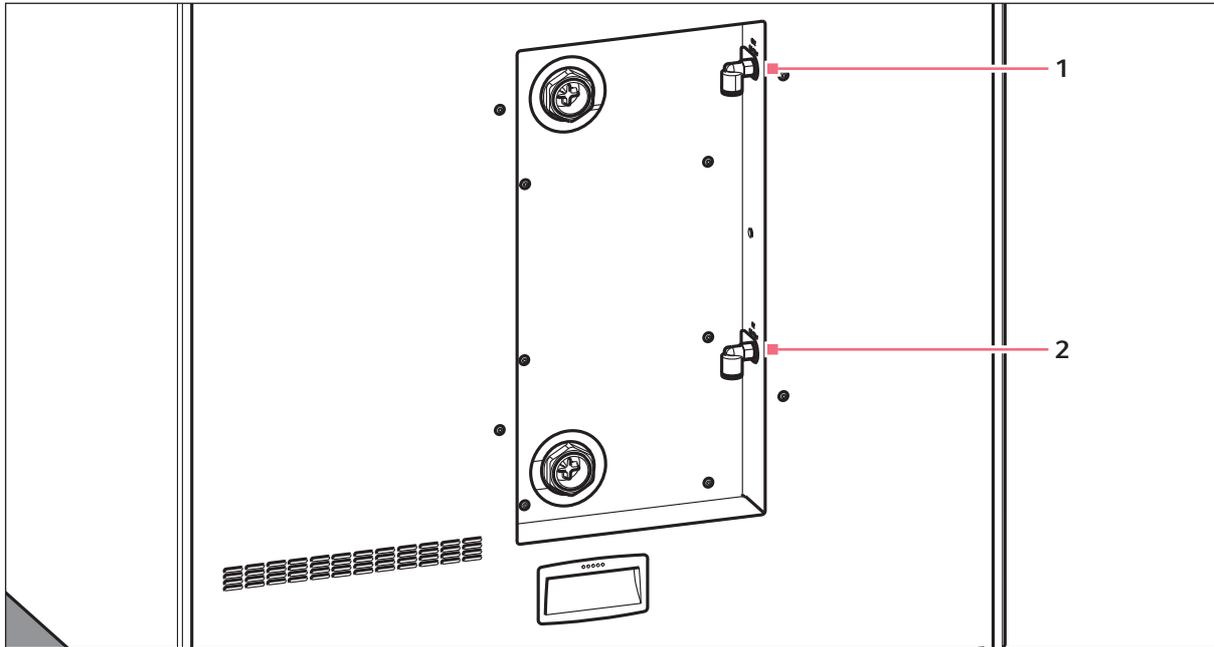


Fig. 4-1: Conexões de tubos de CO₂ e N₂ na traseira do CellXpert C170i

1 Conector de tubos de CO₂

2 Conector de tubo de N₂ (opcional)

1. Conecte a parte longa do tubo de gás a saída do regulador de pressão. Certifique-se de que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado *INLET* do filtro de gás em linha. Conecte a parte mais curta do tubo de gás fornecido ao conector do tubo de CO₂ na traseira da incubadora. Coloque o tubo de gás no conector do tubo até esse encostar completamente. Verifique se o tubo de gás está fixo puxando-o levemente. O tubo não deve se movimentar. Coloque a extremidade conectada no regulador de pressão.
2. Para a opção de O₂: Conecte a parte longa do tubo de gás a saída do regulador de pressão. Certifique-se de que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado *INLET* do filtro de gás em linha. Conecte a parte mais curta do tubo de gás fornecido ao conector do tubo de N₂ na traseira da incubadora. Coloque o tubo de gás no conector do tubo até esse encostar completamente. Verifique se o tubo de gás está fixo puxando-o levemente. O tubo não deve se movimentar. Coloque a extremidade conectada no regulador de pressão.
3. Um cilindro de CO₂ de tamanho grande com saída de vapor (com um cilindro de N₂ opcional de tamanho grande e com saída de vapor) é necessário para alimentar a incubadora. O cilindro controla a pressão do gás primário. Recomenda-se a instalação de um regulador de pressão de CO₂ (e um regulador de N₂ opcional) bifásico.

4. Verifique as configurações da pressão das conexões de CO₂ e N₂.



É recomendada uma configuração de pressão padrão para CO₂ de 0,1 MPa (14,5 psi; 1 bar) ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 e 0,15 MPa (7,2 e 21,8 psi; 0,5 e 1,5 bar).
Opção de O₂: É recomendada uma configuração de pressão padrão para N₂ de 0,1 MPa (14,5 psi; 1 bar) ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 e 0,15 MPa (7,2 e 21,8 psi; 0,5 e 1,5 bar).

5. Para desconectar o tubo de gás, desligue a pressão de gás, puxe a anilha do conector do tubo para baixo e retire o tubo de gás.

4.5.3 Sensor de O₂ (opcional)



Nunca desconecte o sensor de O₂.

Se a incubadora tiver sido fornecida com a opção de O₂, o sensor de O₂ já estará montado. O sensor está calibrado individualmente para cada incubadora. Não utilize sensores de O₂ de outros equipamentos. Se um sensor de O₂ estiver com defeito, entre em contato com o serviço autorizado.

4.6 Amortecedor de porta

O amortecedor da porta permite que a porta feche suavemente. Se necessário, pode instalar adicionalmente o amortecedor da porta.

Material fornecido

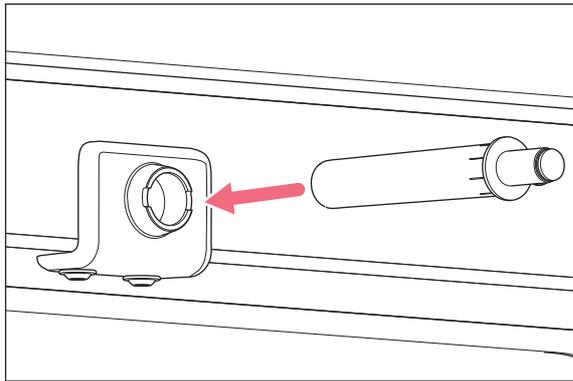
- Amortecedor de porta
- Chave inglesa curvada Tx10
- Chave de parafusos de cabeça plana
- Conector

4.6.1 Instalação do amortecedor da porta

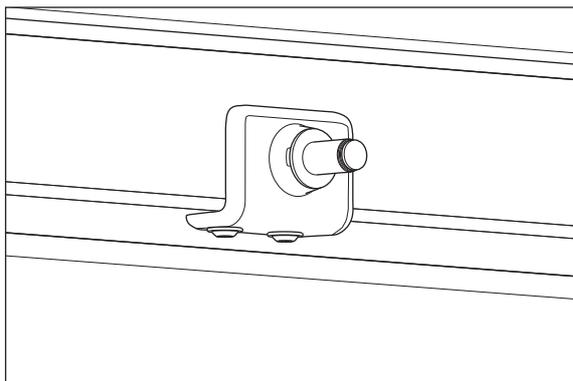
O ponto de instalação é no fundo da parte interior da porta externa.

Requisito

O suporte do amortecedor da porta está instalado.

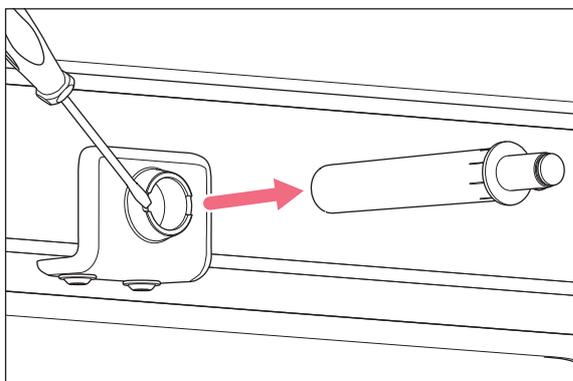


1. Introduza a parte mais longa e mais larga do amortecedor no suporte.



2. Pressione o amortecedor para dentro do suporte até encostar completamente.

4.6.2 Desmontagem do amortecedor da porta



1. Retire o amortecedor da porta com a chave de parafusos de cabeça plana.

4.7 Relé de alarme para o Building Management System



Conecte somente equipamentos que cumpram os requisitos de segurança de acordo com a norma IEC 60950-1.

A conexão com BMS (Building Management System) permite o monitoramento central do equipamento. É possível programar as fontes de alarme utilizando a interface de usuário.

O sistema é ativado por condições de alarme:

- temperatura excessiva
- temperatura reduzida
- erros e alertas
- CO₂ alto
- CO₂ baixo
- falha de energia

Não é possível desligar o alarme de falha de energia. Se a rede/fonte de alimentação elétrica falhar ou se o equipamento for desligado, todos relés mudarão para alarme: Os contatos abertos estão conectados.

O sistema é conectado por conector de 12 pinos na traseira da incubadora. O conector é fornecido.

Conecte o equipamento ao BMS com conectores do tipo monocondutor ou multicondutor com seção cruzada de AWG 28–16 ou 0.08–1.5 mm². Instale o núcleo de ferrite ao cabo como descrito nas instruções de uso do núcleo de ferrite.

O comprimento máximo do cabo deve ser inferior a 30 m.

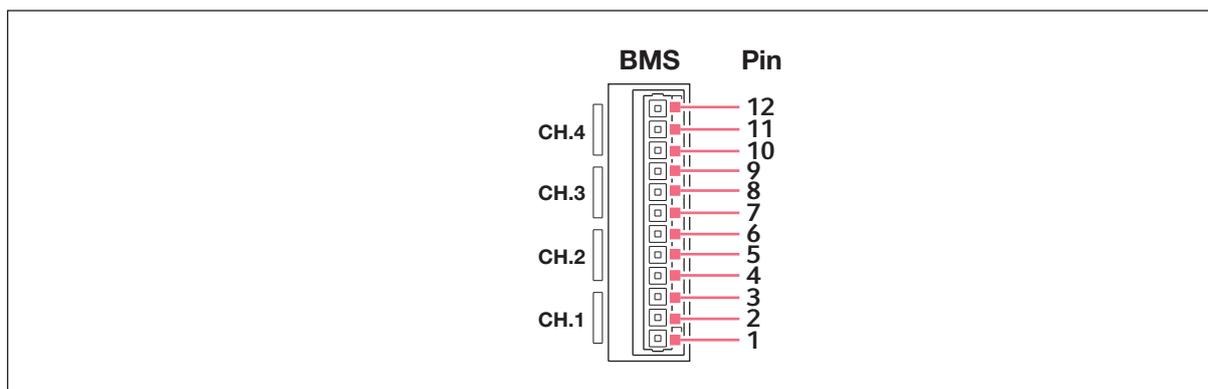


Fig. 4-2: Conector BMS

Pino	Denominação
1	Canal 1 comum
2	Canal 1 normalmente fechado
3	Canal 1 normalmente aberto
4	Canal 2 comum
5	Canal 2 normalmente fechado
6	Canal 2 normalmente aberto
7	Canal 3 comum
8	Canal 3 normalmente fechado
9	Canal 3 normalmente aberto
10	Canal 4 comum
11	Canal 4 normalmente fechado
12	Canal 4 normalmente aberto



O relé não deve ser operado com mais de 2 A e 30 V DC/AC.

Configurações padrão são:

Canal 1 (relé 1)	Alarme da temperatura
Canal 2 (relé 2)	Alarme CO ₂
Canal 3 (relé 3)	Alarme de O ₂ (OFF, se a opção não estiver disponível)
Canal 4 (relé 4)	Alarme de nível de água (OFF, se a opção não estiver disponível)

É possível programar as fontes de alarme para os canais na interface de usuário.

4.7.1 Incubadora com e sem alarme

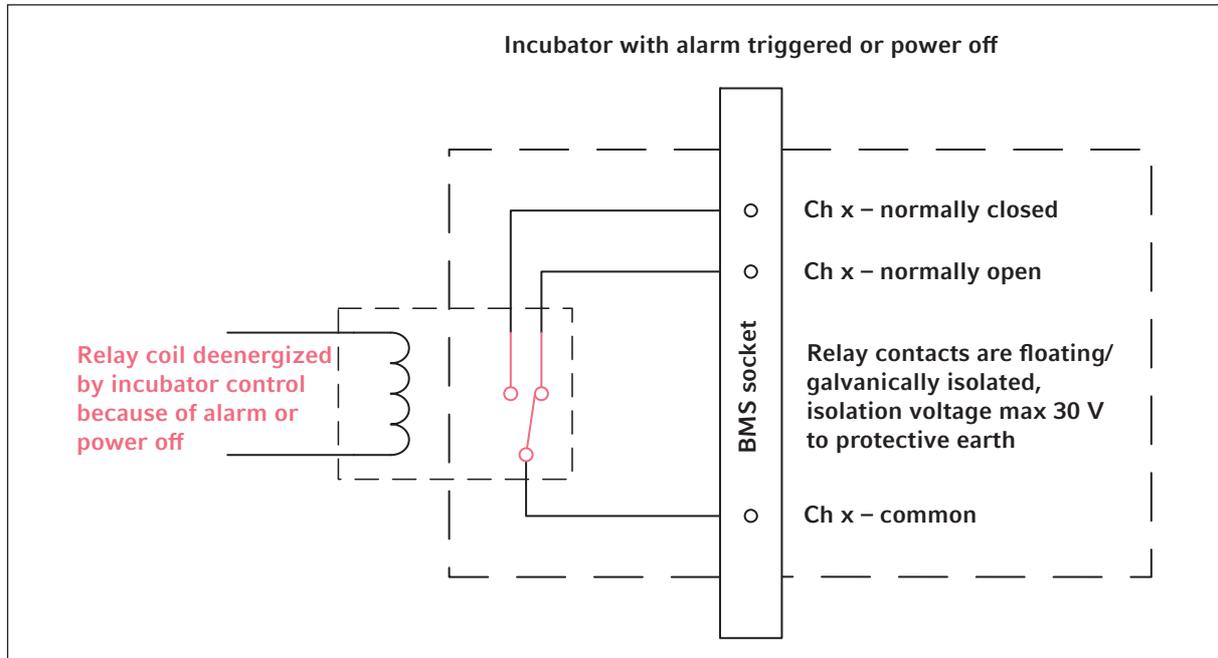


Fig. 4-3: Incubadora com alarme

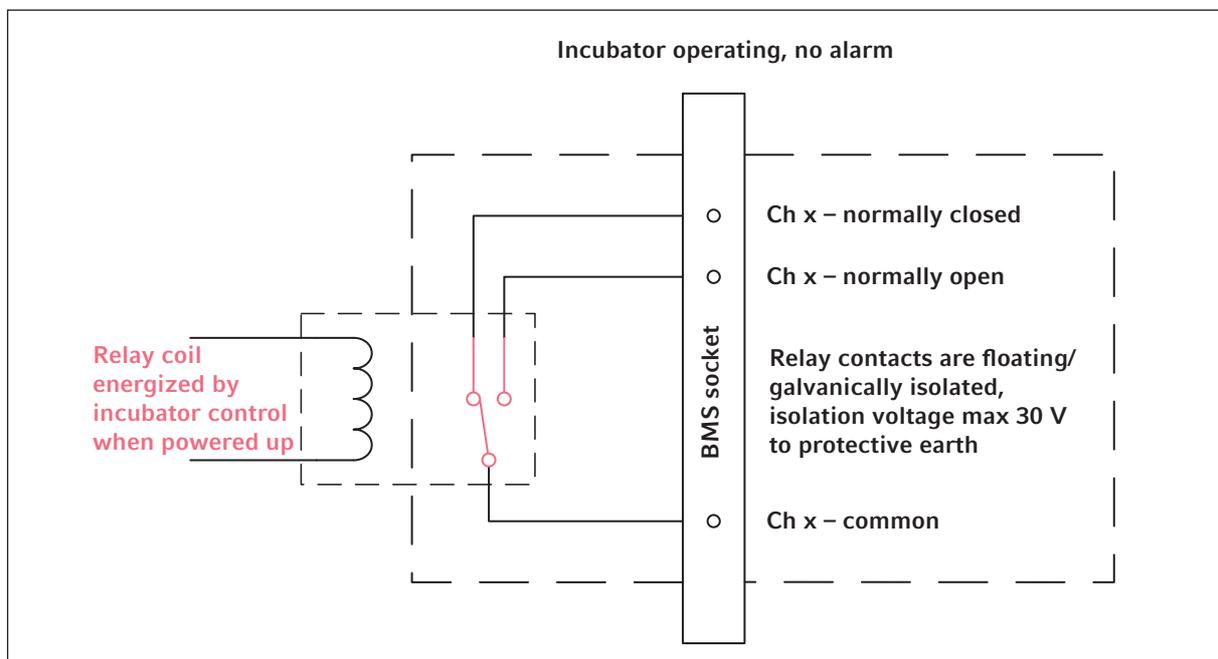


Fig. 4-4: Incubadora sem alarme

4.8 Conexão com a VisioNize Lab Suite

Os passos seguintes descrevem como conectar um equipamento com interface VisioNize sensível ao toque à VisioNize Lab Suite.

Requisitos:

- Tomada da rede local perto do equipamento
- Cabo Ethernet padrão
- Acesso à internet com portas abertas para a seguinte URL:
 - URL: www.eppendorf.com
 - Porta: 443 TCP
 - Protocolo: MQTT através de ssoquetes web



Para evitar o acesso não autorizado, perda de dados, perda de amostras e abuso de dados, proteja os seus equipamentos VisioNize com interface sensível ao toque contra um acesso não autorizado a partir da internet.

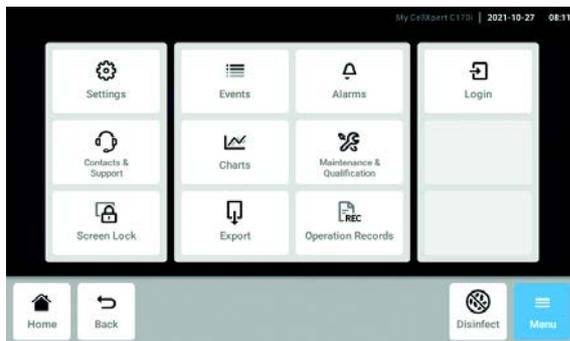
- ▶ Pergunte dicas a seu administrador de sistema TI.

Conectar a rede de internet

Requisito

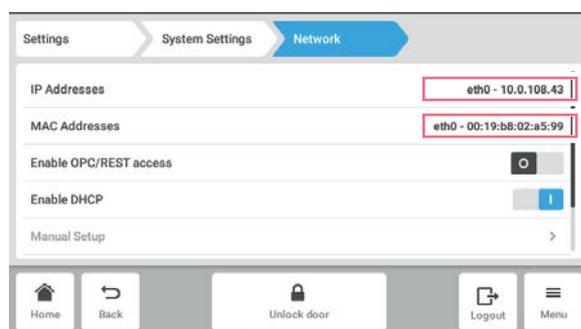
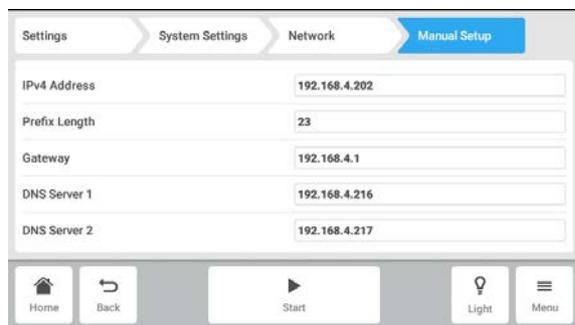
Todos os equipamentos estão integrados na rede local e têm a porta aberta para a seguinte URL www.eppendorf.com.

A versão do software do equipamento é compatível com a VisioNize Lab Suite. (Toque em *Menu > Settings > About this device* para verificar: role para baixo até *Software version*.)



1. Conecte a tomada ethernet na parte traseira do equipamento com a tomada desbloqueada da rede através do cabo ethernet padrão.
2. Para verificar a conexão da internet, abra as configurações no touch screen do equipamento.
3. Toque em *Menu > Settings > System Settings > Network*.
4. Ligue DHCP como protocolo da rede internet

DHCP



5. Se não utilizar DHCP, desative *Enable DHCP* e toque em *Manual Setup*.
6. Inserir as configurações do equipamento.

7. Toque em *Back* para verificar as entradas de registro.
Quando o equipamento estiver conectado com êxito, o endereço IP é indicado ao lado de *IP Addresses*.
Se o endereço IP não for indicado, anote o endereço MAC e contate o seu administrador local TI.

8. Para verificar se o seu equipamento está corretamente configurado para se conectar ao VisioNize, utilize a função *Check Cloud Connectivity Prerequisites* em *Menu > Contacts & Support > Diagnostics*.

4.8.1 Registro na VisioNize Lab Suite

Os equipamentos VisioNize com interface sensível ao toque já incluem o certificado para conexão à VisioNize Lab Suite.

Acesse a sua conta VisioNize Lab Suite através da seguinte página: https://<your_tenant_name>.visionizelabsuite.eppendorf.com. Acesse <https://www.eppendorf.com/visionize> para solicitar uma demonstração ou saber mais sobre a VisioNize Lab Suite. Para se inscrever na VisioNize Lab Suite, acesse: <https://www.eppendorf.com/visionize-subscription>.

Depois de entrar na sua conta VisioNize Lab Suite:

1. Adicione o equipamento à sua lista de equipamentos.
2. Vá para *Device management*.
3. Clique em *Add device*.
4. Selecione um equipamento com interface VisioNize sensível ao toque.
5. Digite o número de série.
6. Vá para *Menu > Settings > About this device* na tela do equipamento para verificar o número de série.
7. Confirme clicando em *Submit*.
8. Vá para a guia *Requests* no aplicativo de gerenciamento de equipamentos.
9. Selecione o equipamento que pretende adicionar.
10. Clique em *Accept device*, após ter ligado o equipamento à sua rede local.
11. Se o botão *Accept device* for desativado, verifique se o seu equipamento está conectado à rede local.

5 Operação

5.1 Preparar a operação



PERIGO! Inconsciência e morte devido a concentrações altas de CO₂

Níveis altos de CO₂ são encontrados na área de funcionamento da incubadora CO₂.

- ▶ Use o seu equipamento de proteção individual.
- ▶ Se o laboratório não estiver corretamente ventilado, utilize um sistema de alarme para o CO₂/O₂.
- ▶ Verifique o sistema de tubos com um teste de fugas.
- ▶ Leia as *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* da Eppendorf Eppendorf SE.



AVISO! Danos a componentes eletrônicos causados por condensação

Após o transporte do equipamento de um ambiente frio para um ambiente mais quente, pode se formar condensação.

- ▶ Depois de instalar o equipamento, espere no mínimo 12 horas. Somente em seguida, ligue o equipamento à rede/fonte de alimentação elétrica.



AVISO! Risco de danos materiais

Os tubos de gás e o filtro de gás podem quebrar devido à alta pressão.

- ▶ Os gases de entrada CO₂ e N₂ não devem exceder 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



Depois de ligar a incubadora, os sensores devem iniciar. Poderá demorar alguns minutos até serem exibidos os valores.

1. Usando o cabo elétrico fornecido, conecte a incubadora em uma rede/fonte de alimentação elétrica aterrada.
2. Ligue o fornecimento do gás CO₂ através do regulador de pressão. Defina a pressão do gás para 0,1 MPa (1 bar; 14,5 psi). Para a opção de O₂: Ligue o fornecimento do gás N₂ através do regulador de pressão. Defina a pressão do gás para 0,1 MPa (1 bar; 14,5 psi).



O intervalo da pressão do gás CO₂ é ajustável entre 0,05 MPa (pressão de fluxo; 0,5 bar; 7,2 psi) e 0,15 MPa (pressão em repouso; 1,5 bar; 21,8 psi). O intervalo da pressão do gás N₂ é ajustável entre 0,05 MPa (pressão de fluxo; 0,5 bar; 7,2 psi) e 0,15 MPa (pressão em repouso; 1,5 bar; 21,8 psi).

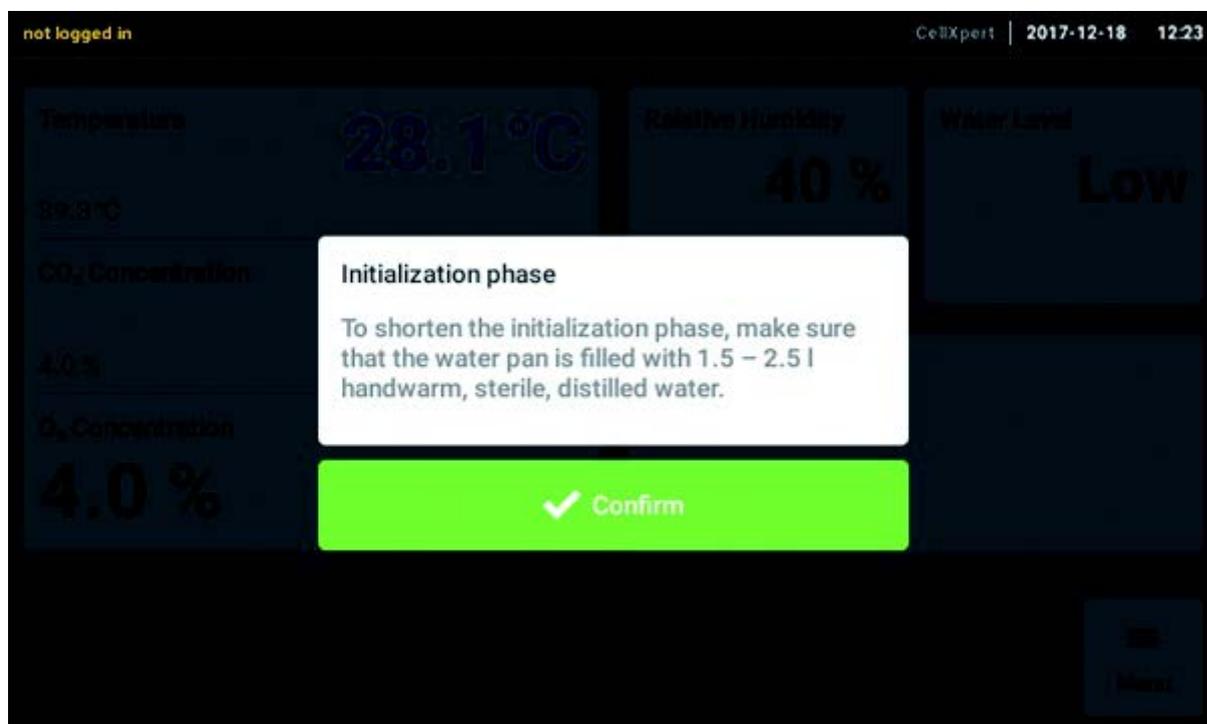
Abra completamente a válvula de parada para assegurar um fluxo de volume adequado. Certifique-se de que a pressão do gás e a taxa de fluxo volumétrico do gás sejam suficientes, especialmente se estiver conectado mais que um equipamento à fonte de gás CO₂.

3. Os valores nominais da câmara são pré-programados a 37°C e 5% de CO₂.



- O sensor de CO₂ leva 30 minutos para iniciar depois de ligar o equipamento. Não é exibido um valor de processo durante a fase de iniciação.
- O sensor de O₂ (opcional) leva 10 minutos para iniciar depois que o equipamento tiver sido ligado. Não é exibido um valor de processo durante a fase de iniciação.
- Se a energia para a incubadora for interrompida por tempo suficiente para a temperatura cair para abaixo do valor nominal, a válvula de CO₂ é desativada até que o valor nominal da temperatura seja alcançado novamente. (A desativação evita leituras falsas de CO₂ enquanto a incubadora não atinge o valor nominal da temperatura).

4. Ligue a incubadora usando o interruptor liga/desliga situado no lado direito do equipamento. Deixa a incubadora ligada até que a temperatura da câmara e a concentração de CO₂ programadas sejam alcançadas.



O visor da temperatura acende imediatamente.

5. Deixe a incubadora ligada durante pelo menos duas horas (preferencialmente durante a noite) para permitir que as condições se estabilizem.



Os sensores de CO₂ são calibrados na fábrica para controlarem exatamente a 5 % CO₂ e 37°C. A alteração da temperatura ou do valor nominal do CO₂ provoca desvios na exatidão.

5.2 Funções e limitações

5.2.1 Gerenciamento da temperatura

A temperatura é ajustável de 22°C a 50°C. As incubadoras foram concebidas para operar, no mínimo, a uma temperatura de 4°C acima da temperatura ambiente. Se o valor nominal for inferior a 4°C acima da temperatura ambiente, a incubadora tenta ajustar a temperatura. É possível ocorrer um erro do sensor depois de algum tempo. Reinicie a incubadora e ajuste outro valor nominal.

Evite a condensação e reduza o valor nominal da temperatura:

- resfriando a incubadora o mais rápido possível ao abrir as portas
- esvaziando e reabastecendo a bandeja para água com água com a temperatura máxima do novo valor nominal

5.2.2 Pressão do gás

O CO₂ e N₂ estão conectados ao conector do tubo. A pressão do gás varia entre 0,05 e 0,15 MPa (7,2 e 21,8 psi, 0,5 e 1,5 bar). Se a pressão estiver fora da faixa, as seguintes reações ocorrem em determinados valores:

Valor de pressão	Reação
> 1,8 bar	A válvula se fecha para proteger o equipamento. O controle de CO ₂ é interrompido até que a pressão seja suficientemente baixa.
< 0,2 bar	Ocorre um erro. O controle de CO ₂ é interrompido até que a pressão seja suficientemente alta.

Você pode desligar o monitor de pressão para baixa pressão do gás (aqui *Monitor de pressão Gas system na pág. 80*).

5.2.3 CO₂

É possível ajustar a concentração de CO₂ no intervalo entre 0,1% e 20%. É possível desativar o controle de gás e trabalhar apenas com o controle da temperatura.

Se quiser reduzir o valor nominal para a concentração CO₂ durante o funcionamento, deixe o CO₂ escapar abrindo as portas interna e externa.

Os sensores devem reiniciar depois de ligar o equipamento ou depois de efetuar uma desinfecção a alta temperatura. O status *Initializing Sensor* está descrito nas áreas de função. Não é possível ajustar o valor nominal durante esse tempo.

5.2.4 O₂ (opção)

Se desejar saber se a opção O₂ está instalada em seu equipamento, toque em *Menu > Settings > About this CellXpert C170i > Hardware Configuration*.

A concentração O₂ é ajustável de 1 % respectivamente de 0,1 % a 20 % através da conexão N₂. É possível desativar o controle de gás.

Se o sensor de O₂ não estiver sendo utilizado temporariamente, desative o sensor de O₂. Dê um toque nos itens de menu em *Settings > Device Settings > Home Screen Configuration*.

Se quiser reduzir o valor nominal para a concentração de O₂ durante o funcionamento, deixe o O₂ escapar abrindo as portas interna e externa.

Não é possível ajustar uma concentração elevada de CO₂ juntamente com uma concentração elevada de O₂. Se valores nominais tiverem sido selecionados em detrimento de oportunidades físicas, poderá ocorrer uma mensagem de alarme.

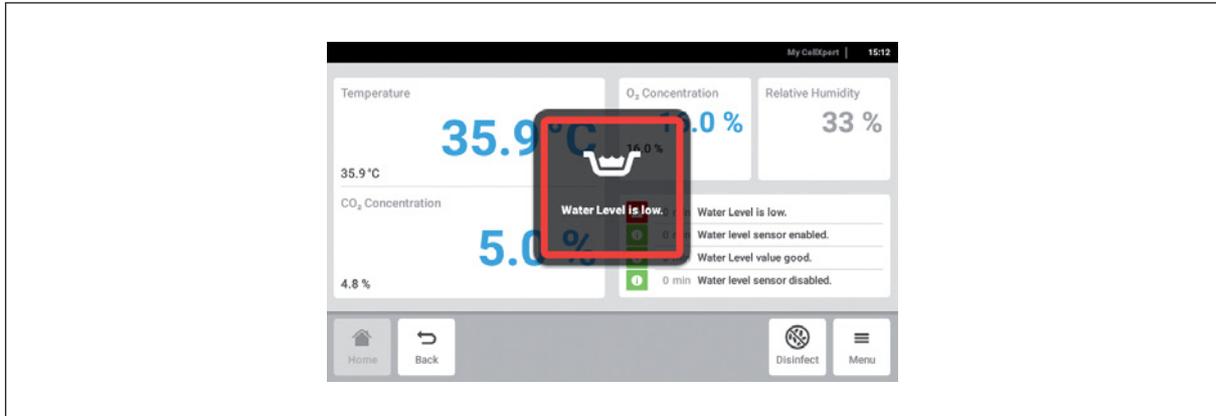
Depois de ligar o equipamento ou depois da desinfecção de alta temperatura, o sensor O₂ tem que reiniciar. O status *Initializing Sensor* está descrito nas áreas de função. Não é possível ajustar o valor nominal durante a inicialização.

Uma concentração O₂ baixa de 1 % respectivamente de 0,1 % a 20 % pode provocar a formação de pequenas gotas no exterior da câmara. Se aparecerem pequenas gotas, ajuste as condições ambientais aumentando a temperatura ambiente para >22 °C e/ou reduzindo a umidade relativa para <40 %.

5.2.5 Umidade relativa (opcional)

O sensor de umidade detecta a umidade relativa na incubadora. Durante uma desinfecção de alta temperatura, é necessário proteger o sensor com a cobertura. O alarme tem um intervalo de 3,5 h depois de fechar a porta e de 5 h after depois de ligar o equipamento.

5.2.6 Nível de água (opcional)



Aparece uma indicação no visor quando o nível de água for inferior a 0,5 L. A indicação aparece a cada 15 minutos até reencher a bandeja com água. A função de alarme está ativada quando passarem 2 horas desde o fecho da porta e 1 hora depois de ligar o equipamento.

5.2.7 Recurso de manutenção

O CellXpert C170i apresenta a opção de ativar um lembrete automático para tarefas usuais (aqui *Tarefas recorrentes na pág. 91*).

5.3 Abrir e fechar portas



ATENÇÃO! Perigo devido a campo magnético forte

Os campos magnéticos podem afetar o funcionamento marcapassos e desfibriladores. Os marcapassos podem ser reiniciados.

- ▶ Mantenha uma distância mínima de 20 cm em relação ao ímã.



CUIDADO! Cortes devido à quebra do vidro

Uma porta de vidro danificada pode cortar as mãos.

- ▶ Retire o vidro partido com uma ferramenta apropriada.



CUIDADO! Risco de lesão corporal

- ▶ Antes de fechar a porta de vidro, certifique-se de que as prateleiras estejam corretamente instaladas na câmara. Se bater a porta de vidro contra a prateleira, poderá provocar a quebra do vidro e potenciais ferimentos.

5.3.1 Abrir a porta interna e a porta externa

1. Para abrir a porta externa, puxe o manípulo da porta.

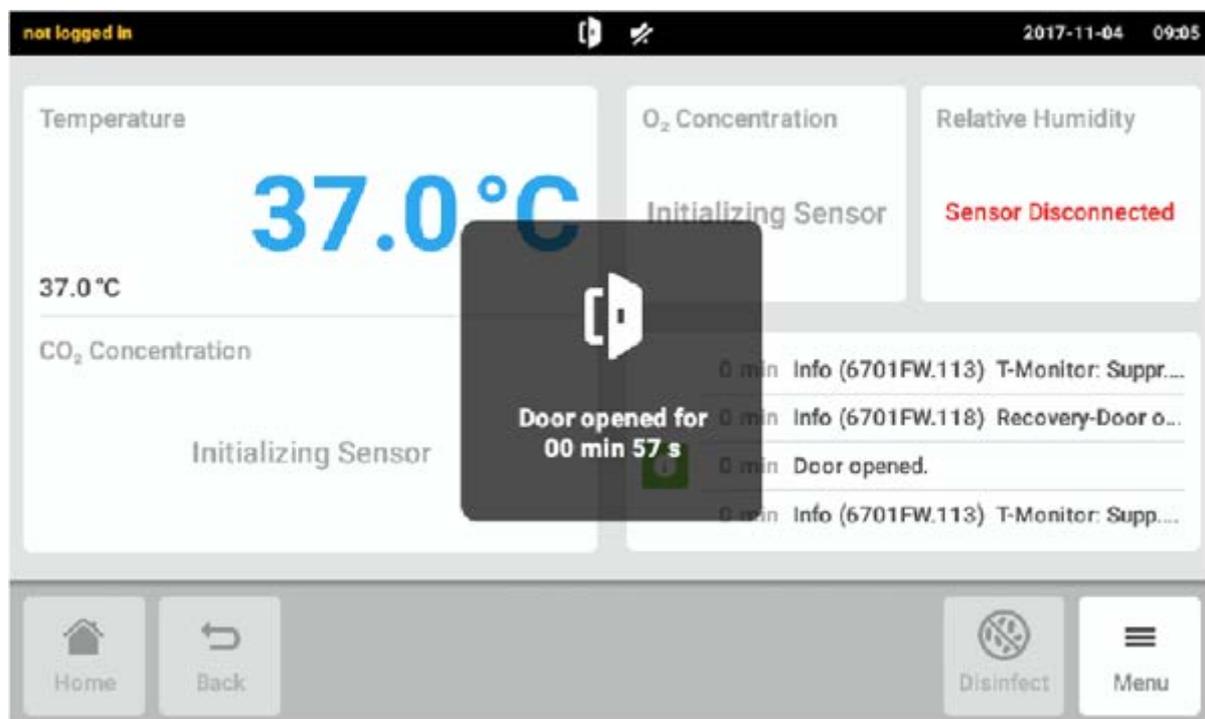


Fig. 5-1: Dica de tela

Quando a porta externa estiver aberta, será exibida uma dica na tela sensível ao toque.

2. Gire o trinco da porta interna 90° para cima. Para abrir a porta interna, puxe o trinco da porta interna.

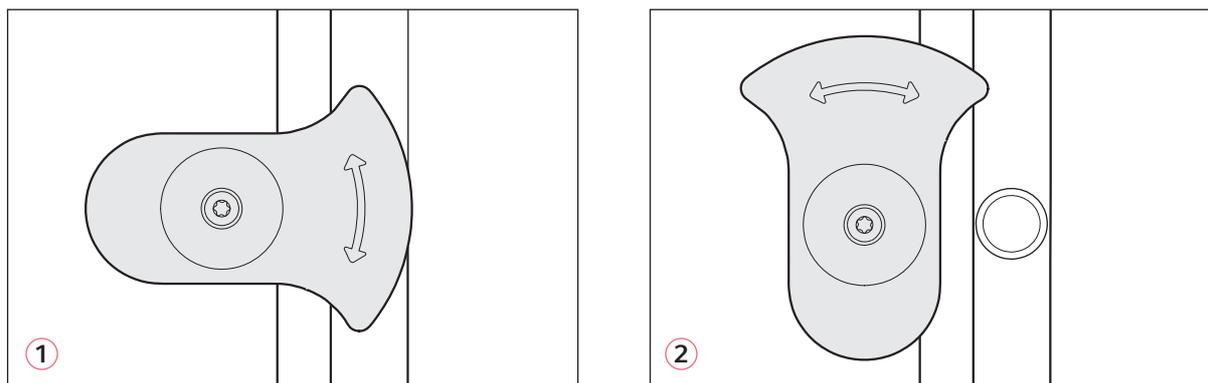


Fig. 5-2: Trinco da porta interna com ímã

1 Trinco da porta interna aberto

2 Trinco da porta interna fechado

5.3.2 Fechar a porta interna e a porta externa

1. Feche a porta interna e gire o trinco da porta interna 90° lateralmente até que o mesmo seja fixo pelo ímã.



A porta interna não terá sido fechada corretamente enquanto o trinco da porta interna não estiver orientado horizontalmente. Uma porta fechada incorretamente pode provocar condensação.

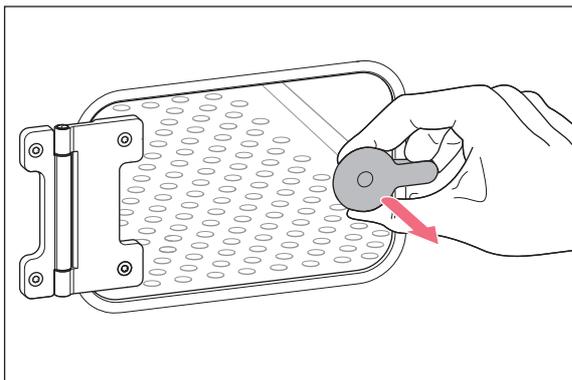
2. Feche a porta externa até encostar nos ímãs.

5.3.3 Abrir e fechar segmentos de porta (opcional)

Pré-requisitos:

- Uma porta interna de 4 a 8 segmentos está instalada.
- Abrir a porta externa.

1. Para abrir o segmento da porta externa, puxe o manípulo do segmento da porta.



2. Feche o segmento da porta.
O manípulo está fixo pelo ímã.

5.4 Usando a bandeja de água



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Para evitar possíveis danos ao sensor de CO₂, nunca deixe água na bandeja de água enquanto a incubadora estiver desligada ou se um ciclo de desinfecção a alta temperatura tiver sido iniciado.



AVISO! Risco de danos materiais devido a água derramada

Água derramada pode causar corrosão.

- ▶ Para evitar possíveis danos ao equipamento, observe a capacidade máxima de água na bandeja para água.
 - ▶ Não movimente o equipamento se a bandeja para água estiver cheia.
-



- Deixe a bandeja de água sempre no sítio.
- Utilize água quente, destilada e estéril apenas na bandeja de água. A utilização de qualquer outro tipo de água, incluindo água deionizada, pode provocar corrosão dentro da incubadora.

1. Encha a bandeja de água com 1.5–2.5 litros de água quente, destilada e estéril.
2. Não é recomendada a utilização de qualquer biocida na bandeja de água. Para reduzir a possibilidade de contaminação, cada 7 a 14 dias, esvazie a bandeja, limpe-a com uma solução de álcool isopropílico 70 % e água destilada 30 %, e depois reench a bandeja com 1,5 a 2.5 litros de água destilada quente.



O nível de umidade dentro da câmara não é ajustável. A câmara chega a 85 % e 95 % umidade relativa a 37 °C (dependendo da umidade ambiente) com a bandeja de água.

5.4.1 Utilização da bandeja de água com o sensor de nível de água opcional



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Não empurre as peças do equipamento interior contra o suporte do nível de água.
-

1. A parte flexível do sensor de nível de água oscila para a frente ou para trás quando coloca ou retira a bandeja de água.

5.5 Usando as portas de acesso

É possível inserir componentes, p. ex., sensores, na câmara através das portas de acesso.

Requisitos

- O componente, p. ex., sensor com fio, é colocado na câmara.
 - Ambas as portas de acesso são fechadas com os plugues cegos.
 - Certifique-se que o componente não é maior do que o diâmetro interior de 25 mm (0.98 in) da porta de acesso.
1. Retire um dos plugues cegos.
 2. Puxe o fio do componente pela porta de acesso.
 3. Para uma estanquidade otimizada, faça um corte na cobertura do plugue cego. Embrulhe o fio do componente à volta do plugue.

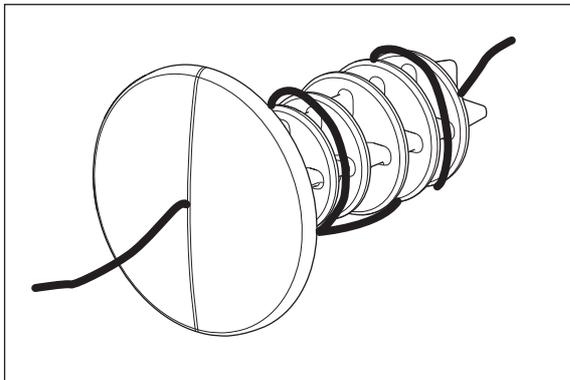


Fig. 5-3: Fio à volta do plugue cego

4. Volte a equipar o plugue cego. Certifique-se que o plugue está fixado e alinhado com o painel traseiro.
5. Coloque a extremidade do fio no cimo da incubadora.



Certifique-se que a porta de acesso está limpa e seca antes de reinstalar o plugue.

5.6 Desligamento de segurança



AVISO! Risco de danos materiais

Os tubos de gás e o filtro de gás podem quebrar devido à alta pressão.

- ▶ Os gases de entrada CO₂ e N₂ não devem exceder 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).
-

5.6.1 Temperatura

A CellXpert C170i se desliga se atingir 10 K acima do valor nominal de um circuito de aquecimento ou 5 K abaixo do valor nominal, de acordo com **DIN 12880** padrão (classe de limite de temperatura 1).

- Reinicie o equipamento.
- Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com o Eppendorf Service.

5.6.2 Conectores

A válvula de entrada de gás desliga-se se a pressão for superior a 1.8 bar (0.18 MPa).

5.7 Desligando o instrumento

1. Desligue o equipamento.
2. Desconecte o cabo de alimentação.
3. Desligue a pressão do gás.
4. Desconecte o tubo de pressão.
5. Esvazie a bandeja de água.
6. Limpe o equipamento.
7. Deixe a incubadora secar com as portas abertas.
8. Deixe a incubadora arrefecer.

6 Apresentação dos elementos de comando

6.1 Conceito de comando intuitivo

A Eppendorf oferece um conceito de comando que abrange vários produtos e possibilita a familiarização rápida com os diferentes produtos da Eppendorf. Elementos de comando básicos estão sincronizados em produtos Eppendorf diferentes dentro de uma interface tátil intuitiva.

6.2 Símbolos

Símbolo	Descrição
	Status: função ativa
	Status: função inativa
	Porta aberta
	Erro ativo
	Alarme ativado
	Advertência
	Nota
	Abrir configuração de alarme
	Abrir log de evento
	Abrir lista
	Duração de lista
	Fechar
	Filtros
	Exportação de dados
	Alterar posição da função
	Configuração de alarme predefinido

Apresentação dos elementos de comando

CellXpert® C170i
Português (PT)

Símbolo	Descrição
	Ajuste de aumento fino
	Indicar valores utilizados recentemente

6.3 Visão geral da tela inicial

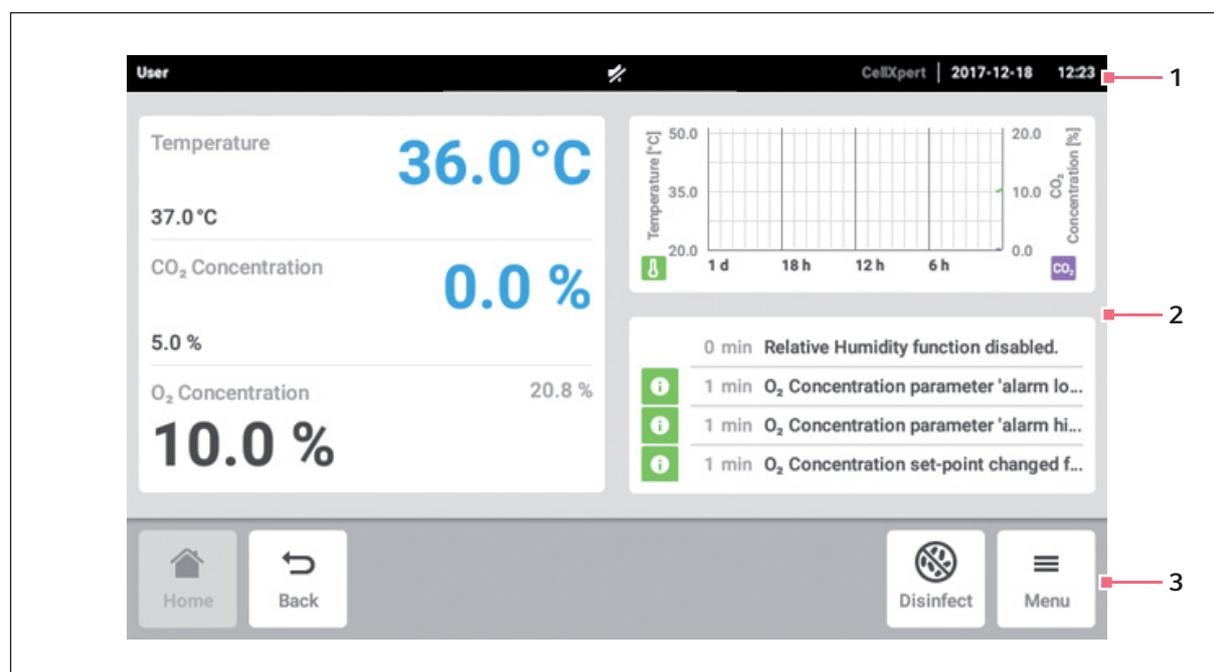


Fig. 6-1: Tela inicial

1 Barra de status

Informações referentes a usuário conectado, hora, status do equipamento, nome do equipamento

2 Área de funções

Funções padrão do equipamento

3 Barra de ferramentas

Botões para navegação e operação do equipamento

6.3.1 Barra de status

- Defina o nome do equipamento em *Menu > Settings > About this CellXpert C170i*.
- Inicie sessão como usuário através do *User Management*.
- Defina a data e a hora em *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.

Com o alarme ativo, o limite de alarme excedido é destacado em vermelho.

6.3.2 Área de funções

As funções primárias são exibidas no canto esquerdo. As funções adicionais são exibidas no canto direito.

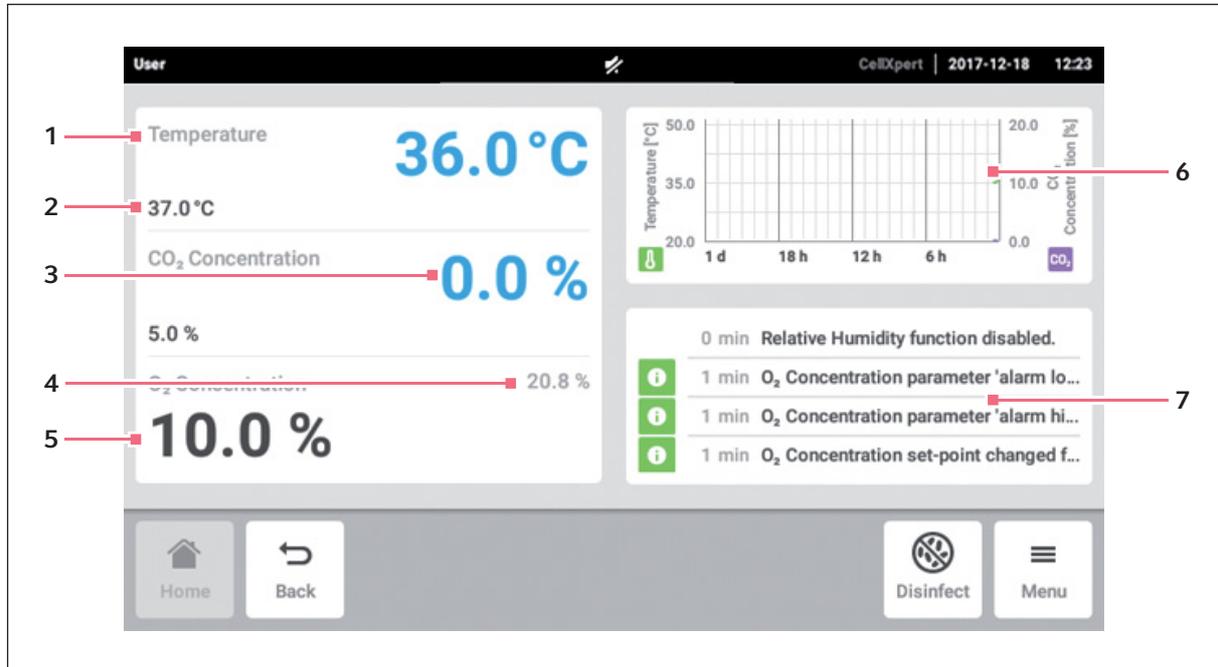


Fig. 6-2: Área de funções

- | | |
|--|---|
| 1 Nome da função | 5 Valor nominal de uma função não controlada
exibido em caracteres pretos grandes |
| 2 Valor nominal de uma função controlada
exibido em caracteres pretos pequenos | 6 Gráfico
visualização das duas funções mais importantes |
| 3 Valor real de uma função controlada
exibido em caracteres azuis grandes | 7 Log de evento
visualização das notificações e mensagens |
| 4 Valor real de uma função não controlada
exibido em caracteres cinza pequenos | |

6.3.3 Barra de ferramentas



1 Tela inicial

Dê um toque no botão *Home* para exibir a tela inicial.

2 Traseira

Dê um toque no botão *Back* para retornar à janela anterior.

3 Desinfetar

Dê um toque no botão *Disinfect* para iniciar a desinfecção a alta temperatura (aqui *Desinfecção a alta temperatura na pág. 127*).

4 Menu

Dê um toque no botão *Menu* para abrir funções, tais como Configurações, Alarmes ou Eventos.

6.4 Barra de informações

Se houver mensagens, a barra de informações aparecerá em vez da barra de status. A barra de informações exibe mensagens de advertência, alarme e erro.

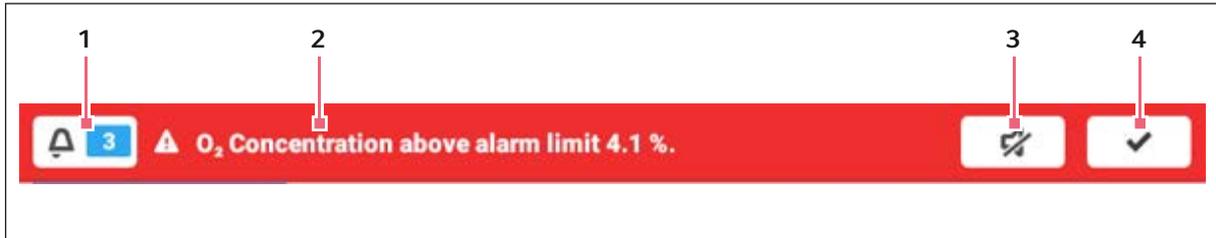


Fig. 6-3: Barra de informações

1 Número de mensagens não confirmadas

2 Mensagens atuais

Barra de notificações vermelha: Mensagens de alarme ou erro não confirmadas.

Barra de notificações amarela: Mensagens de alerta não confirmadas

3 Silenciar o alarme sonoro

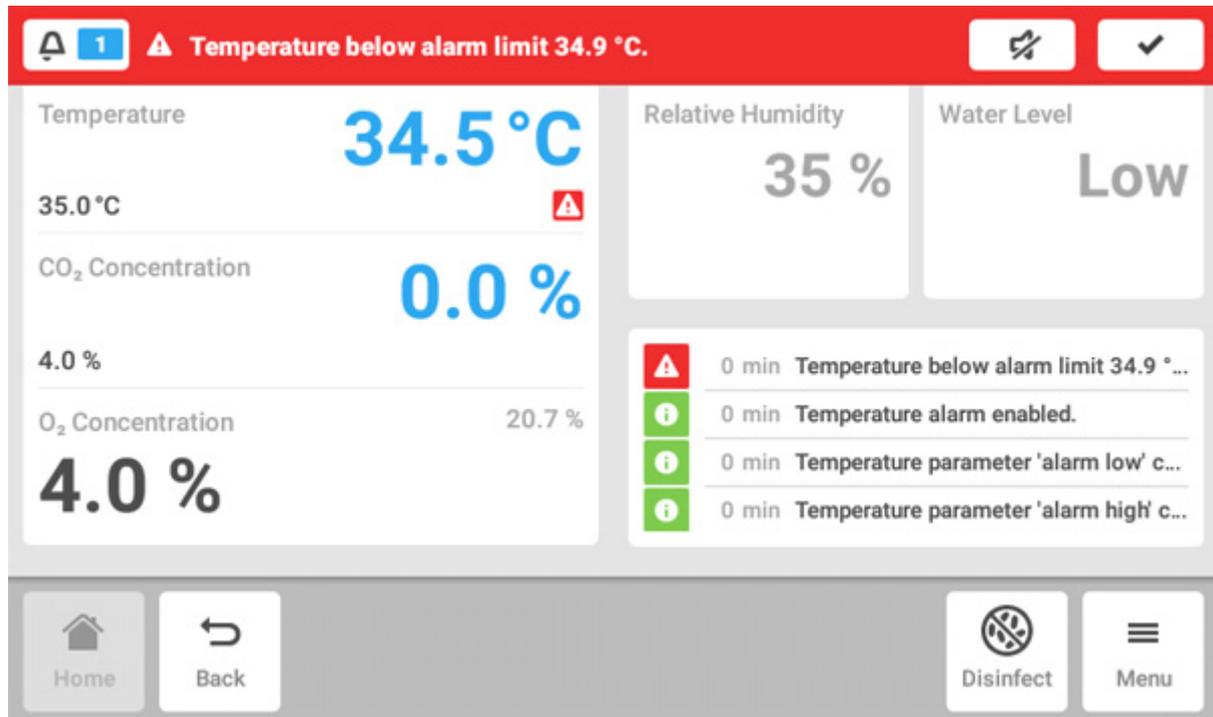
Desativa temporariamente o som de alarme.

4 Confirmar mensagem atual

Quando confirmada a notificação atual, esta será eliminada da barra de notificação.

Quando todas as mensagens forem confirmadas, a barra de informações desaparecerá.

6.4.1 Editar a barra de informações



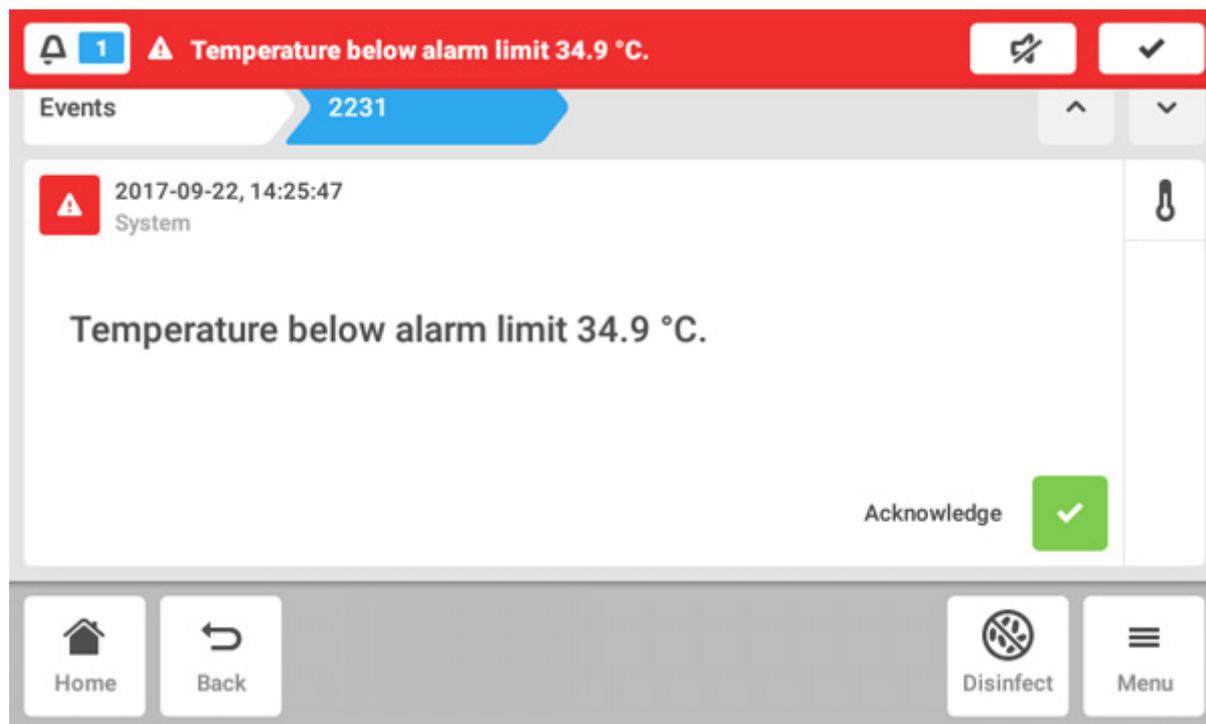
Apresentação dos elementos de comando

CellXpert® C170i
Português (PT)

- Para visualizar o log, dê um toque no número ao lado do símbolo do sino.
- Para desativar temporariamente o som de alarme, dê um toque no símbolo de mudo.
- Para confirmar a mensagem atual, dê um toque no símbolo de marca de seleção.

O símbolo de alarme será exibido até que os valores estejam dentro do limite de alarme.

6.4.2 Editar a mensagem



- Para acessar a mensagem atual, dê um toque na barra de informações. A mensagem aparece no *Event log*.
- Para confirmar a mensagem, dê um toque no botão *Acknowledge*.
- Para alterar os limites de alarme, dê um toque no símbolo *Alarm* (símbolo do sino).
- Para alterar o valor definido da função, dê um toque no botão situado acima do símbolo *Alarm*.

7 Executar a aplicação

7.1 Comandar a interface de usuário

-  A tela sensível ao toque é comandada apenas com os dedos sem auxiliares. É possível usar luvas de laboratório de nitrila ou látex. Como alternativa, é possível usar a caneta para tela sensível ao toque, por exemplo, se for necessário usar luvas mais grossas no laboratório.
-  Se for derramado líquido no visor serão ativadas as funções que se encontrem debaixo do líquido.
 - ▶ Não pingar líquidos no visor.
 - ▶ Não derramar líquidos no visor.

7.2 Selecionar as funções

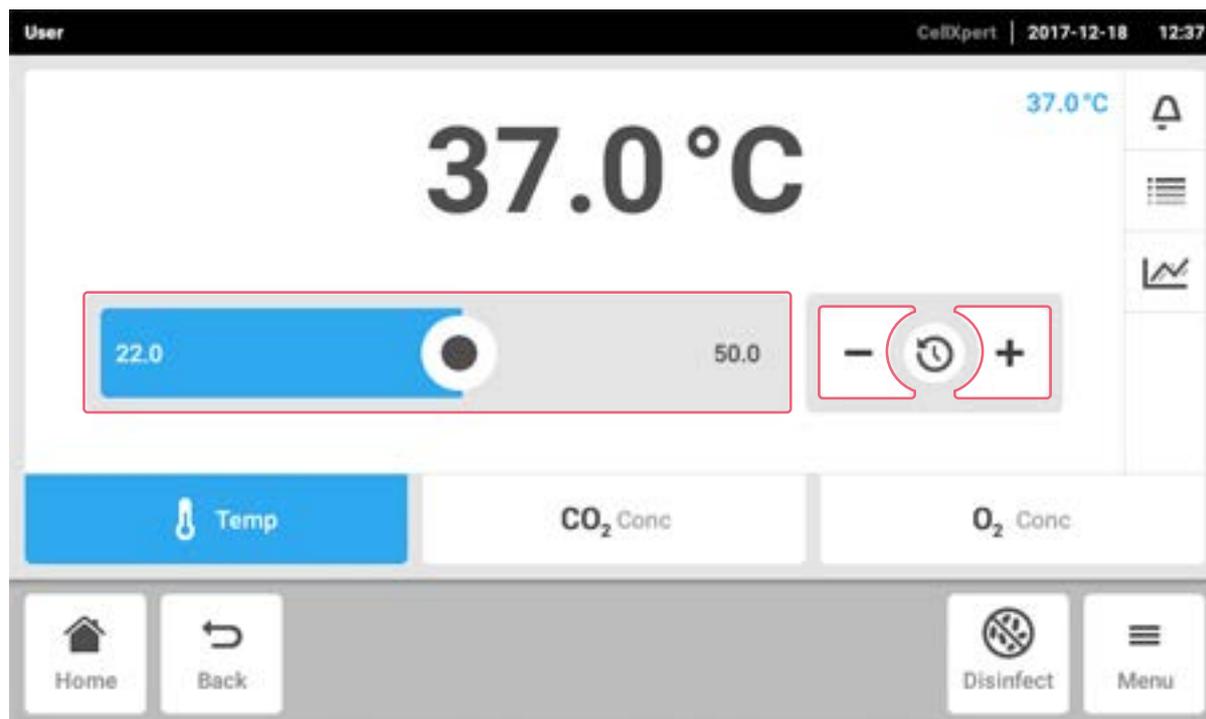


Dê um toque na função *Temperature* na área de funções. São exibidas as configurações de parâmetro.

7.3 Configurar os valores

 A temperatura pode ser ajustada utilizando o controle deslizante ou o teclado numérico.

7.3.1 Configurar um valor utilizando o controle deslizante



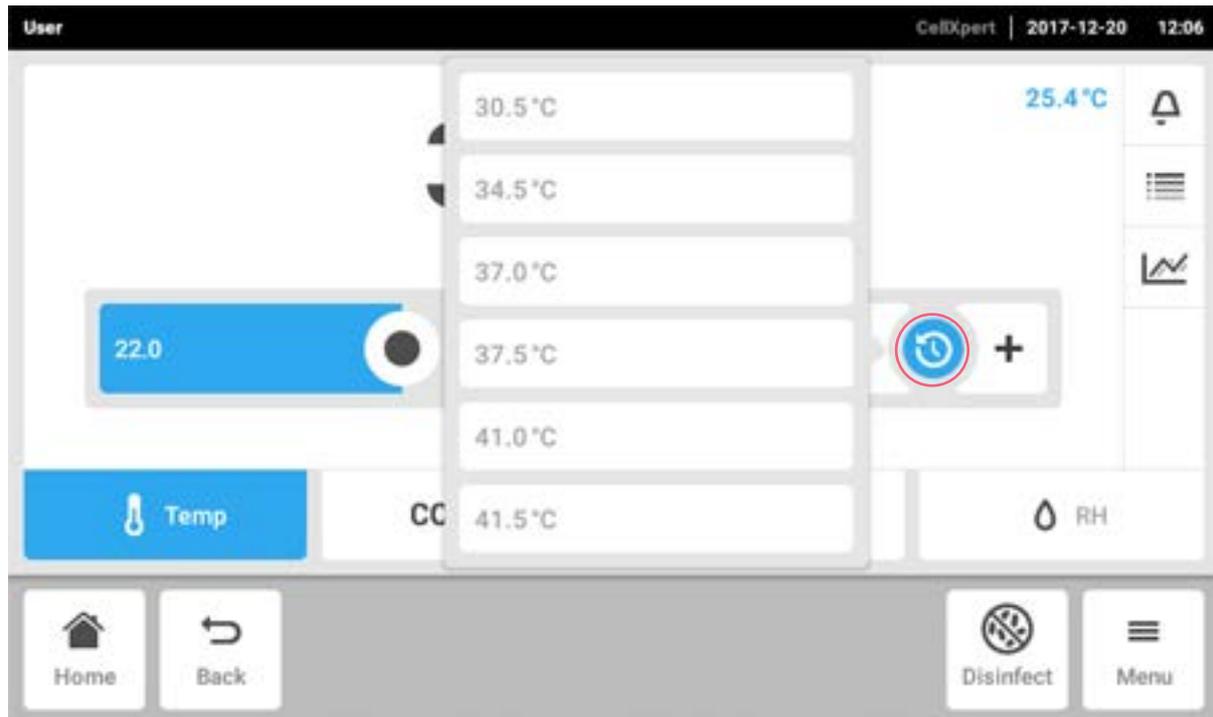
Dê um toque no controle deslizante e arrastar para a direita ou esquerda.

O valor nominal se altera.

7.3.2 Alterar um valor de forma incremental utilizando o ajuste preciso

- Dê um toque no botão +. O valor nominal aumentou de forma incremental.
- Dê um toque no botão -. O valor nominal diminuiu de forma incremental.

7.3.3 Selecionar o último valor utilizado



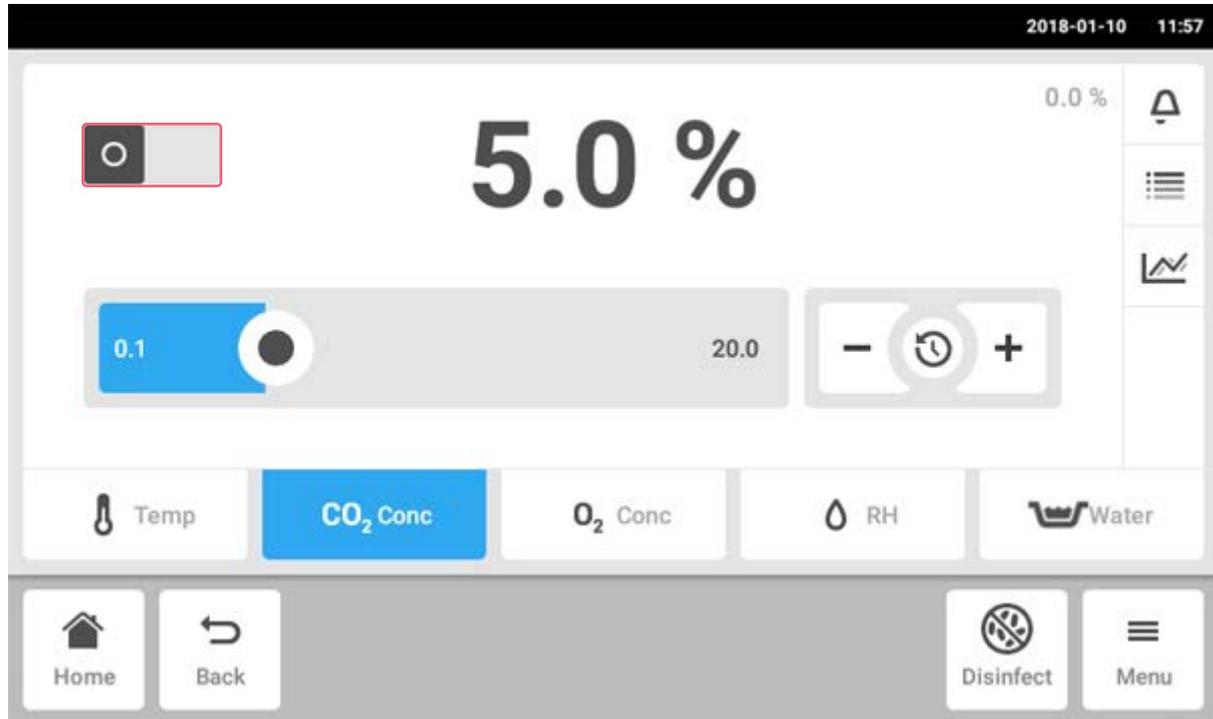
1. Dê um toque no centro da configuração de precisão. É exibida uma lista contendo os últimos valores nominais usados.
2. Selecionar o valor nominal da lista.

7.3.4 Configurar um valor utilizando o teclado numérico



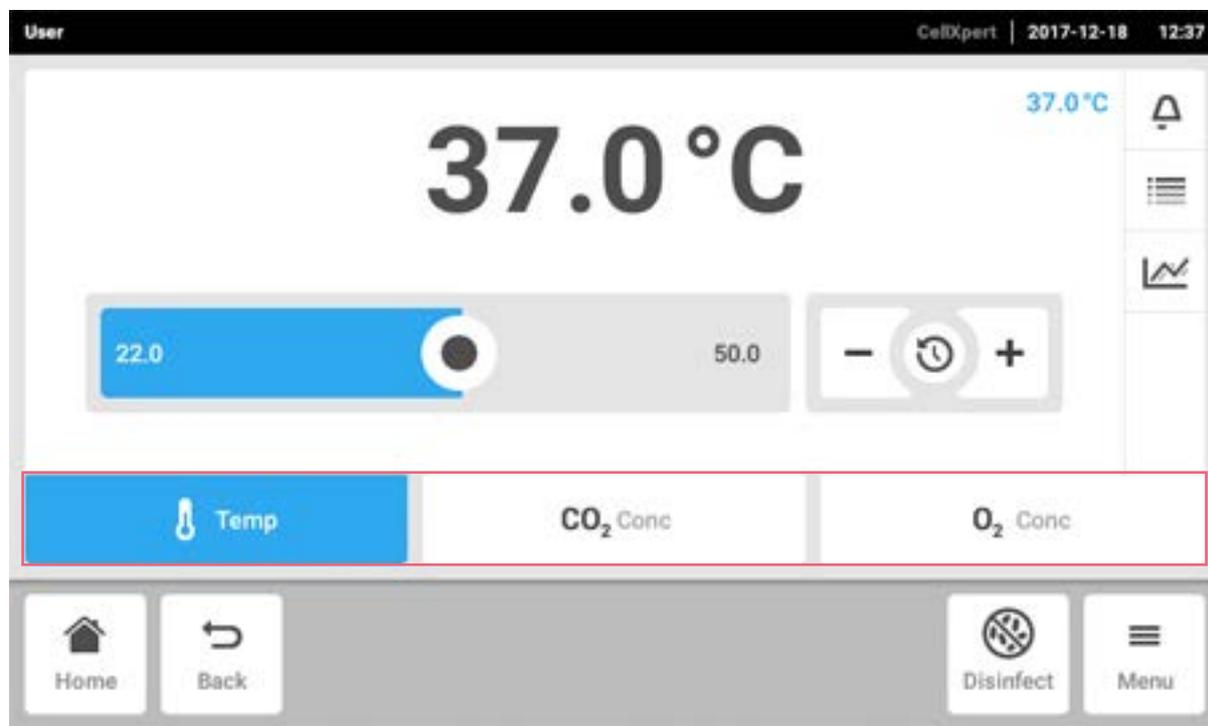
1. Dê um toque no valor nominal exibido. Aparece o teclado numérico.
2. Introduza um novo valor nominal.
3. Confirmar a introdução. O teclado numérico desaparece.

7.3.5 Ativar ou desativar o controle de gás.



- Para ativar ou desativar o controle de CO₂, dê um toque no botão de status.
- Para ativar ou desativar o controle de O₂ (opcional), dê um toque no botão de status.

7.4 Mudar entre as funções



A fim de passar para outra função, dê um toque no símbolo da função desejada. A função ativa é exibida em azul.

8 Áreamenu

A área *Menu* contém todos as configurações do software.

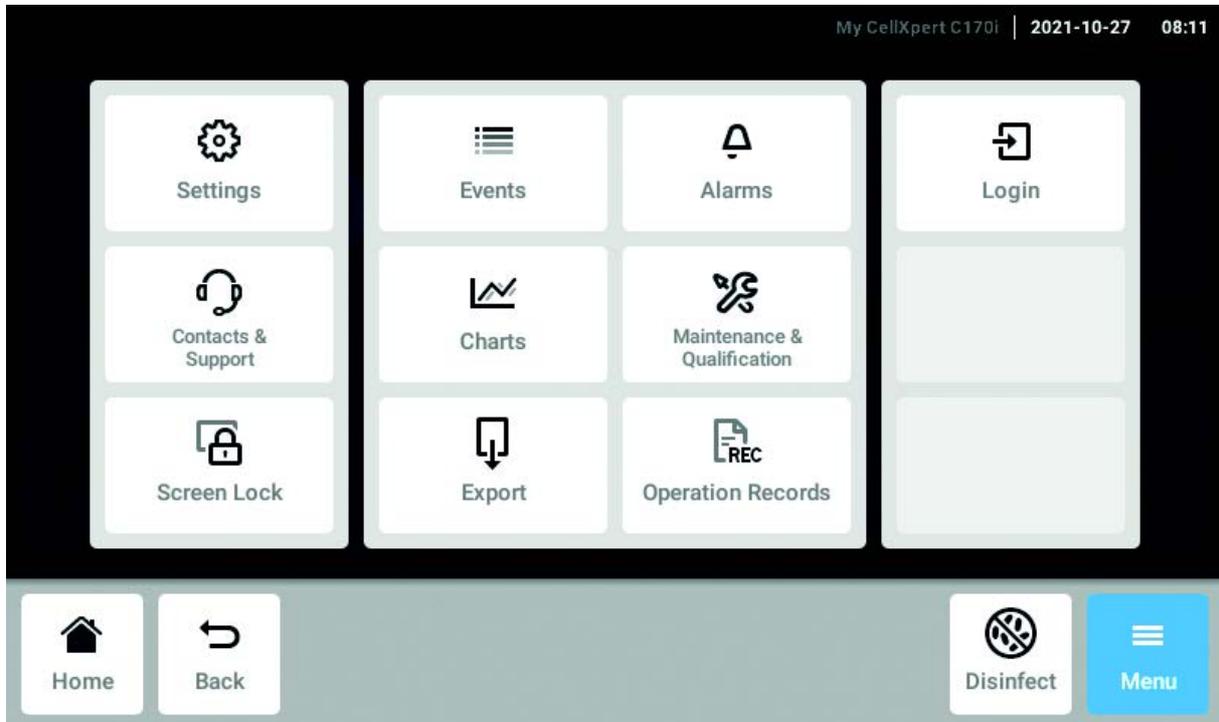


Fig. 8-1: A tela *Menu*

Settings

Informação acerca do aparelho e licenças
Configurações de equipamento, manutenção e sistema
Ativar gerenciamento de usuário

Contacts & Support

Informação de pessoas de contato local

Screen Lock

Bloquear e desbloquear a tela sensível ao toque
Limpar a tela sensível ao toque

Events

Log de eventos com mensagens e alarmes

Charts

Visualizar as funções em um diagrama

Export

Exportar gráficos, logs, dados e *Operation Records*

Alarms

Ativar alarmes e definir limites de alarmes

Maintenance & Qualification

Efetuar tarefas recorrentes

Login/Logout

Gerenciamento de usuário

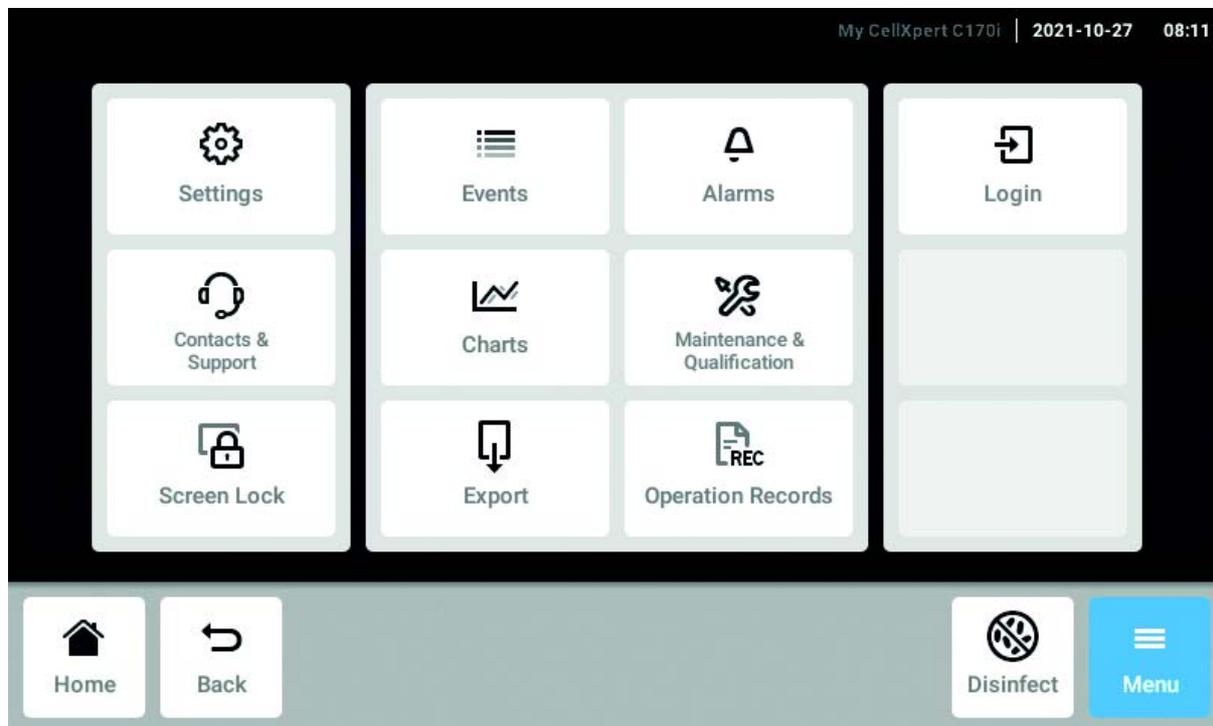
Users

Definições de perfil de usuário

Operation Records

Definir e exportar registros de experiências

8.1 Selecionar o menu



Dê um toque no botão *Menu*. São exibidos os itens de menu disponíveis para o equipamento.

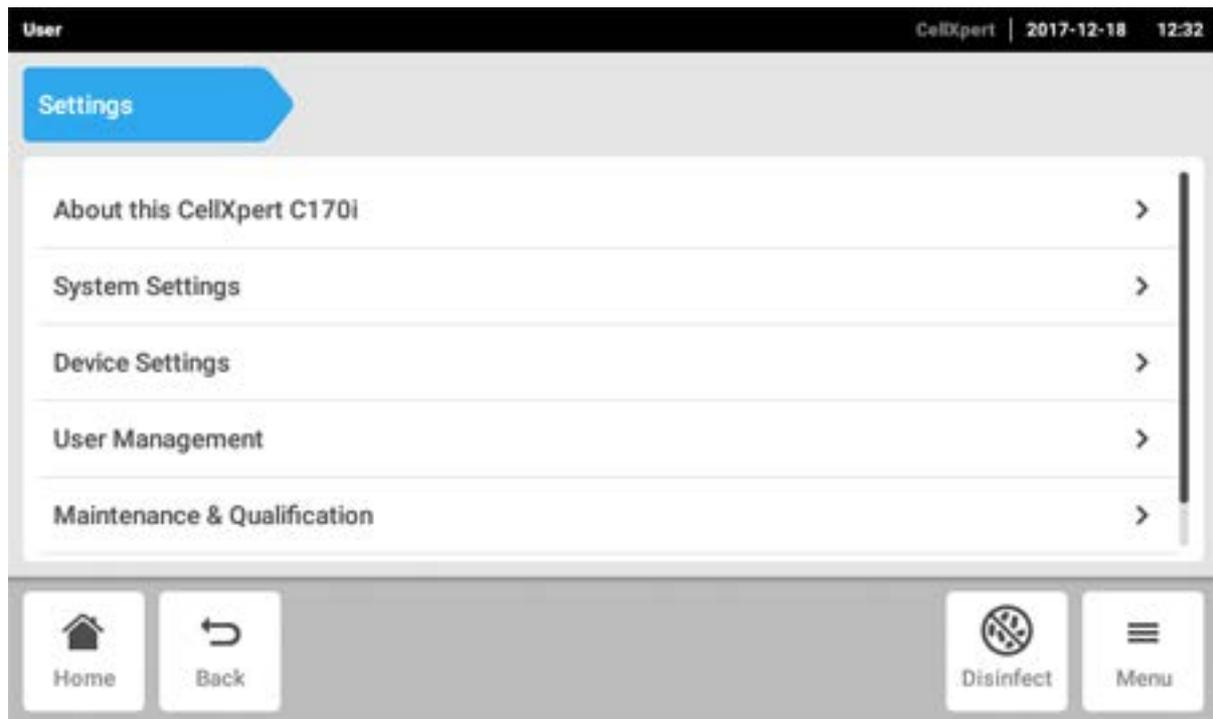
Selecione um item do menu.

8.2 Configurações

Esta área disponibiliza informações sobre o equipamento. É possível ajustar as configurações do equipamento e ativar o gerenciamento do usuário.

- Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings*.

Estão disponíveis as configurações indicadas a seguir.



Sobre este produto CellXpert C170i

Consultar as informações referentes ao equipamento e a licenças.

Configurações do sistema

Configurar a data, hora e a rede.

Configurações do equipamento

Configure sons, atrasos, tela e *Operation Records*

Gerenciamento de usuário

Criar gerenciamento de usuário

Manutenção & Qualificação

Configurar tarefas recorrentes

8.2.1 O item de menu *About this CellXpert C170i*

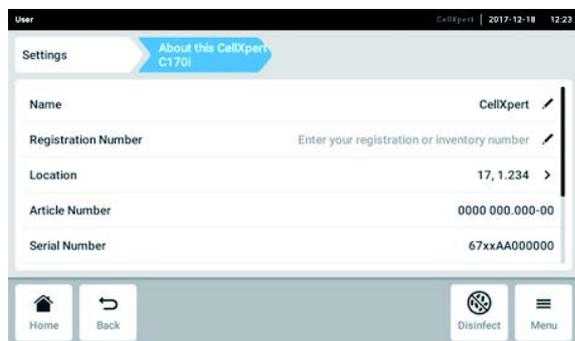


Fig. 8-2: Campos disponíveis

Nome

Introduzir o nome do equipamento.

Número de registro

O administrador pode introduzir o número de inventário do equipamento.

Localização

O administrador pode introduzir a localização do equipamento.

Número de artigo

Número de artigo do modelo.

Número de série

Consultar o número de série do equipamento na placa de identificação.

Versão do software

Versão do software de usuário

Configuração de hardware

Visualizar informações sobre extensões opcionais.

Informações referentes a licenças

Visualizar informações sobre licenças.

- ▶ Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > About this CellXpert C170i*.

8.2.2 O item de menu *System Settings*

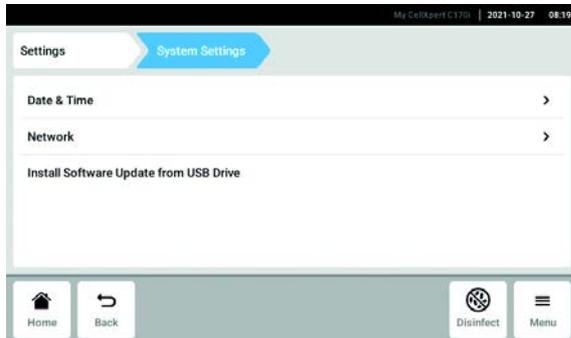


Fig. 8-3: Configurações disponíveis

Date & Time

Configurar a data, a hora e o fuso horário.

Network

Definir os parâmetros para operação em rede.

- ▶ Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > System Settings*.

Install Software Update from USB Drive

8.2.2.1 *Date & Time* – Configurar automaticamente a data e a hora

Requisito

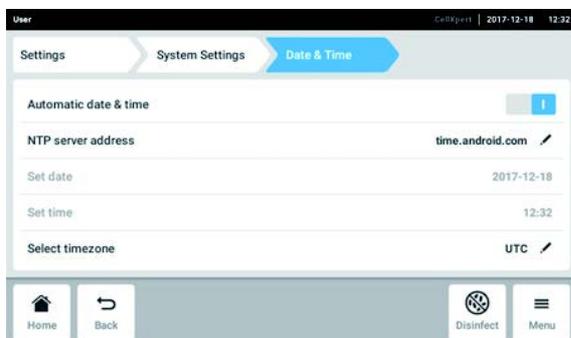
- O equipamento está conectado à rede.
- Está disponível um servidor de hora.



Se estiver conectado à VisioNize Lab Suite, utilize a configuração automática de data e hora a fim de evitar assincronicidade.



A alteração da data, da hora ou do fuso horário pode afetar temporariamente a aparência da lista. O registro pode estar classificado incorretamente.



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.
2. Ative o botão *Automatic date & time*.
3. Dê um toque no item de menu *Select timezone*.
4. Selecione o continente.
5. Selecione o fuso horário.
6. Feche a seleção.
É exibido o menu *Date & Time*.

8.2.2.2 *Date & Time* - Configurar manualmente a data e a hora



Se a data e a hora forem configuradas incorretamente, algumas características da VisioNize Lab Suite podem não funcionar, por exemplo, *Events*.



A alteração da data, da hora ou do fuso horário pode afetar temporariamente a aparência da lista. O registro pode estar classificado incorretamente.



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.
2. Desative o botão *Automatic date & time*.
Os itens de menu *Set date* e *Set time* são ativados.
3. Dê um toque no item de menu *Set date*.
4. Configure a data atual.
5. Dê um toque no botão *Confirm*.
A data foi salva.
É exibido o menu *Date & Time*.
6. Dê um toque no item de menu *Set time*.
7. Configure a hora.
8. Dê um toque no botão *Confirm*.
A hora foi salva.
É exibido o menu *Date & Time*.
9. Dê um toque no item de menu *Select timezone*.
10. Selecione o continente.
11. Selecione o fuso horário.
12. Feche a seleção.
É exibido o menu *Date & Time*.

8.2.2.3 Rede

Uma conexão à internet não é necessária para a operação. Ao ligar o equipamento à internet, o operador será responsável pela segurança dos dados.

Somente um administrador de rede tem permissão para conectar o equipamento a uma rede local ou à internet.

Verifique as configurações da rede interna ou da internet antes de conectar o equipamento.

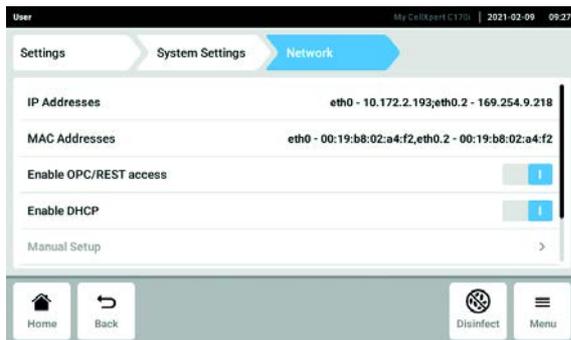


Fig. 8-4: Configurações disponíveis

IP Addresses

Endereço IP atual do equipamento

MAC Addresses

Endereço através do qual é possível identificar o equipamento na rede

Enable remote access

Permitir a comunicação do equipamento com o software externo.

Enable DHCP

O equipamento utiliza um endereço IP que foi atribuído por um servidor DHCP.

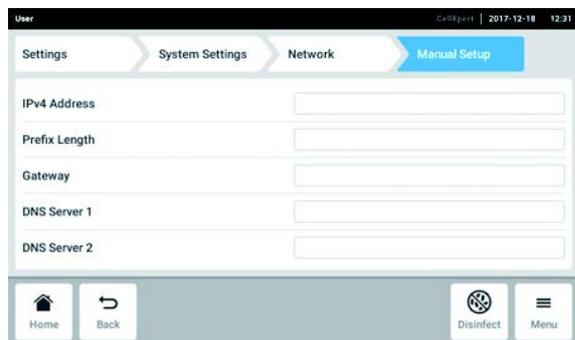
Manual Setup

Introduza as configurações de rede manualmente. Ative se o interruptor *Enable DHCP* estiver desligado

Self Signed Certificate

Atribui um certificado próprio.

Enable OPC/REST access



1. Toque nos itens do menu *Menu > Settings > System Settings > Network > Manual Setup*.
2. Desative *Enable DHCP* utilizando o interruptor. O botão *Manual Setup* é exibido.
3. Dê um toque no botão *Manual Setup*.
4. Confirme a entrada de registro.
5. Dê um toque no botão *Back*.
A data foi salva. A janela das configurações de rede é exibida.

6. Desative *Enable DHCP* utilizando o interruptor. O botão *Manual Setup* é exibido.
7. Dê um toque no botão *Manual Setup*.
8. Confirme a entrada de registro.
9. Dê um toque no botão *Back*.
A data foi salva. A janela das configurações de rede é exibida.

8.2.2.4 Install Software Update from USB Drive

1. Faça o download da atualização a partir do site www.eppendorf.com/software-downloads/.
2. Descompacte o arquivo de atualização no diretório de nível superior de uma unidade USB.



O equipamento só tem acesso aos dados no nível superior da unidade USB.

- Não salve os dados em uma pasta.

3. Toque em *Menu > Settings > Install Software Update from USB Drive*.
4. Insira a unidade USB na porta USB do equipamento.
É exibido um diálogo de instalação na tela.
5. Confirme a instalação.
O equipamento irá preparar a atualização e, em seguida, reiniciar.
6. Aguarde que o arquivo de atualização seja copiado para o equipamento.
7. Desconecte a unidade USB para iniciar o processo de instalação.



Não anule a atualização do software. Se a atualização for interrompida, isto pode provocar a perda de dados e será necessário redefinir o equipamento para as configurações de fábrica. Se isso ocorrer, entre em contato com o serviço autorizado.

8.2.3 O item de menu *Device Settings*

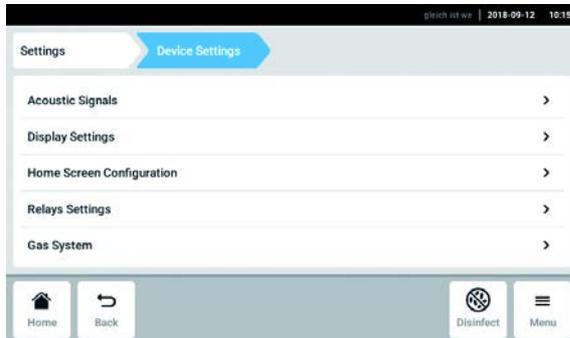


Fig. 8-5: Configurações disponíveis

Acoustic Signals

Configurações do som e do volume de alarme

Display Settings

Configurações de brilho da tela

Home Screen Configuration

Configuração da tela inicial

Relays Settings

Configuração do alarme de contato do relé BMS

Gas System

Configuração do monitor de baixa pressão

Operation Records

Configuração do modelo do registro de operação

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings*.

8.2.3.1 *Acoustic Signals* – configurar o som de alarme sonoro

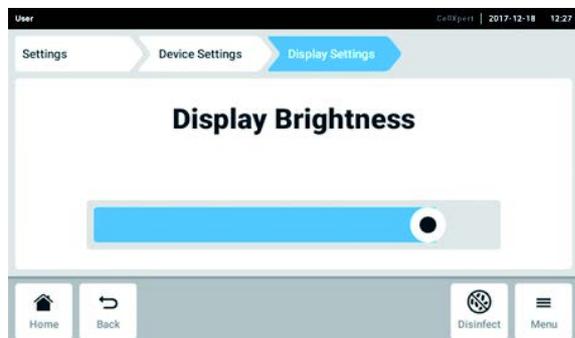


Por questões de segurança, não é possível desabilitar os sinais de alarme.



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings > Acoustic Signals*.
2. Para ativar os sinais de interface, incluindo o alarme da porta, dê um toque no botão *Alarms and Interface*.
3. Para alterar o volume dos sinais de interface, passe o dedo pelo controle deslizante.
4. Para verificar o volume dos sinais de alarme ou interface, dê um toque no botão *Test* correspondente.
5. Dê um toque no botão *Alarms* para ativar somente os sinais de alarme (todas as notificações da barra de informações, tais como erros, alarmes e alertas).

8.2.3.2 *Display settings* – desbloquear a tela sensível ao toque



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings > Display Settings*. O controle deslizante para *Display Brightness* é exibido.
2. Para alterar o brilho do visor, passe o dedo no controle deslizante.

8.2.3.3 *Home Screen Configuration* – Configurar a tela inicial



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings > Home Screen Configuration*. É possível especificar as funções que são exibidas na tela inicial. É possível definir a ordem das funções na tela inicial. Você pode selecionar as seguintes funções:
 - *Temperature*
 - *CO₂ Concentration*
 - *O₂ Concentration* (opcional)
 - *Relative Humidity* (opcional)
2. Para que apareça uma função na tela inicial, ative o botão.
3. Na tela inicial, defina a ordem das funções através das teclas de seta. Na tela inicial, as funções são exibidas na mesma ordem em que aparecem na lista.
 - Se 2 áreas não estiverem ocupadas na tela inicial, o log de evento será exibido na tela inicial.
 - Se 4 áreas não estiverem ocupadas na tela inicial, a lista e o log de evento aparecem na tela inicial.



Se o sensor de O₂ não estiver sendo utilizado temporariamente, desative o interruptor. Depois de ativar o interruptor, o sensor leva algum tempo para renicializar.

8.2.3.4 Relay settings –configurar o alarme de contato do relé BMS

É possível selecionar eventos para os 4 relés do equipamento. É transmitido um sinal para o relé correspondente se ocorrer um evento selecionado. O relé pode ser conectado a um BMS.

1. Selecione o relé que pretende editar.
2. Dê um toque na caneta preta do relé.

É exibida uma sobreposição de eventos a ser selecionada para cada relé:

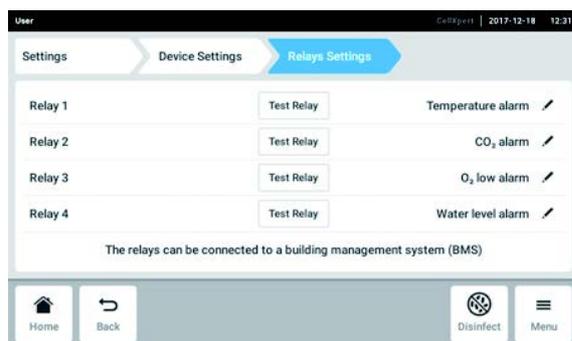
- Alarme da temperatura
- Alarme de alta temperatura
- Alarme de baixa temperatura
- Alarme CO₂
- Alarme de CO₂ alto
- Alarme de CO₂ baixo
- Alarme de O₂ (opcional)
- Alarme de O₂ alto (opcional)
- Alarme de O₂ baixo (opcional)
- Alarme de umidade (opcional)
- Alarme de nível de água (opcional)
- Advertências
- Erro
- Qualquer alarme/alerta/erro
- Desligado

3. Selecione um evento.



O relé selecionado transmite um sinal se estiver ocorrendo um evento.

8.2.3.5 Relay settings –relé de teste



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings > Relay Settings*.
2. Dê um toque no botão *Test Relay*.
O relé permanece ativo durante 15 segundos para verificar a conexão correta ao BMS.

8.2.3.6 Monitor de pressão *Gas system*

Se as aplicações precisarem de pressão baixa ou muito baixa, desligue o monitor de pressão para evitar a indicação de alertas ou erros.



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings > Gas System*.
2. Para desativar o monitor de pressão, deslize o interruptor para a posição *O*.



Sem a monitoração da baixa pressão, podem ocorrer outras mensagens. Como o sistema de gás poderá trabalhar para além das condições especificadas (0.05–0.15 MPa), podem ocorrer alertas timeout para a concentração de gás, seguidas de mensagens de erros.

8.2.3.7 Configurações de *Operation Records*

1. Se pretende incluir o nome da sua empresa em todos os documentos exportados do *Operation Records*, toque nos itens de menu *Menu > Settings > Device Settings > Operation Records Settings* e digite o nome da sua empresa.

8.3 Alarmes

É possível disparar alarmes por causa de vários fatores.

- Alarme da porta: dispara se a porta externa tiver sido aberta há muito tempo.
- Alarme da temperatura: dispara se a temperatura no interior do equipamento ultrapassar o limite do alarme.
- Alarme de CO₂: dispara se a concentração de CO₂ no interior do equipamento ultrapassar o limite do alarme.
- Alarme de O₂ (opcional) dispara se a concentração de O₂ no interior do equipamento ultrapassar o limite do alarme.
- Umidade relativa (opcional): dispara se a umidade no interior do equipamento for inferior ao limite do alarme.
- Alarme de nível de água (opcional): dispara se o nível de água da bandeja for inferior a 0.5 L.

É exibida uma mensagem de alarme na barra de informações se um valor estiver fora do intervalo de valores nominais especificado. O alarme permanece ativo enquanto o valor estiver novamente dentro do limite de alarme definido. O sistema de alarme está pausado durante um período de tempo definido, de modo que não é necessário disparar mensagens de alarme após:

- ligar a incubadora;
- alterar um valor nominal;
- fechar a porta externa.
- desinfecção a alta temperatura

8.3.1 Abrir visão geral de alarmes

- Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Alarms*.

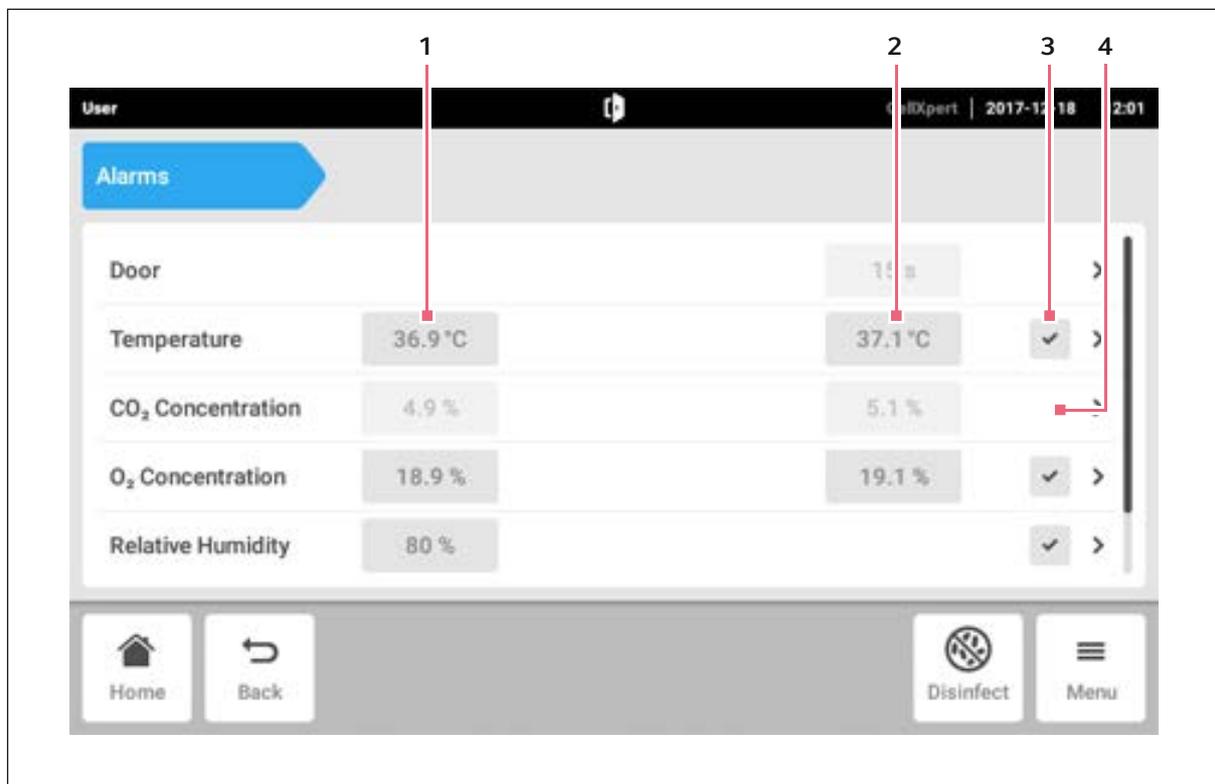


Fig. 8-6: Visão geral dos alarmes do equipamento, limites de alerta e limites de alarme

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Limite de alarme inferior | 3 Alarme ativado (temperatura) |
| 2 Limite de alarme superior | 4 Alarme não ativado (CO ₂) |

Com o alarme ativo, o limite de alarme excedido é destacado em vermelho.



8.3.2 Configuração de alarmes e limites de alarme



Quando o equipamento é fornecido, os limites de alarme definidos de fábrica são indicados abaixo.

- Temperatura $\pm 0,5$ K
- CO₂ e O₂ ± 0.5 %
- UR: 80 %
- Porta: 30 s
- Nível de água: ligado

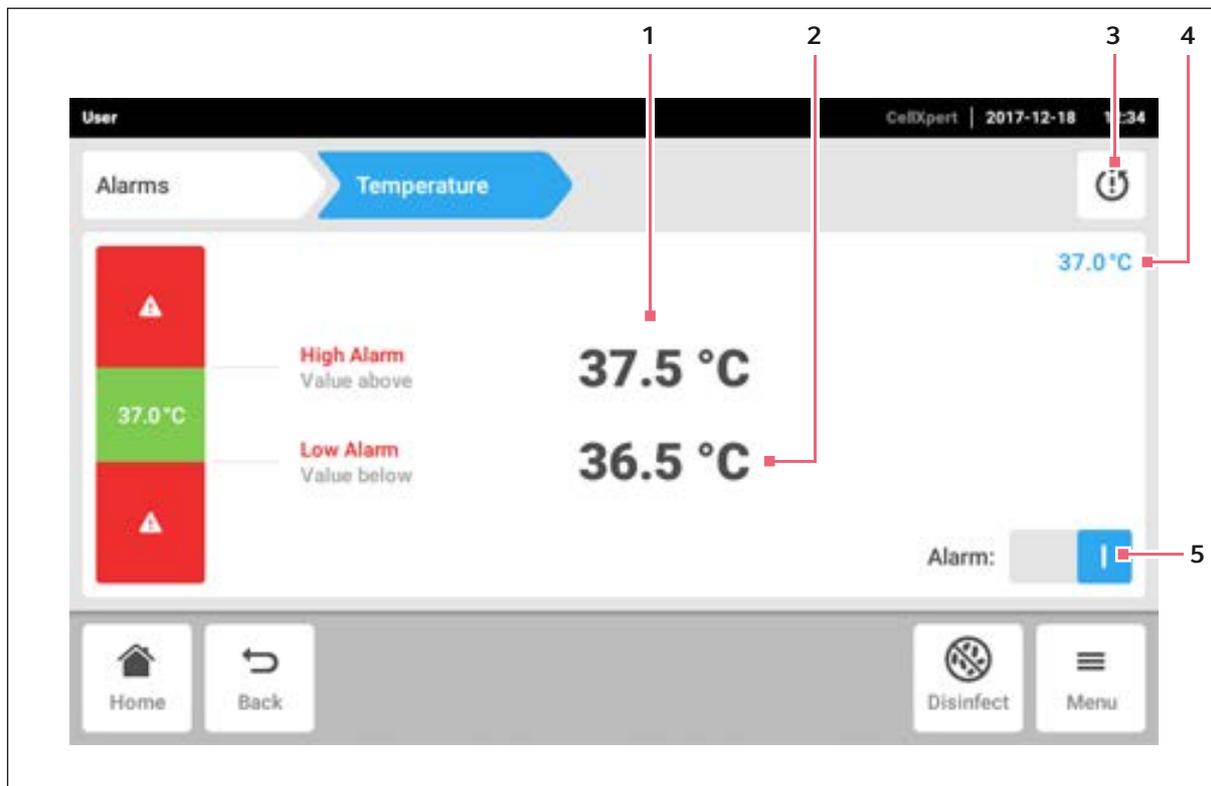


É possível definir os limites de alarme para um valor mais próximo do valor nominal. As mensagens de alarme podem, então, ocorrer com mais frequência.



Se alterar um valor nominal, os limites de alarme serão alterados relativamente.

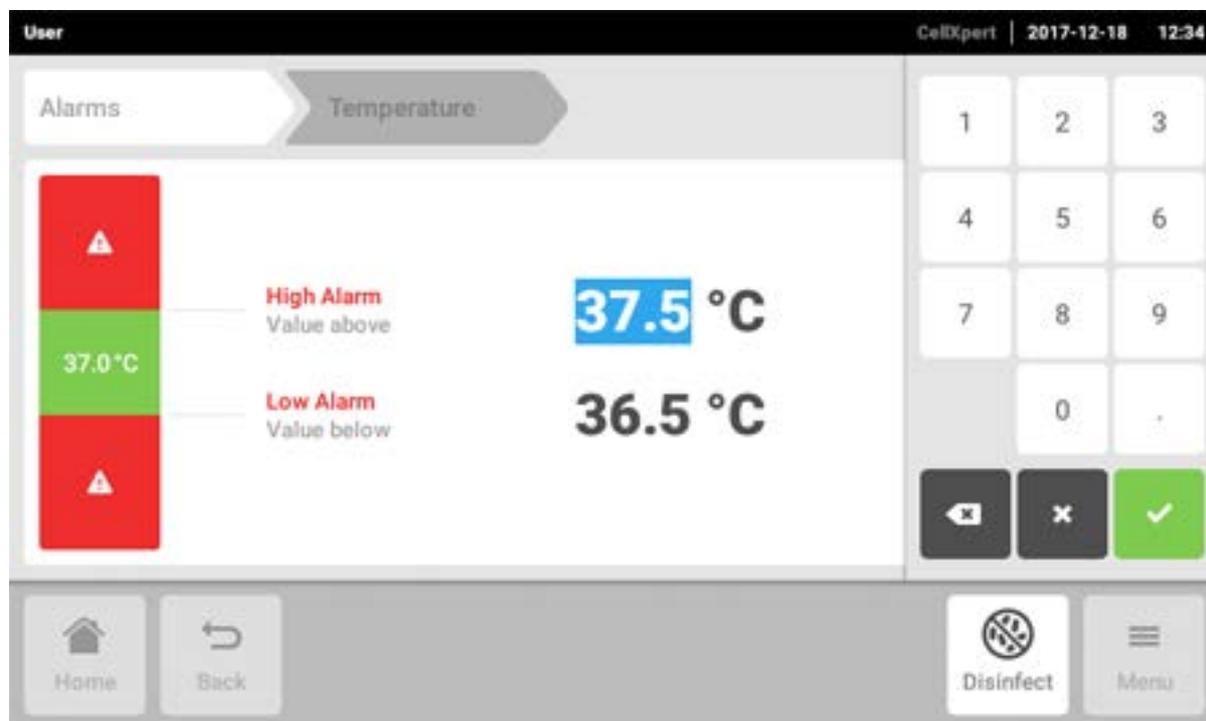
1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Alarms*.
2. Para acessar a um alarme, dê um toque na linha correspondente.



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Limite de alarme superior | 4 Valor real |
| 2 Limite de alarme inferior | 5 Ativar ou desativar o alarme |
| 3 Especifica limites de alarme em torno do valor nominal com base nas configurações de fábrica. | |

A janela das configurações de alarme é exibida.

3. Dê um toque para alterar um limite de alarme.



O teclado numérico é exibido.

4. Introduza o novo limite de alarme.

5. Confirme a introdução.

O limite de alarme introduzido é exibido na tela sensível ao toque.

8.4 Eventos

Esta área contém mensagens e alarmes juntamente com a hora correspondentes e, se necessário, o usuário. Você pode filtrar e exportar *Events*.

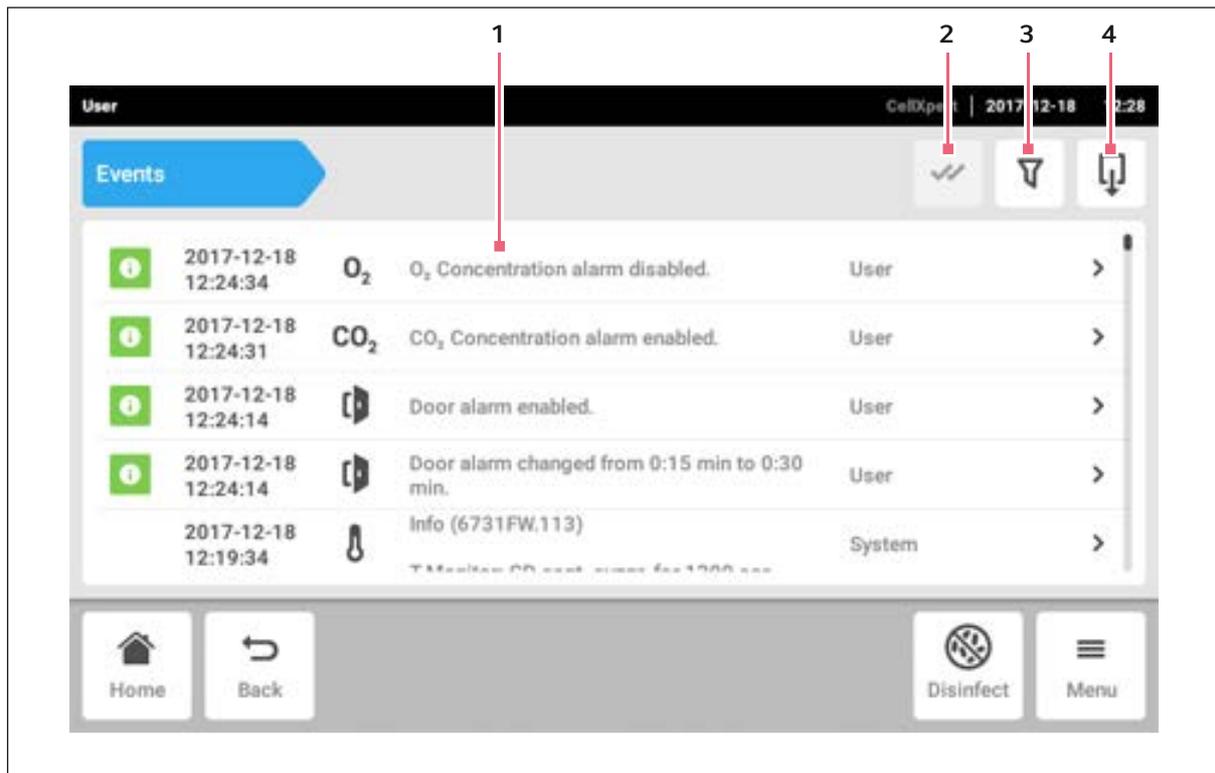


Fig. 8-7: A tela *log de evento*

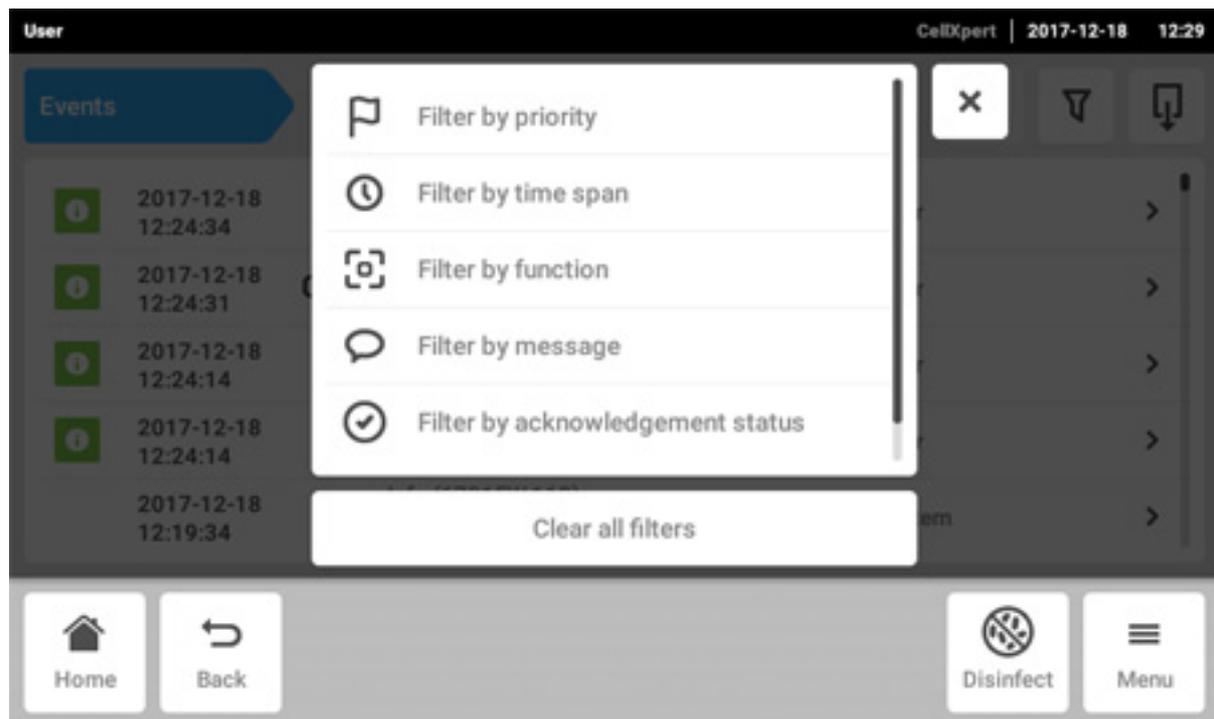
- 1 Lista com todas as notificações e mensagens
- 2 Confirme todas as notificações
- 3 Opções de filtros O botão está destacado em azul quando as mensagens são filtradas.
- 4 Exportar lista com mensagens para dispositivo de armazenamento de armazenamento USB.

É possível salvar até 100000 notificações de evento. Se houver mais de 100000 registros, os 100 mais antigos serão sobrescritos.

8.4.1 Recuperar eventos

1. Dê um toque no *Menu > Events*.

8.4.2 Filtrar eventos



1. Dê um toque no botão *Filter*
2. Selecione o filtro. Se um filtro estiver ativado, aparecerá uma confirmação ao lado do filtro. O símbolo *Filter* está assinalado em azul.
3. Para desativar todos os filtros, dê um toque no botão *Clear all filters*.

8.4.3 Acessar mais informações

1. Selecione uma mensagem ou notificação a partir da lista de eventos. Aparecerá uma janela com mais informações.
2. Para navegar para mensagens ou notificações, use as teclas de seta.

8.4.4 Exportar eventos

i Os logs de eventos filtrados atualmente são exportados.

1. Conecte um dispositivo de armazenamento USB.
2. Para exportar *Events* sob a forma de lista, dê um toque no botão *Export*.
3. Para encerrar o procedimento, confirme a notificação.

8.5 Listas

A lista indica 2 funções em 2 eixos y. O tempo é exibido no eixo X.

i Os dados referentes aos 7 últimos dias são salvos de forma não compactada. Os dados com mais de 7 dias até 6 meses são salvos de forma compactada. A compactação dos dados pode afetar a aparência da tabela.



Fig. 8-8: Tela de Lista

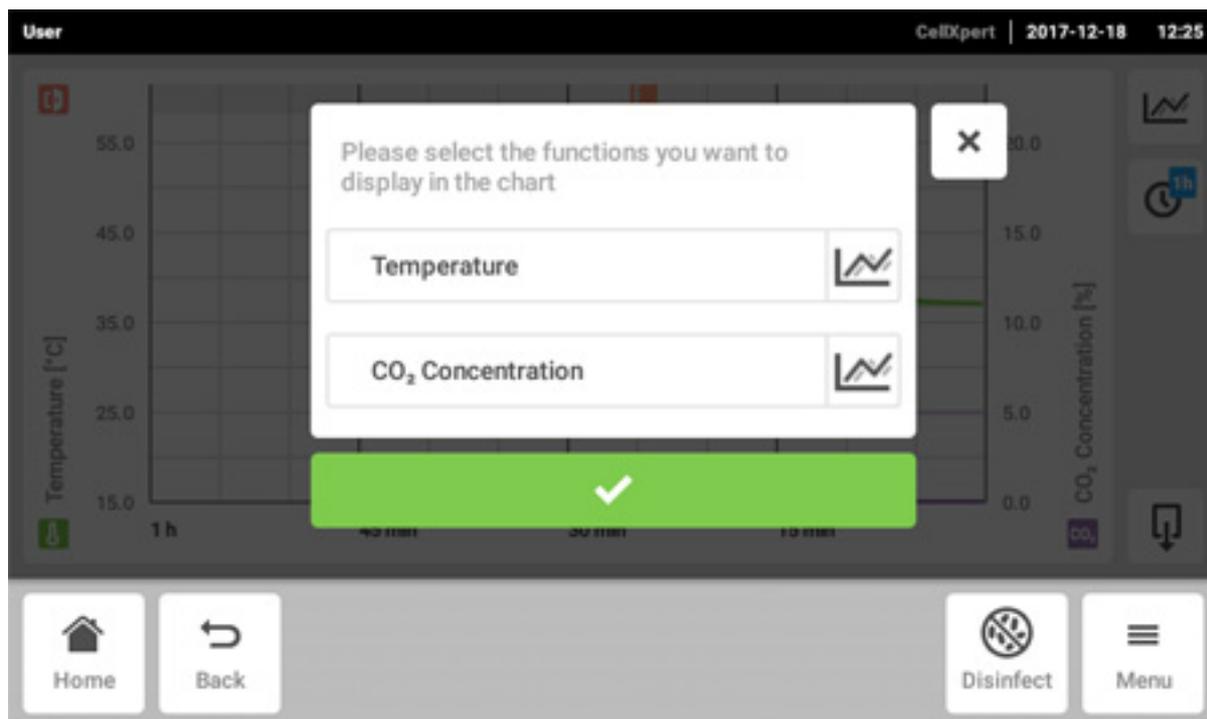
- | | |
|---|---|
| <p>1 Selecionar a função
A tabela exibe o valor da função selecionada.</p> <p>2 Selecionar período de tempo</p> | <p>3 Nome da função dos valores exibidos</p> <p>4 Exportar dados da tabela para um dispositivo de armazenamento USB</p> |
|---|---|

8.5.1 Abrir a lista

1. Dê um toque nos itens do *Menu > Charts*.

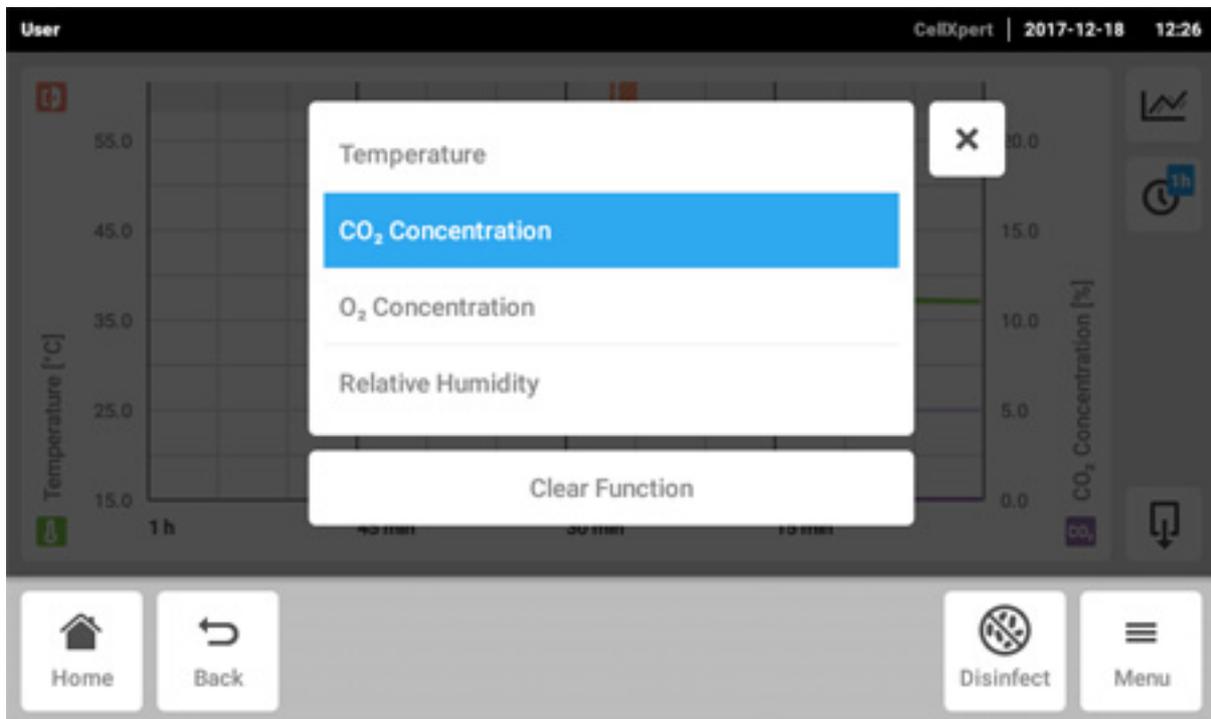
8.5.2 Selecionar as funções

1. Para selecionar a função a ser exibida, dê um toque no botão correspondente.



Aparece uma janela com 2 linhas.

2. Para selecionar as funções para o eixo y esquerdo, dê um toque na linha superior.
3. Para selecionar as funções para o eixo y direito, dê um toque na linha inferior.



Aparece uma janela com as funções disponíveis.

4. Selecione a função.

A função aparece na linha principal.

5. Confirme a seleção.

As funções aparecem na tabela.

8.5.3 Selecionar o período de tempo

1. Para selecionar o período de tempo, dê um toque no botão correspondente.

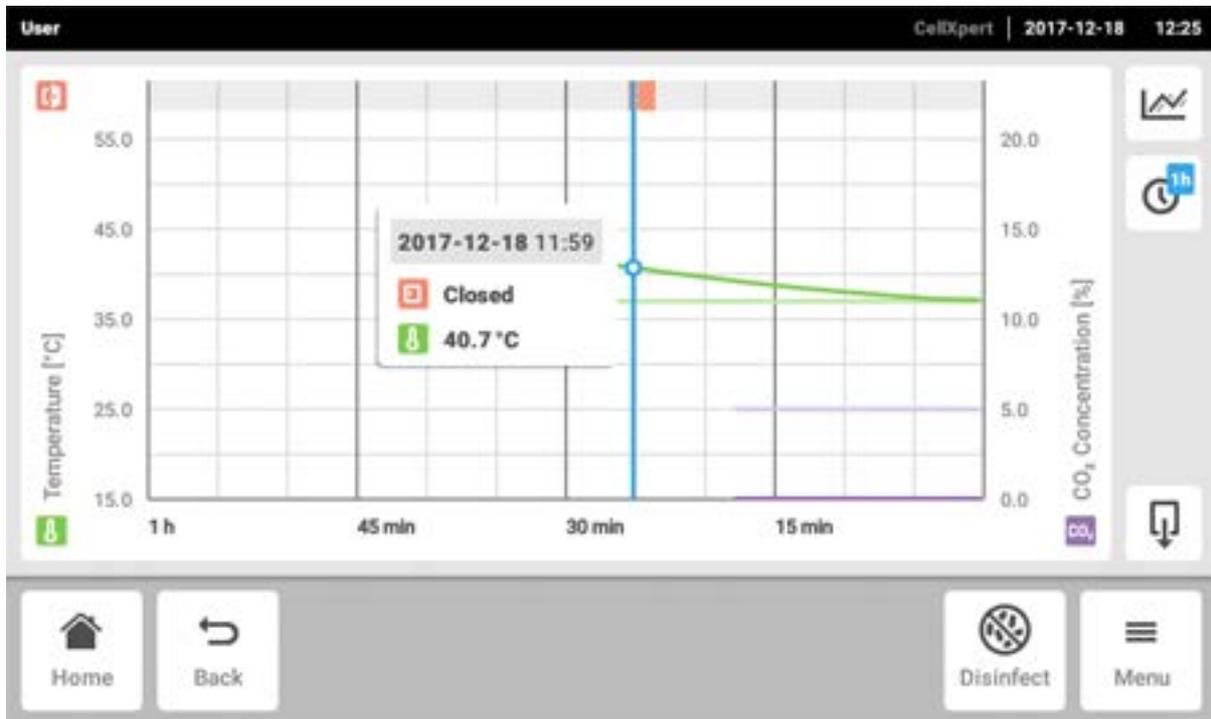
2. Selecionar período de tempo.

O período de tempo aparece no eixo x.

O programa mede os dados da função a cada 10 segundos. Se você selecionar um período de tempo maior, será ajustada a resolução dos dados exibidos.

8.5.4 Exibir valores da lista

1. Para exibir valores numéricos da lista, selecione um período de tempo definido.
2. Dê um toque no ponto correspondente da tabela. As funções aparecem em uma janela separada.

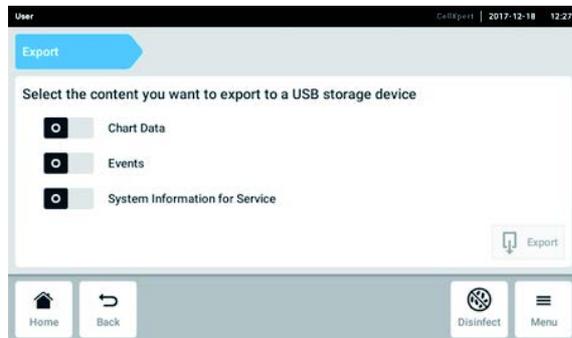


8.5.5 Exportar a tabela

1. Para exportar dados da tabela, dê um toque no botão *Export*.
O período de tempo e os parâmetros selecionados atualmente são exportados.

8.6 Exportação

É possível exportar listas, logs e dados de serviço para um dispositivo de armazenamento USB.



1. Conecte um dispositivo de armazenamento USB.
2. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Export*.
É exibida uma lista de seleção para a exportação.
3. Selecione os dados a serem exportados.
Os dados exibidos em cinza não serão exportados.
4. Dê um toque no botão *Export*.
Os dados foram salvos. Se a exportação tiver sido bem sucedida, será exibido o aviso *Export successful*.
5. Confirme a exportação.
6. Retire o dispositivo de armazenamento USB.

8.7 Tarefas recorrentes

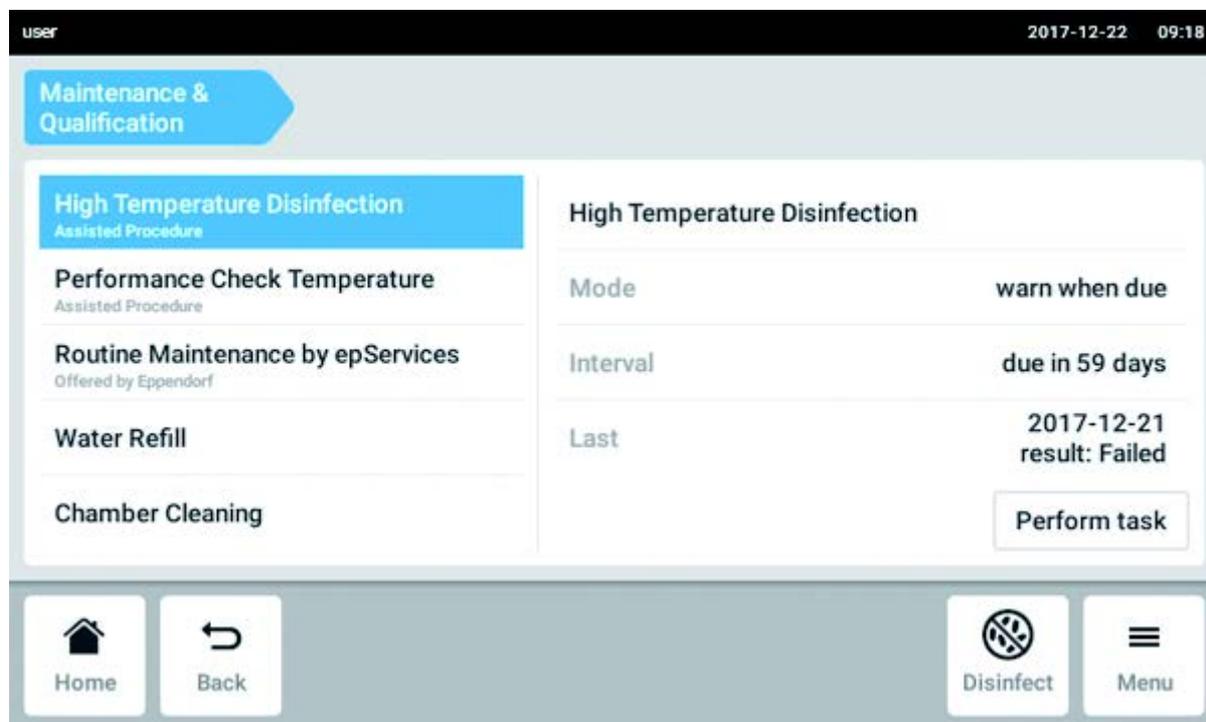
O CellXpert C170i apresenta a opção de ativar um lembrete automático para tarefas usuais. A Eppendorf disponibiliza um conjunto de tarefas pré-definidas no momento em que a incubadora é fornecida. O usuário pode editar tarefas existentes ou definir novas tarefas.

8.7.1 Tarefas pré-definidas

Nome da tarefa	Descrição
Manutenção de rotina realizada por epServices	Tarefas oferecidas pela Eppendorf: Se desejar que a manutenção seja executada regularmente, entre em contato com o seu representante Eppendorf local.
Desinfecção a alta temperatura	Tarefas assistidas através da operação da incubadora.
Verificação de desempenho	
Limpeza da câmara	As tarefas executadas manualmente e independentemente da operação do software.
Reabastecimento de água	

8.7.2 Execute uma tarefa recorrente

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Maintenance & Qualification > Recurring Tasks*.



É exibida uma lista contendo as tarefas pré-definidas.

2. Selecione uma tarefa.
3. Dê um toque no botão *Perform task*.

Se a tarefa *High Temperature Disinfection* for selecionada, será iniciado um procedimento guiado por software.

Se a tarefa *Performance Check* for selecionada, será iniciado um procedimento guiado por software.

Se forem selecionadas outras tarefas, será possível confirmar a execução de tarefas.

Somente um técnico do serviço autorizado tem permissão para executar tarefas oferecidas pela Eppendorf.

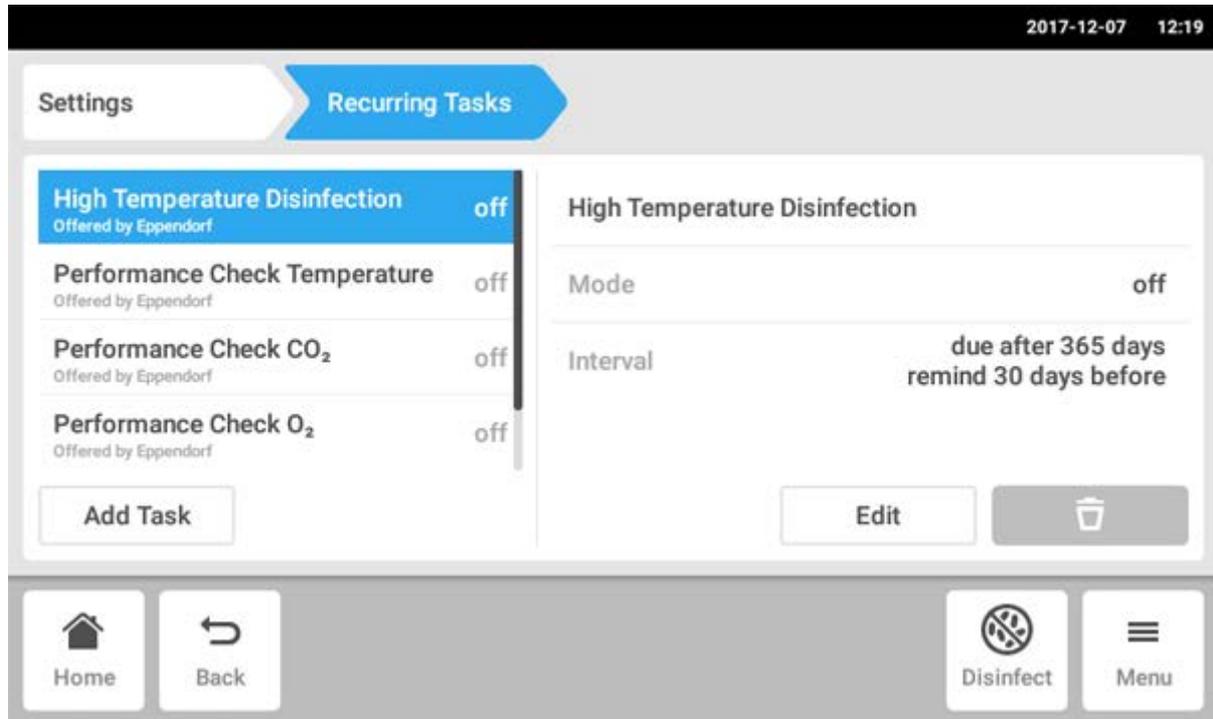
O registro da última execução de uma tarefa será atualizado essa tarefa for executada novamente.

Um alerta indica ao usuário que é necessário executar uma tarefa. A fim de definir um intervalo para o alerta, ver *Edit a recurring task*.

8.7.3 Editar uma tarefa recorrente

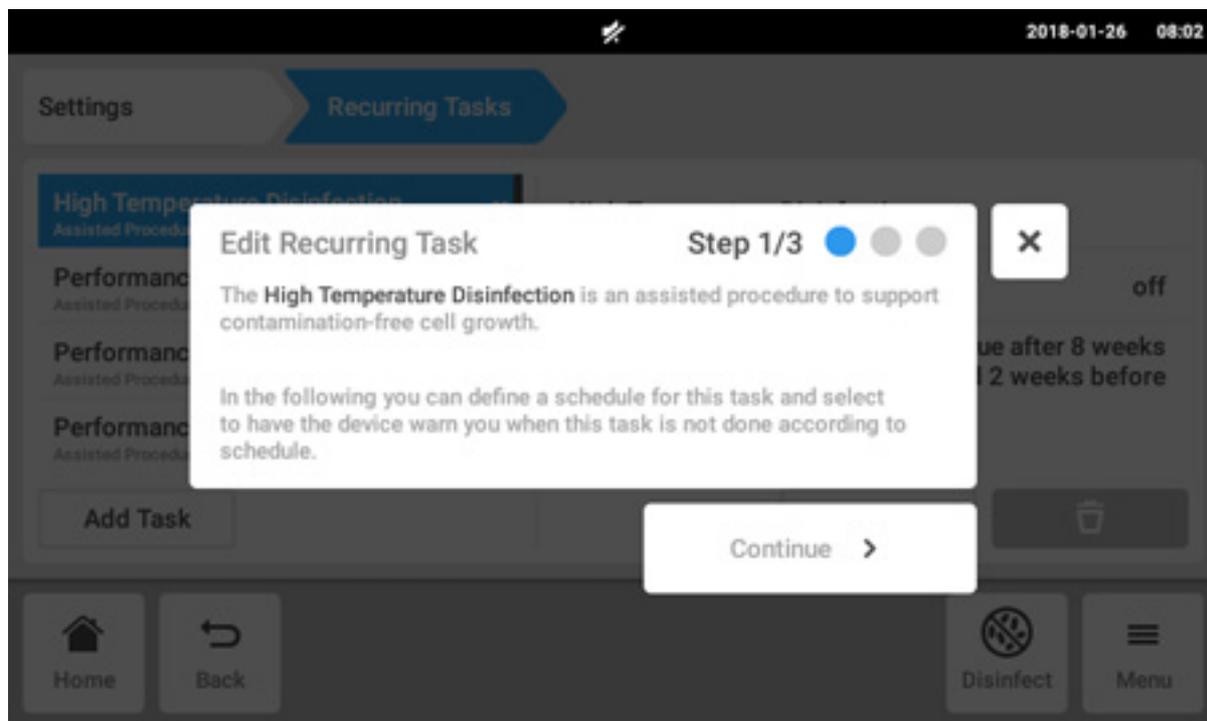
É possível editar uma tarefa existente.

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Recurring Tasks*.



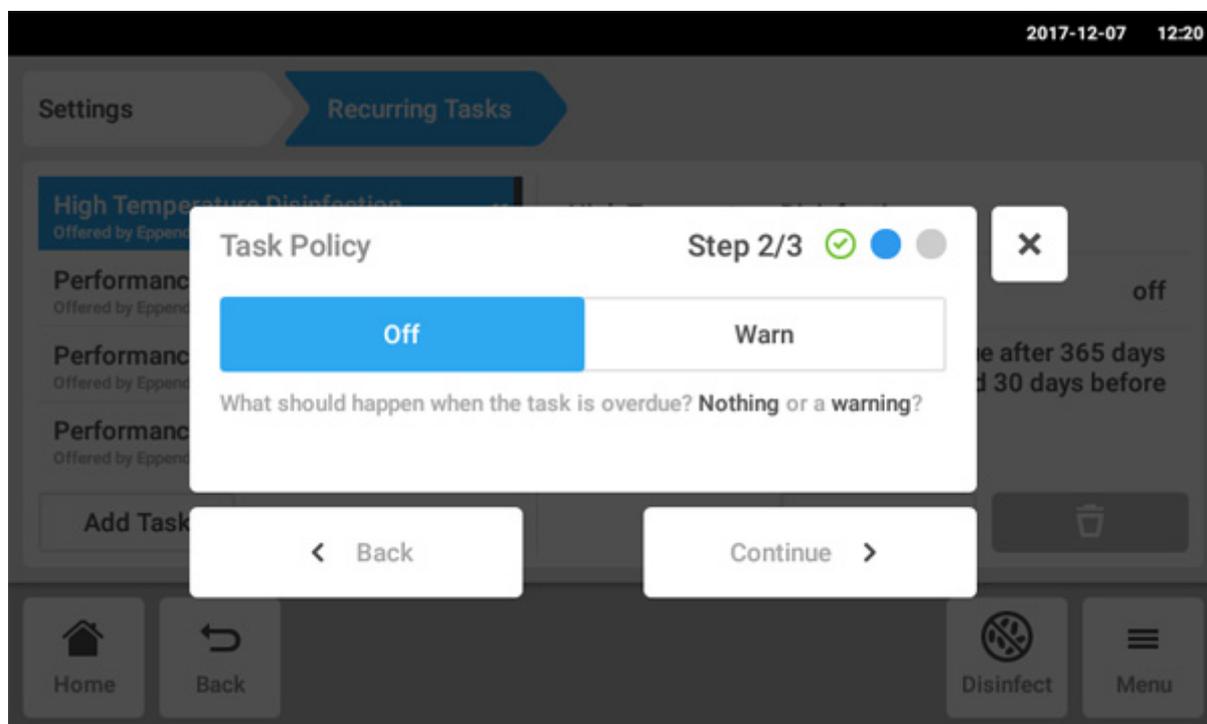
É exibida uma lista contendo as tarefas pré-definidas.

2. Selecione uma tarefa.
3. Dê um toque no botão *Edit*.

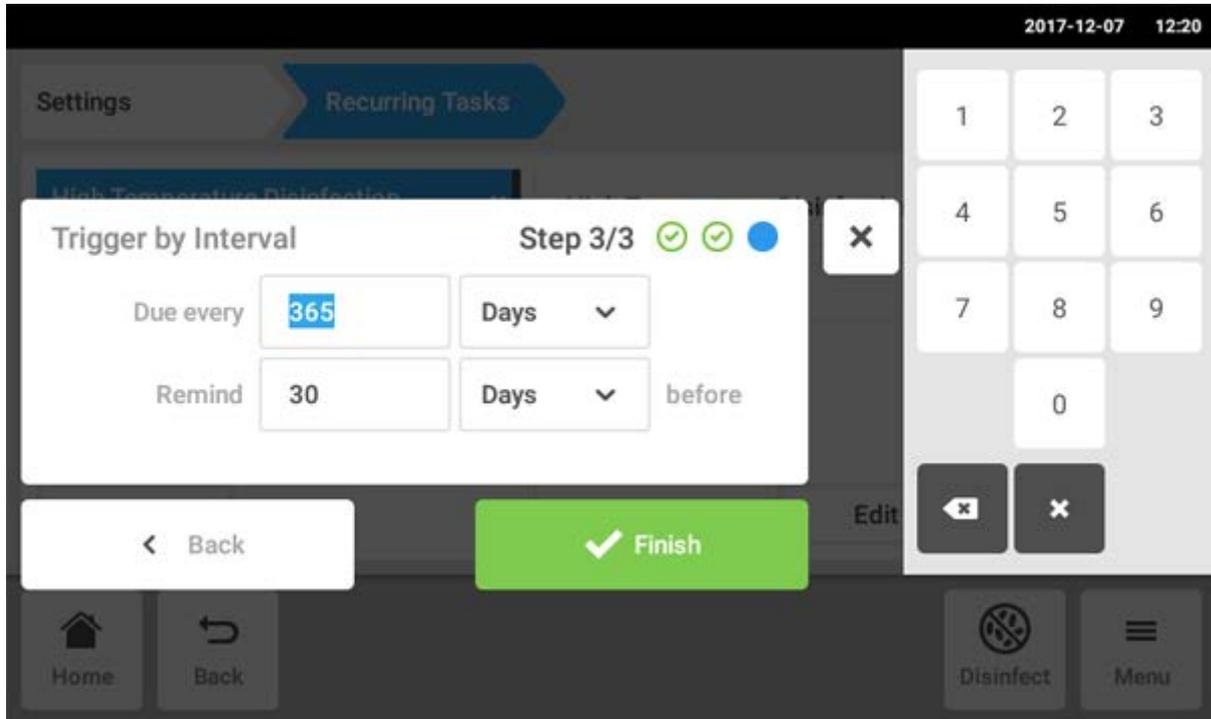


É exibida uma janela de assistente contendo explicações referentes à tarefa.

4. Dê um toque no botão *Continue*.



5. Selecione a opção de ser alertado pela incubadora quando o tempo para a execução da tarefa tiver sido ultrapassado. Ao selecionar *Off*, ainda será possível definir um intervalo sem disparar um alerta.
6. Dê um toque no botão *Continue*.

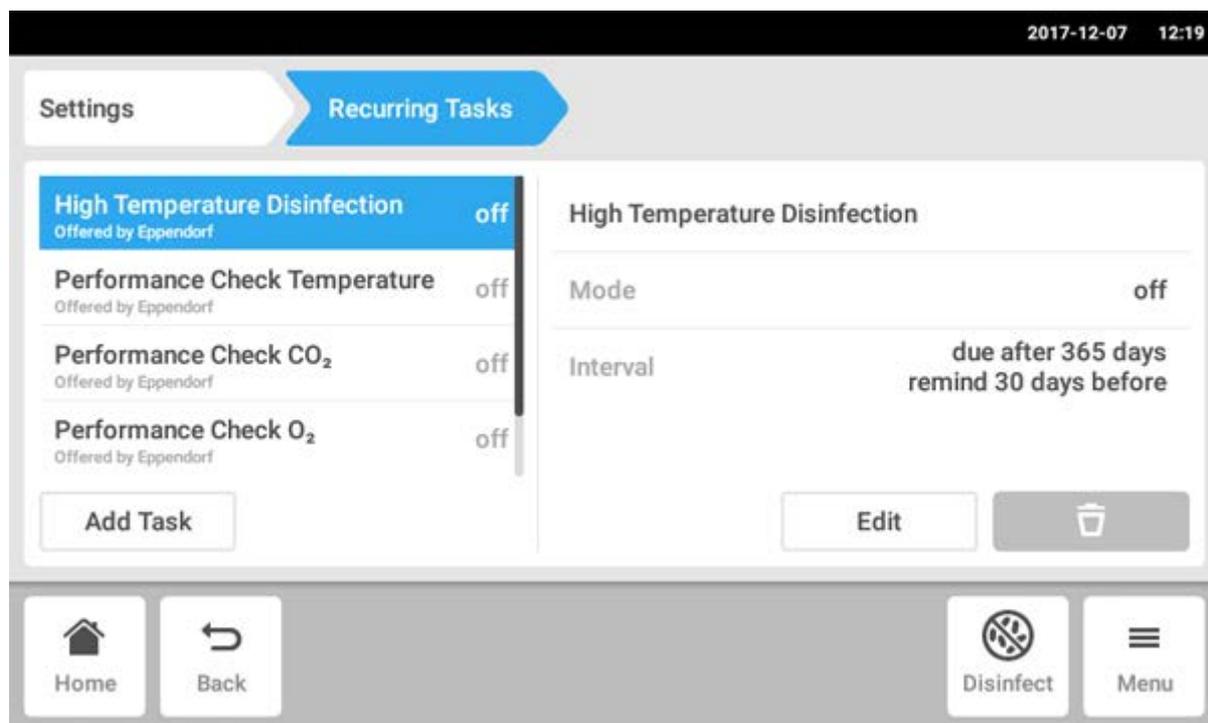


7. Defina o intervalo: anualmente, mensalmente, semanalmente ou diariamente. Além disso, é possível definir um lembrete.
8. Dê um toque no botão *Finish*.

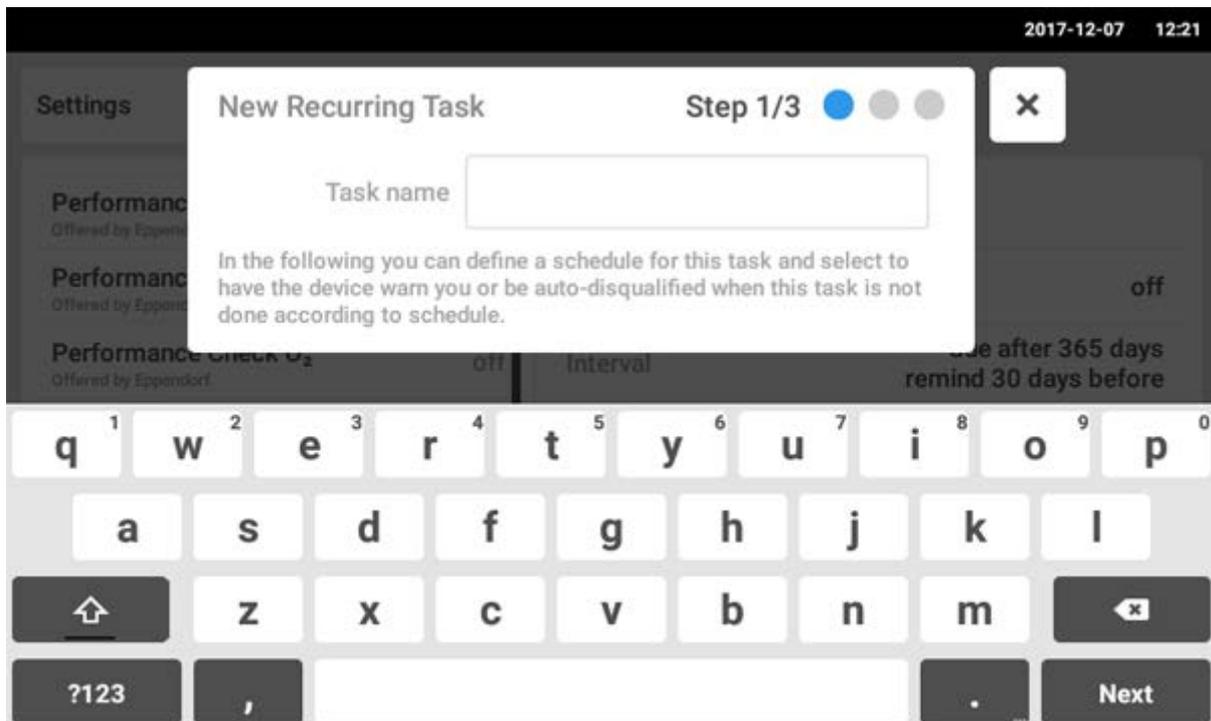
8.7.4 Definir uma nova tarefa recorrente

É possível definir uma nova tarefa habitual a fim de definir um lembrete. É possível excluir as tarefas que você mesmo definiu.

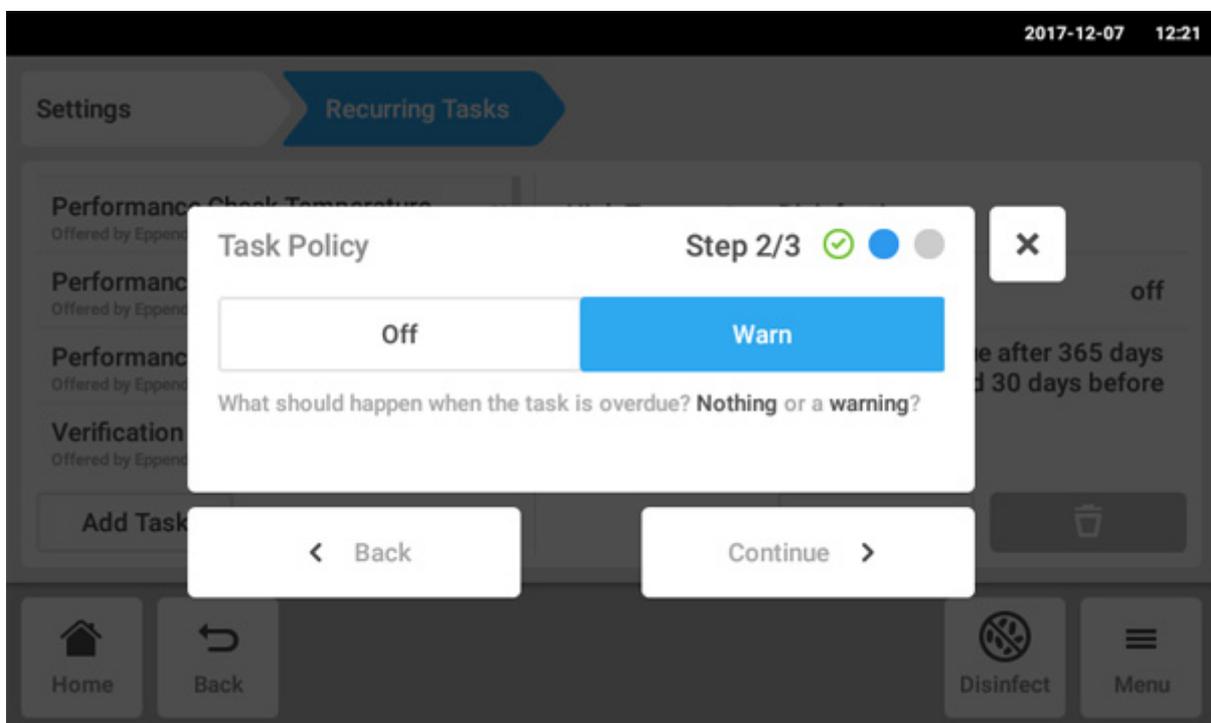
1. Dê um toque no botão *Add Task*.



É exibida uma janela de assistente.

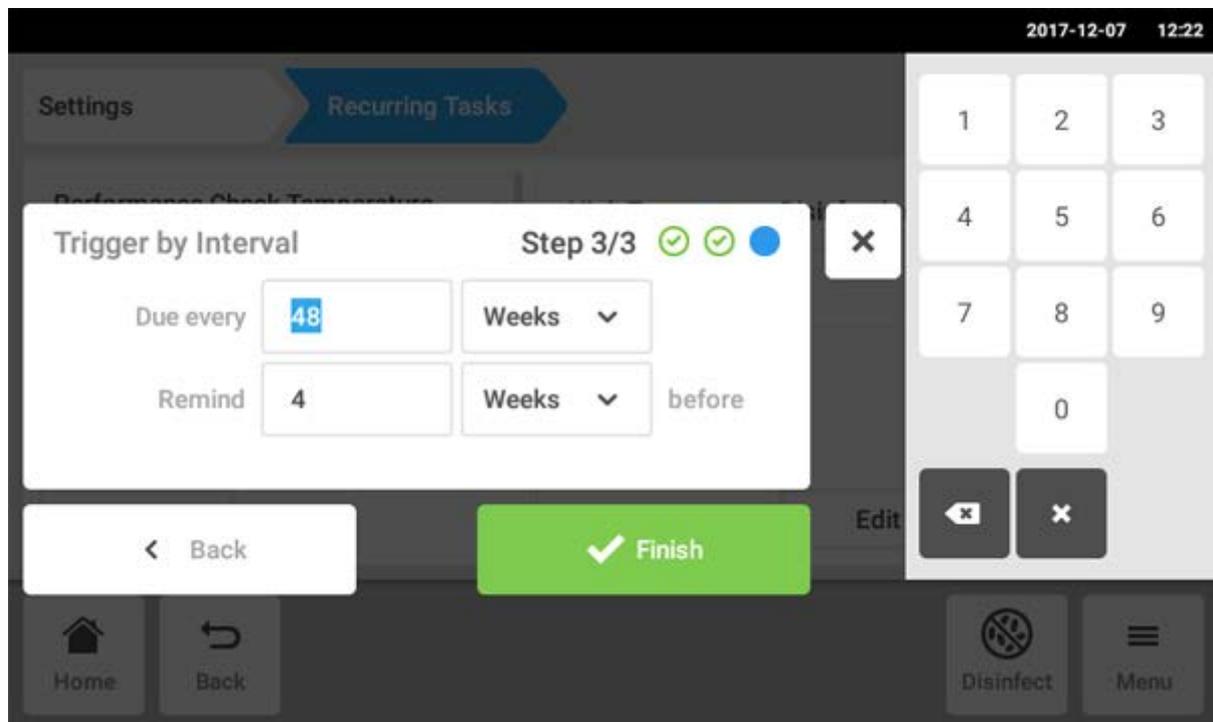


2. Introduza o nome da tarefa
3. Dê um toque no botão *Next*.



4. Selecione a opção de ser alertado pela incubadora quando o tempo para a execução da tarefa tiver sido ultrapassado. Ao selecionar *Off*, ainda será possível definir um intervalo sem disparar um alerta.

- Dê um toque no botão *Continue*.



- Defina o intervalo: anualmente, mensalmente, semanalmente ou diariamente. Além disso, é possível definir um lembrete.
- Dê um toque no botão *Finish*.

8.8 Operation Records



Todos os experimentos foram documentados e armazenados. Se houver mais de 1000 entradas de registros, as entradas mais antigas serão sobrescritas.

8.8.1 Vá para *Operation Records*

- Dê um toque no botão *Menu*.
- Dê um toque no botão *Operation Records*.
É exibida a lista de experimentos que foram concluídos.

8.8.2 Criar um experimento

- Dê um toque no botão +.
- Digite o nome do registro para o experimento.
- Digite a data de início.
- Digite a data de término.
- Confirme as entradas de registro.

8.8.3 Filtrar entradas de registro

1. Toque no botão para as opções de filtros.

É exibida a janela *Set Filters* com as seguintes opções de filtro:

- *Result*: filtrar por resultado *All Records*, *Record contains warnings*, *Record contains alarm* ou *Record contains error*
- *From date*: filtrar a partir de uma determinada data
- *Until date*: filtrar até uma determinada data
- *Operation name*: filtrar por nome de operação
- *User*: filtrar por usuário se o gerenciamento de usuários tiver sido configurado

Nesta janela, as entradas de registro são confirmadas com o botão *Confirm* ou reiniciadas com o botão *Reset Filters*.

2. Atribua valores às opções de filtro necessárias e toque em *Confirm*.

As entradas de registro filtradas são exibidas.

8.8.4 Exportação de entradas de registro

1. Conecte uma unidade USB e dê um toque no botão *Export*.

As entradas de registro são salvas em um documento PDF. Se a exportação tiver ocorrido com êxito, será exibida a janela *Export successful*.

8.8.5 Exibir informações sobre um experimento.

1. Toque na entrada da lista desejada.

A informação sobre o experimento selecionado é exibida e também pode ser exportada.

- *Result*: são exibidos os resultados *Successfully Created*, *Record contains warnings*, *Record contains alarm* ou *Record contains error*.
- *Initial Parameters*: a temperatura configurada, a concentração de CO₂, a concentração de O₂ incluindo os limites de alarme e o limite de alarme de umidade relativa são exibidos.
- *Time Span*: a hora inicial e a hora final são exibidas.
- *Events*: são exibidas informações referidas ao evento.
- *System*: as informações do sistema são exibidas.

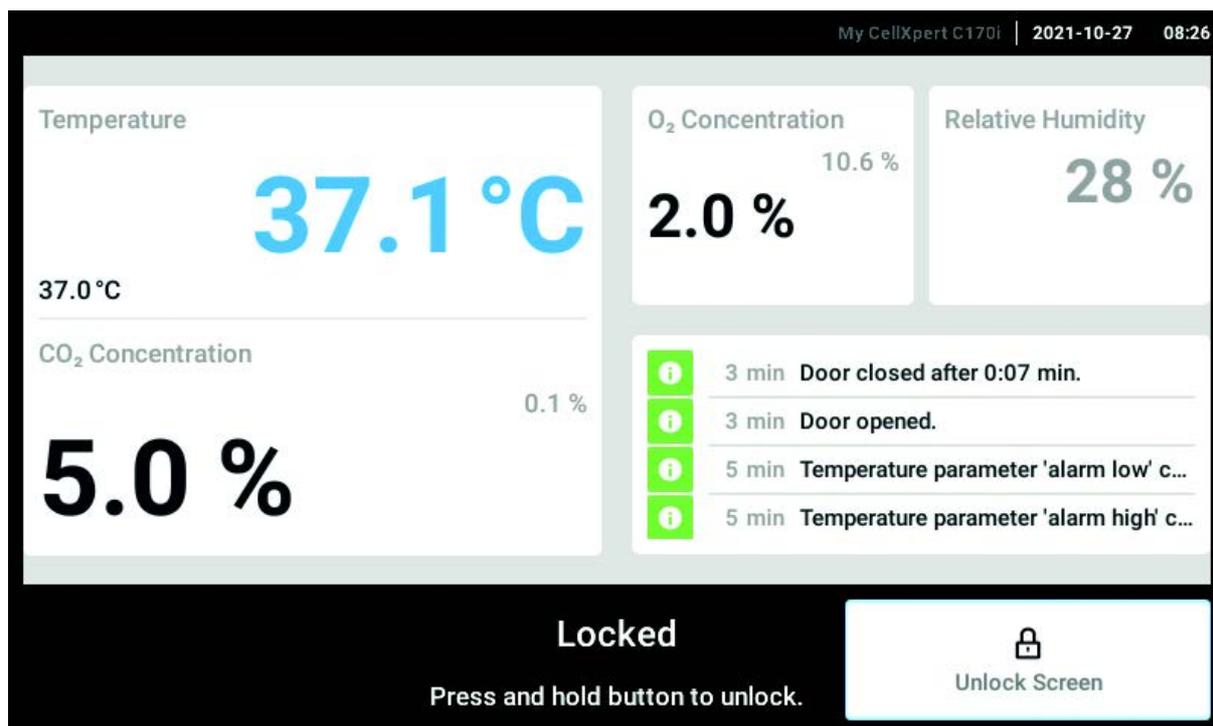
É possível atribuir o nome da sua empresa para o *Operation Records* (aqui *Configurações de Operation Records na pág. 80*).

8.9 Screen Lock

A tela sensível ao toque pode ser bloqueada para evitar alterações inadvertidas durante a operação.

8.9.1 Bloquear a tela sensível ao toque

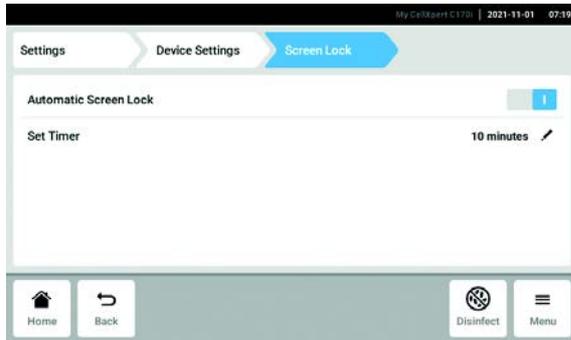
- ▶ Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Screen Lock*.



8.9.2 Desbloquear a tela sensível ao toque

- ▶ Pressione e segure *Unlock Screen* até a tela sensível ao toque ficar desbloqueada.

8.9.3 Ativar o ou desativar o *Automatic Screen Lock*



1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Settings > Device Settings > Screen Lock*.
2. Para ativar ou desativar o *Automatic Screen Lock*, toque no botão de estado.
3. Se o *Automatic Screen Lock* for ativado,, tocando em *Set Timer*, o tempo para que a *Screen Lock* seja exibida pode ser ajustado.

9 Gerenciamento de usuários

9.1 O conceito de gerenciamento de usuários

É possível utilizar o gerenciamento de usuários para organizar o acesso à incubadora. Existem três funções para os usuários:

- Administrador
- Usuário com direitos padrão
- Usuário com direitos restritos

9.1.1 Funções de usuário para trabalhar com o gerenciamento de usuários

Administrador (função com direitos adicionais)

- Configurar a incubadora
- Acesso ao gerenciamento de usuários

Usuário com direitos padrão

- Um usuário normal pode operar a incubadora sem restrições.

Usuário com direitos restritos

- Um usuário com direitos restritos pode trabalhar com certas restrições, por exemplo, confirmar notificações e visualizar configurações.

Usuário não conectado

- Um usuário não conectado pode visualizar todas as informações relevantes.

9.1.2 Trabalhar sem gerenciamento de usuários

Sem o gerenciamento de usuários, todos os usuários têm os mesmos direitos de administrador.

9.1.3 Direitos de usuários

Tarefas	Usuário com direitos restritos	Usuário com direitos padrão	Direitos de administrador/usuário (direitos sem o gerenciamento de usuários)
Alterar parâmetros		x	x
Alterar os limites de alarme			x
Alterar configurações			x
Alterar as configurações do relé			x
Alterar o volume do alarme		x	x

Gerenciamento de usuáriosCellXpert® C170i
Português (PT)

Tarefas	Usuário com direitos restritos	Usuário com direitos padrão	Direitos de administrador/usuário (direitos sem o gerenciamento de usuários)
Alterar a configuração da tela inicial		x	x
Alterar o seu PIN/senha	x	x	x
Alterar o nome de usuário			x
Alterar direitos de usuários			x
Confirmar alarme		x	x
Confirmar erro			x
Confirmar alertas	x	x	x
Iniciar a desinfecção a alta temperatura		x	x
Iniciar a verificação de desempenho			x
Iniciar a função de teste do relé			x
Exportar o log de evento	x	x	x
Exportar tabelas	x	x	x
Iniciar/encerrar sessão	x	x	x
Visualizar as configurações de administrador	x	x	x
Visualizar configurações de usuários	x	x	x
Visualizar informações de equipamento	x	x	x
Definir configurações de rede			x
Criar uma conta de usuário			x
Redefinir a senha de usuário			x
Excluir a conta de usuário			x

9.2 Ativar o gerenciamento de usuários



AVISO! Perda de dados devido a perda da senha de administrador

O administrador apenas pode alterar a sua senha ou PIN com os dados de acesso atuais. Se perder os dados de acesso do administrador, não serão possíveis alterações no gerenciamento de usuários e na configuração do sistema.

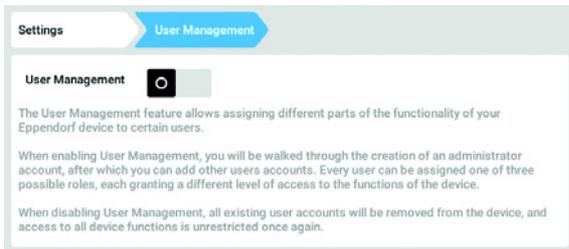
Nesse caso, o equipamento terá de ser reiniciado com as configurações de fábrica por um técnico autorizado. Todas as contas de usuário bem como os dados e configurações armazenadas no equipamento serão descartadas.

- ▶ Criar uma segunda conta de usuário com direitos de administrador.
- ▶ Armazenar a senha de administrador em um local seguro.

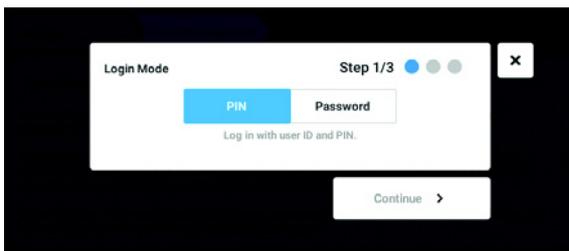
9.2.1 Criar um administrador

Requisito

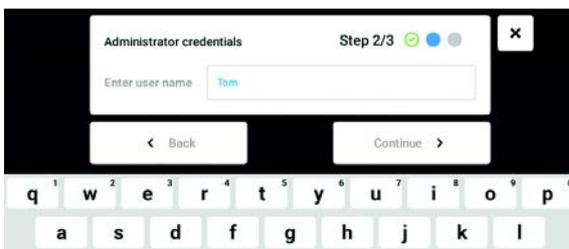
- O equipamento está pronto para funcionar.
- A tela inicial é exibida.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *Settings > User Management*.
2. Para ativar o gerenciamento de usuários, mova a opção *User Management* para a posição *I*. É exibida a janela *Login mode*.



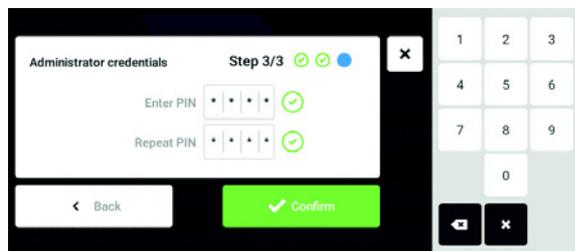
3. Defina o modo de login para todos os usuários.
4. Continue o processo utilizando a tecla *Continue*. É exibida a janela *Administrator credentials*.



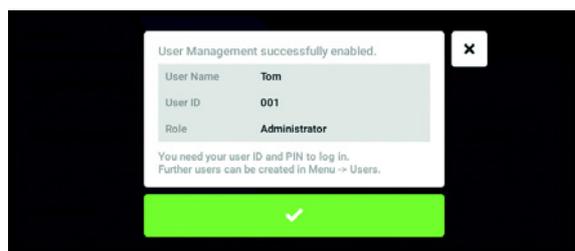
5. Introduza o nome do usuário para o primeiro administrador no campo *Enter User Name*.
6. Continue o processo utilizando a tecla *Continue*. É exibida a janela *Administrator credentials*.

Gerenciamento de usuários

CellXpert® C170i
Português (PT)



- Introduza no campo a senha *Enter PIN/Password*. Confirme a entrada no campo *Repeat PIN/Password*.
- Continue o processo utilizando a tecla *Continue*. É exibida a janela *User Management successfully enabled*. O gerenciamento de usuários está ativado. A conta do primeiro administrador está criada.



- Confirme a mensagem. É exibida a janela *User Management*. Não é possível editar o gerenciamento de usuário.

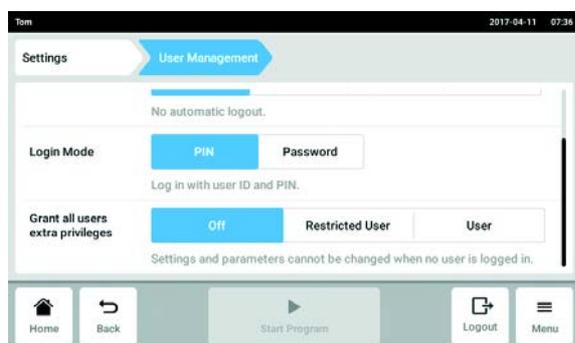
9.2.2 Editar o gerenciamento de usuários

Requisito

- A incubadora está pronta para funcionar.
- O administrador está conectado.
- A tela inicial é exibida.



- Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *Settings > User Management*.



- Defina as configurações para o gerenciamento de usuários.

- *User Management*: Ligar e desligar o gerenciamento de usuários.
- *Automatic Logout*: Definir o período de tempo após o qual será terminada a sessão de usuário se este não utilizar a tela sensível ao toque.
- *Login Mode*: Definir o modo de login para todos os usuários.
- *Grant all users extra privileges*: Direitos restritos (*Restricted User*) ou padrão (*User*) estão ativos para todos os usuários.



Se a opção *Grant all users extra privileges* estiver ativada, não será necessário iniciar sessão. Ou seja, usuários que não estejam registrados no gerenciamento de usuários podem operar o equipamento com os respectivos direitos concedidos (*Restricted User / User*).

9.2.3 Desativar o gerenciamento de usuários



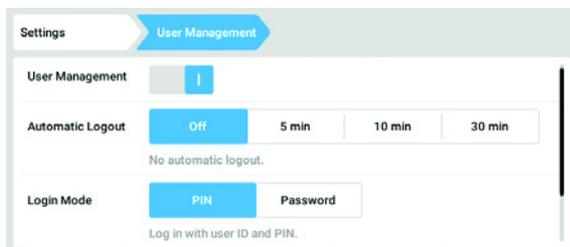
AVISO! Perda de dados ao desativar o gerenciamento de usuários

Se desativar o gerenciamento de usuários, serão excluídas todas as contas de usuário.

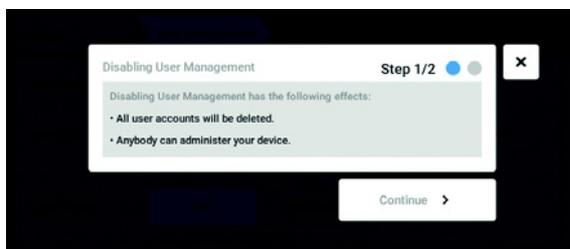
- ▶ Verifique se é necessário desativar o gerenciamento de usuários.
- ▶ Informe todos os usuários que foram excluídas contas de usuários.

Requisito

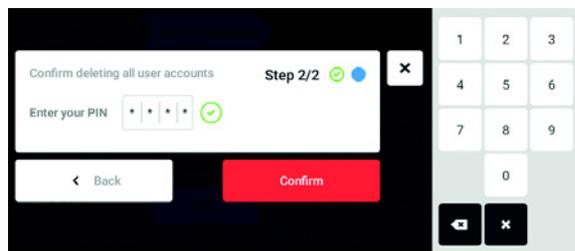
- A incubadora está pronta para funcionar.
- O administrador está conectado.
- A tela inicial está ativa.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *Settings > User Management*.
2. Para desativar o gerenciamento de usuários, mova a opção *User Management* para a posição *0*. É exibida a janela *Disabling User Management*.



3. Continue o processo utilizando a tecla *Continue*. É exibida a janela *Confirm deleting all user accounts*.



4. Introduza a senha/PIN.
5. Conclua o processo utilizando a tecla *Confirm*.
O gerenciamento de usuários está desativado. Todos os usuários são eliminados.

9.3 Log in do usuário

Requisito

O gerenciamento de usuários está configurado e você pode iniciar sessão como usuário ou administrador.

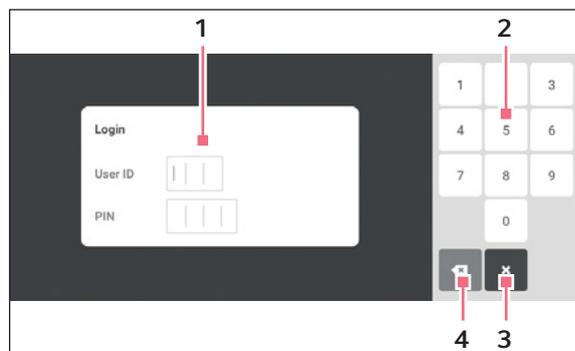


Fig. 9-1: A tela *Login*

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Caixa de edição 2 Teclado numérico | <ol style="list-style-type: none"> 3 Anular o início de sessão 4 Excluir a introdução progressivamente |
|---|--|

Iniciar sessão como usuário

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Login*.
2. Introduza o seu nome de usuário/ID e a sua senha/PIN.
Se for introduzida a senha/ PIN correta, o usuário está registrado automaticamente.

Log out do usuário

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Logout*.

9.4 Editar as contas de usuários na função de administrador



AVISO! Perda de dados devido a uso indevido da senha de administrador.

A senha de administrador protege o software do equipamento contra acessos não autorizados.

- ▶ Anotar a senha de administrador.
- ▶ Guardar a senha de administrador em local seguro.
- ▶ Apenas disponibilize a senha de administrador a pessoas que configuram o sistema.
- ▶ Se tiver problemas com a senha de administrador, contate a Eppendorf SE.

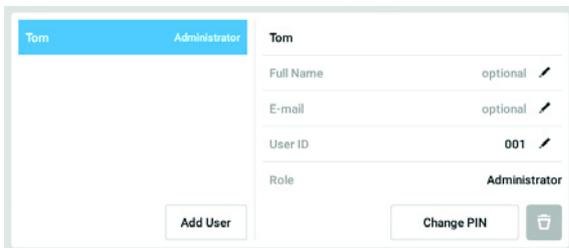
9.4.1 Criar uma conta de usuário



É possível criar 999 contas de usuário.

Requisito

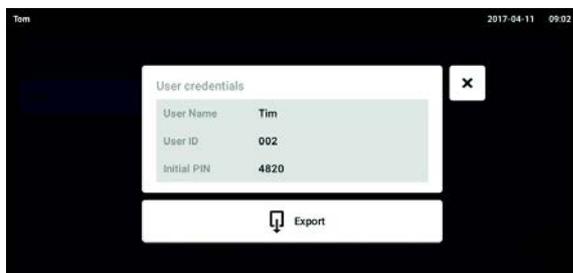
- O usuário está conectado.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *User*.
É exibida a lista com as contas de usuários.
2. Dê um toque no botão *Add User*.
É exibido o campo *Enter User Name for the new user*.



3. Introduza o nome do usuário.
4. Confirme a introdução.
É exibida a janela *User credentials*.
É criada a conta de usuário. Os dados do usuários estão visíveis na janela.
Ao usuário foi atribuído o grupo de usuários *Restricted User*.



5. **Exportação opcional de dados de usuário:**
Conecte um dispositivo de armazenamento USB e dê um toque no botão *Export*.
6. Confirme a exportação.
Os dados de usuário são exportados em um arquivo TXT para o dispositivo de armazenamento USB.
7. Se a exportação tiver sido bem sucedida, será exibida a janela *Export successful*.
Para concluir o processo, confirme a mensagem.

9.4.2 Editar contas de usuário

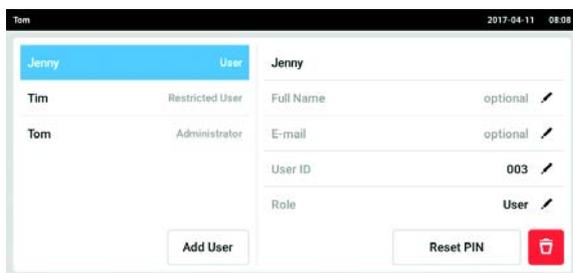


Os usuários com direitos de usuários restritos ou padrão podem apenas editar o próprio *Full Name* e as próprias entradas de *E-mail*. A senha individual ou o PIN podem ser sempre alterados pelo usuário.

Os administradores podem atribuir uma nova ID de usuário a uma conta de usuário e alterar os direitos concedidos.

Requisito

- O usuário está conectado.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *User*.
É exibida a lista de contas de usuários. É possível editar os registros assinalados por uma caneta preta.
2. Selecione a conta de usuário.
3. Opcional: Introduza o nome completo.
4. Opcional: Introduza o endereço de e-mail.
5. Para alterar a ID de usuário, toque em *User-ID*.
6. Selecione a nova ID de usuário.



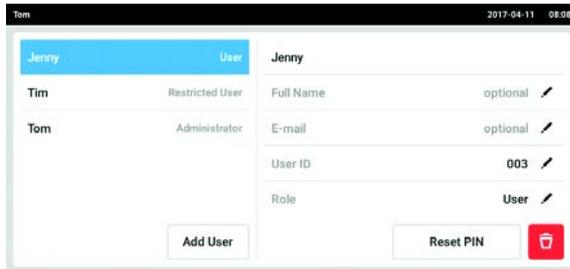
7. Para alterar o grupo de usuários e os direitos correspondentes, toque em *Role*.
É exibida a lista de contas de usuários disponíveis.
8. Atribua o usuário a um outro grupo de usuários.
 - Restricted User
 - User
 - Administrador

Os parâmetros selecionados são guardados e visíveis na conta de usuário.

9.4.3 Eliminar uma conta de usuário

Requisito

- O administrador está conectado.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *User*.
É exibida a lista de contas de usuários.
2. Selecione a conta de usuário a ser excluída.
3. Dê um toque no símbolo *Recycle bin*.
É exibida a janela *Confirm the deletion of:*.



4. Confirme a eliminação da conta de usuário.
A conta de usuário é eliminada.

9.4.4 Redefina a senha/PIN de uma conta de usuário

Se o usuário esquecer a senha/o PIN, o administrador pode criar uma nova password/um novo PIN.



O administrador pode alterar a própria senha ou PIN somente com os dados de acesso atuais. Se os dados de acesso do administrador forem perdidos, já não será possível realizar alterações no gerenciamento de usuários.

Nesse caso, é necessário que um técnico autorizado reinicialize o equipamento com as configurações de fábrica. Todas as contas de usuário, assim como dados e configurações salvos no equipamento, serão apagados.

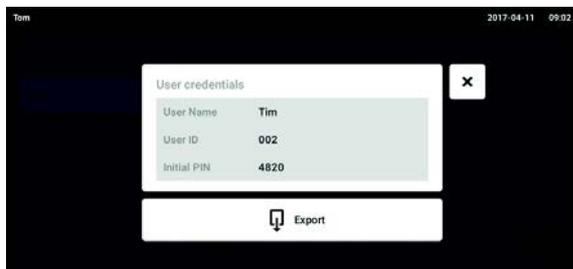
- ▶ Crie uma segunda conta de usuário com direitos de administrador.

Requisito

- O administrador está conectado.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *User*.
É exibida a lista de contas de usuários.
2. Selecionar conta de usuário.
3. Dê um toque no botão *Reset Password/PIN*.
É exibida a janela *Do you want to reset the Password/PIN for:*.



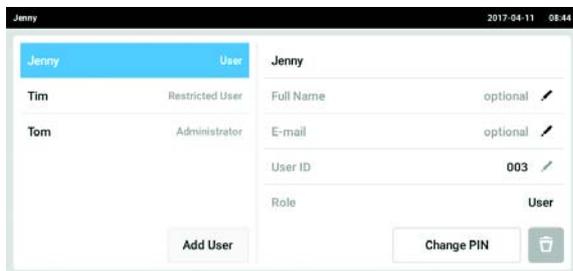
4. Confirme através da tecla *Reset*.
É exibida a janela *New Credentials*.
A nova senha/PIN é definida automaticamente
5. Para exportar os dados de usuários, conecte o dispositivo de armazenamento USB e dê um toque no botão *Export*.
6. Confirme a exportação.
Os dados de usuário são exportados em um arquivo TXT para o dispositivo de armazenamento USB.
7. Se a exportação tiver sido bem sucedida, será exibida a janela *Export successful*.
Para concluir o processo, confirme a mensagem.

9.5 Administrar a conta de usuário individual

Os usuário apenas podem editar os seus registros individuais *Full Name* e *E-mail*. A senha individual ou o PIN podem ser sempre alterados pelo usuário.

Requisito

- O usuário está conectado.



1. Dê um toque no botão *Menu* e navegue para o item de menu *User*.
É exibida a lista de contas de usuários. É possível editar os registros assinalados por uma caneta preta.
2. Selecionar conta de usuário.
3. Opcional: Introduza o nome completo.
4. Opcional: Introduza o endereço de e-mail.
5. Para alterar a senha/PIN, dê um toque no botão *Change Password/PIN*.
6. No campo *Enter current Password/PIN*, introduza a senha/PIN atual.
7. Nos campos *Enter new Password/PIN* e *Repeat new Password/PIN*, introduza a nova senha/PIN.
8. Confirme a introdução.
Aparece a mensagem *Password/PIN successfully changed*.
A nova senha ou o novo PIN está ativada.

10 Manutenção

10.1 Manutenção de rotina

10.1.1 Geral



ATENÇÃO! Risco de lesões pessoais ou danos ao equipamento!

- ▶ Não mova as 2 incubadoras empilhadas para limpeza ou manutenção.



ATENÇÃO! Risco de lesões pessoais ou danos ao equipamento!

- ▶ Ao mover a incubadora, certifique-se de que a porta esteja fechada.
- ▶ São necessárias 2 pessoas para movimentar a incubadora.
- ▶ Risco de falha do equipamento devido ao centro de gravidade.



ATENÇÃO! Risco de lesões pessoais ou danos ao equipamento

- ▶ Enquanto descontamina/desinfeta ou limpa a câmara, tenha cuidado para não partir os sensores pequenos ou outras peças como óculos de proteção aplicando uma força excessiva.

A fim de garantir que as condições da câmara permaneçam estáveis, reduza o período de tempo durante o qual a porta permanece aberta. Ao abrir a porta, limpe toda a condensação que possa ter se formado na vedação interna, a fim de evitar a formação de condensação novamente.

10.1.2 Verificações diárias

1. Verifique se o nível da temperatura e o nível CO₂ estão dentro das especificações.
2. Verifique a pressão de reserva no cilindro de CO₂ (normalmente 725 psi (50 bar) quando cheio). O modelo da incubadora assegura um baixo consumo de CO₂. Se a pressão do cilindro baixar significativamente, quer dizer que o cilindro já está quase vazio e deve ser substituído. Certifique-se de que não haja vazamentos nas conexões. Verificar a pressão e as conexões ajuda a aumentar a vida útil do fornecimento de CO₂ e evita o vazamento acidental de CO₂.
3. Limpe de imediato qualquer vazamento na câmara.
4. Verifique se são exibidos na tela quaisquer alarmes ou eventos que possam ter ocorrido.

10.1.3 Verificações semanais

Limpe e reabasteça a bandeja de água com uma quantidade apropriada de água morna, destilada e estéril. O uso de água quente garantirá um retorno rápido às condições ideais da câmara.

10.1.4 Verificações mensais

Limpe o equipamento por dentro e por fora.

10.1.5 Verificações anuais

Solicite que a manutenção dos sensores seja realizada por um técnico de serviço qualificado.

Substitua o filtro de gás em linha.

10.2 Verificação de desempenho



A verificação de desempenho não pode substituir a verificação realizada pelo Eppendorf Service.



Leve em consideração a exatidão e o princípio de medição do instrumento de medição. Verifique a exatidão do instrumento de medição, se há uma discrepância entre os valores medidos e os valores exibidos. Não é possível definir limites exatos para os valores, pois estes dependem do método de medição.

Se a medição for confiável e os instrumentos de medição forem adequados:

- exporte o resultado de medição;
- entre em contato com o seu representante Eppendorf local.

A verificação de desempenho é utilizada para verificar a exatidão de temperatura e a concentração de gás com um instrumento de medição externo. Um intervalo programável serve para lembrar que é necessário executar uma verificação de desempenho.

Durante a verificação de desempenho, não é necessário modificar os valores que foram configurados pelo usuário e que não deverão ser verificados. O equipamento apresenta as configurações padrão. A configuração padrão será atribuída somente ao valor que se deseja verificar.

Configurações padrão.

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



Se as suas amostras admitirem a configuração padrão de um valor a ser verificado, elas poderão permanecer no equipamento. Caso contrário, retire as amostras do equipamento.

Verificação de desempenho de temperatura

- Se as suas células puderem ser cultivadas a 37°C, as amostras poderão permanecer no equipamento durante a verificação de desempenho. Caso contrário, retire as amostras do equipamento.

Verificação de desempenho de CO₂

- Se as suas células puderem ser cultivadas a 5% de CO₂, as amostras poderão permanecer no equipamento durante a verificação de desempenho. Caso contrário, retire as amostras do equipamento.

Verificação de desempenho de O₂

- Se as suas células puderem ser cultivadas a 10% de O₂, as amostras poderão permanecer no equipamento durante a verificação de desempenho. Caso contrário, retire as amostras do equipamento.

Pré-requisitos

- Estão disponíveis instrumentos de medição externa.
 - A incubadora está pronta para funcionar.
 - A tela inicial é exibida na tela sensível ao toque.
 - Ao usar um gerenciamento de usuários, o administrador deverá estar conectado.
1. Dê um toque no botão *Menu* no painel de controle.
 2. Dê um toque no botão *Maintenance & Qualification*.
 3. Dê um toque em *Recurring Tasks*.
 4. Dê um toque em *Performance check temperature*, *Performance check CO₂* ou *Performance check O₂*.

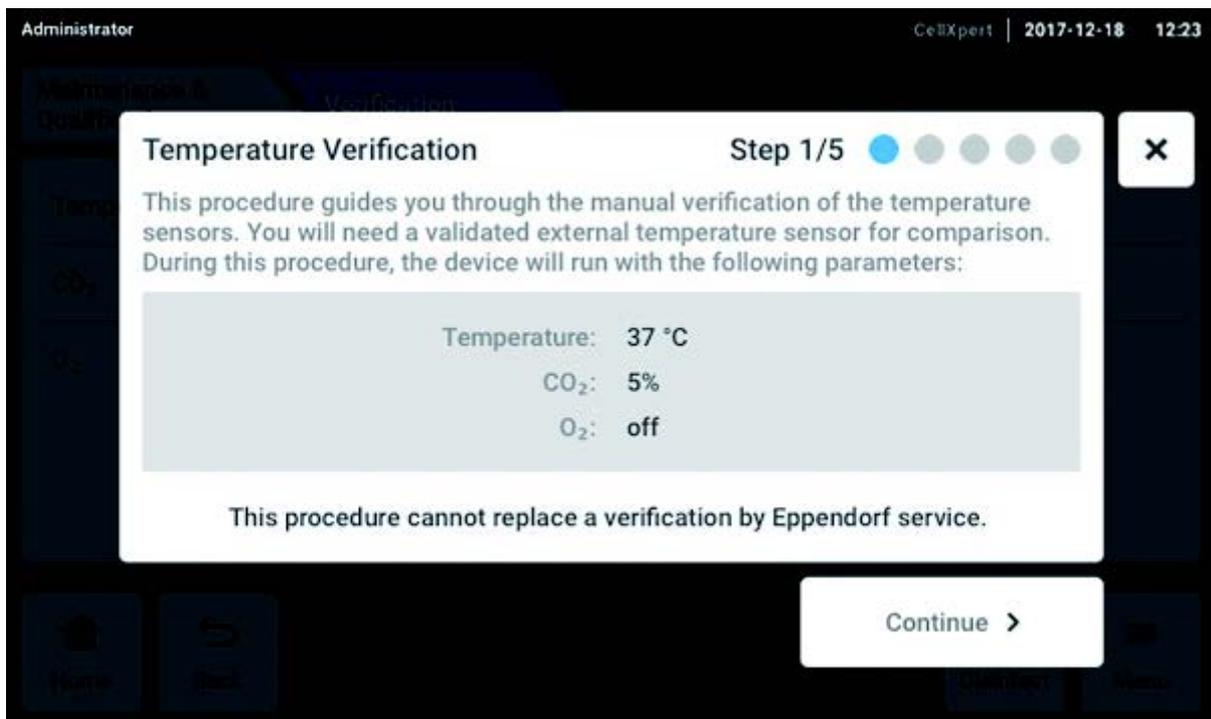


Fig. 10-1: O procedimento guiado é iniciado

5. Dê um toque no botão *Continue*.



Use um instrumento de medição calibrado. Considere a especificação do instrumento de medição, particularmente as condições de operação e a exatidão da medição.

6. Especifique um instrumento de medição externo introduzindo o nome do mesmo. Introduza a última data de calibração no instrumento de medição.

The screenshot shows the 'External Sensor' configuration screen in the CellXpert Administrator interface. The screen is titled 'External Sensor' and is labeled 'Step 2/5'. It contains the following elements:

- Header:** 'Administrator' on the left, 'CellXpert | 2017-12-18 12:23' on the right, and a close button (X) on the far right.
- Instruction:** 'To document your verification run, enter the following information about the external temperature sensor:'
- Form Fields:**
 - 'External sensor name' with an empty text input field.
 - 'Last validation of external sensor' with a text input field containing 'unknown' and a calendar icon to the right.
- Text:** 'It is recommended to use a validated external sensor for best results.'
- Navigation:** A 'Back' button with a left arrow and a 'Continue' button with a right arrow.

Fig. 10-2: Documentação referente à execução da verificação

Para temperaturas



A fim de manter a porta fechada, use a porta de acesso para colocar o cabo dentro da câmara.

1. Abra as portas interna e externa.
2. Coloque o instrumento de medição na parte central da segunda prateleira a partir de cima.
3. Feche as portas interna e externa.

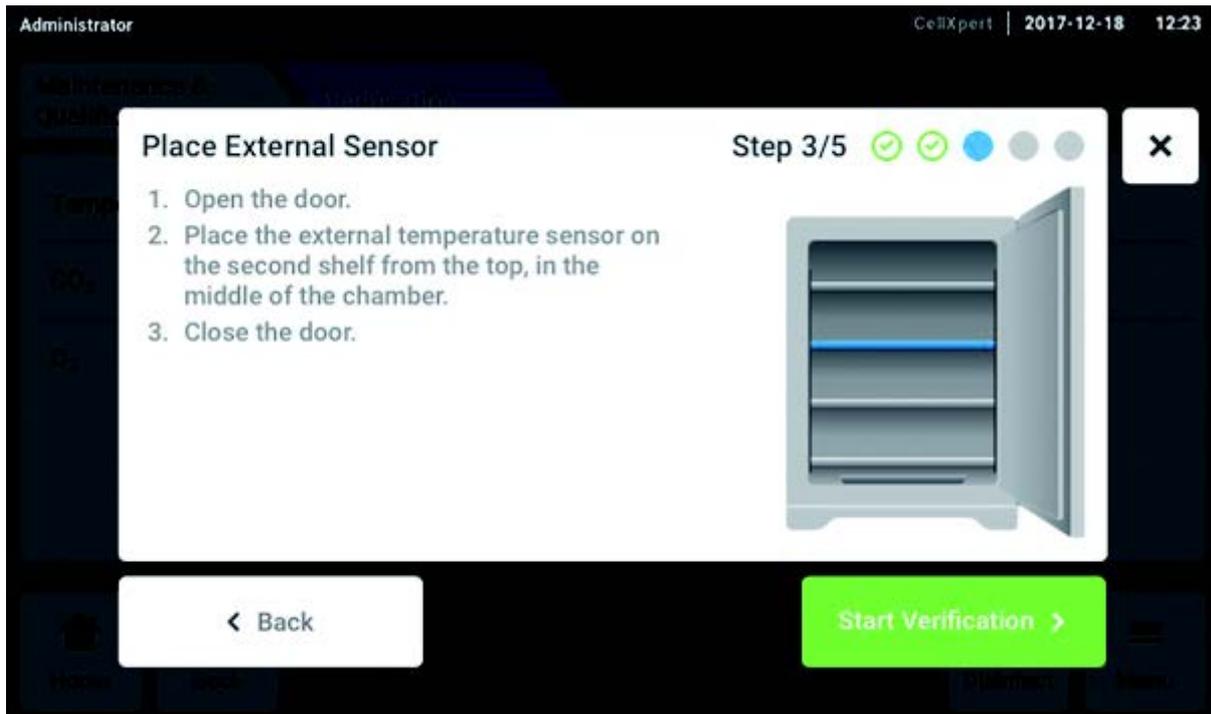


Fig. 10-3: Colocar o sensor de temperatura externa

Para CO₂ e O₂

Use um tubo fino, porém sólido, com um diâmetro máximo de 6 mm. Esteja atento para que o tubo não venha a ser danificado.

1. Abra a porta exterior.
2. Conduza o tubo através da porta de amostragem.
3. Fechar a porta exterior.



Se o valor exibido no analisado for muito baixo (CO₂) ou muito alto (O₂), o analisador não poderá extrair a amostra corretamente. Os valores do visor da incubadora diferem dos valores do analisador exibidos.

Solução

- Retire o bujão roscado situado na traseira da incubadora.
- Repita a medição.
- Reintroduza o bujão cego depois de extrair a amostra.

► Dê um toque no botão *Start Verification*.

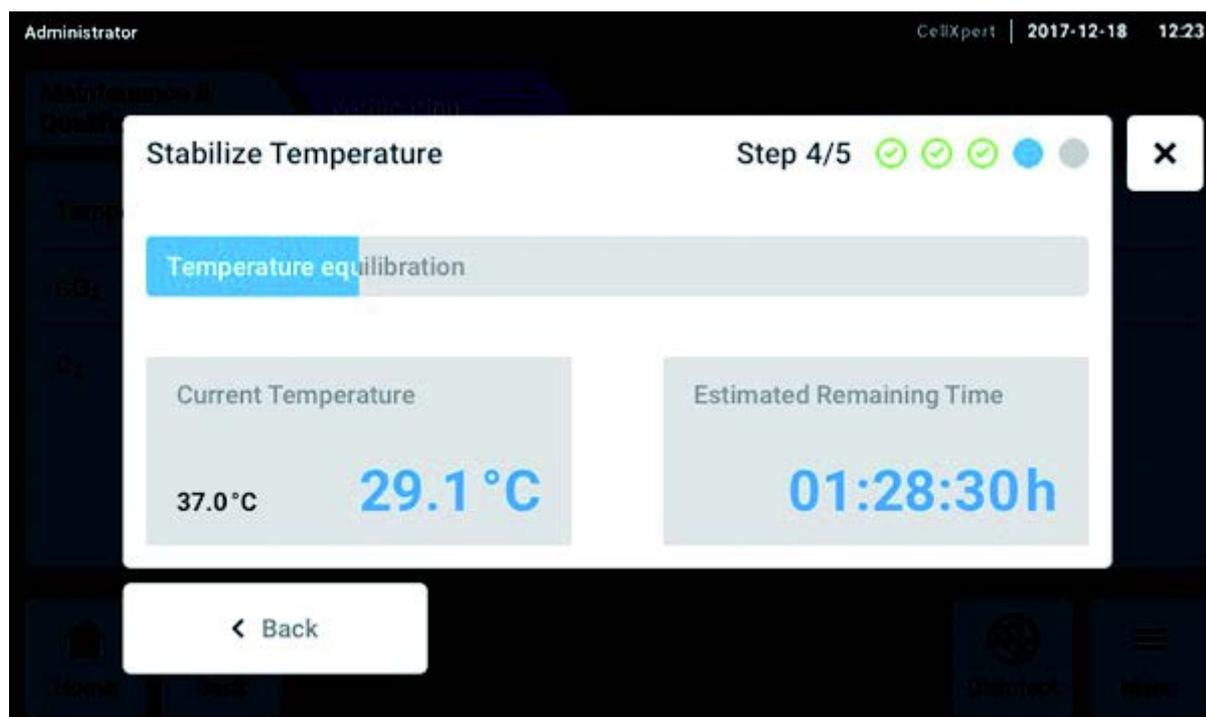


Fig. 10-4: Conforme a verificação de desempenho, a concentração de gás ou temperatura são equilibradas. O tempo de execução restante é exibido.

- ▶ Introduza na tela o valor de temperatura ou a concentração de gás detectados.

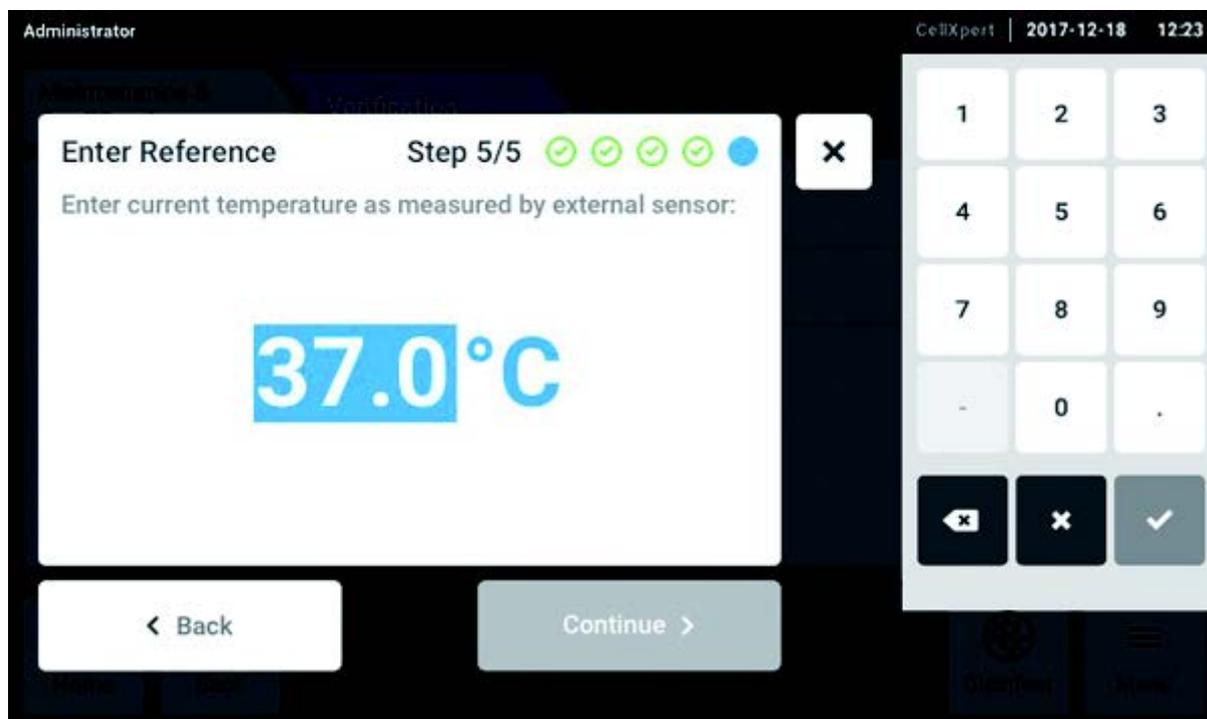


Fig. 10-5: Introduza o valor de referência

- ▶ Confirme o valor.
- ▶ Dê um toque no botão *Continue*.

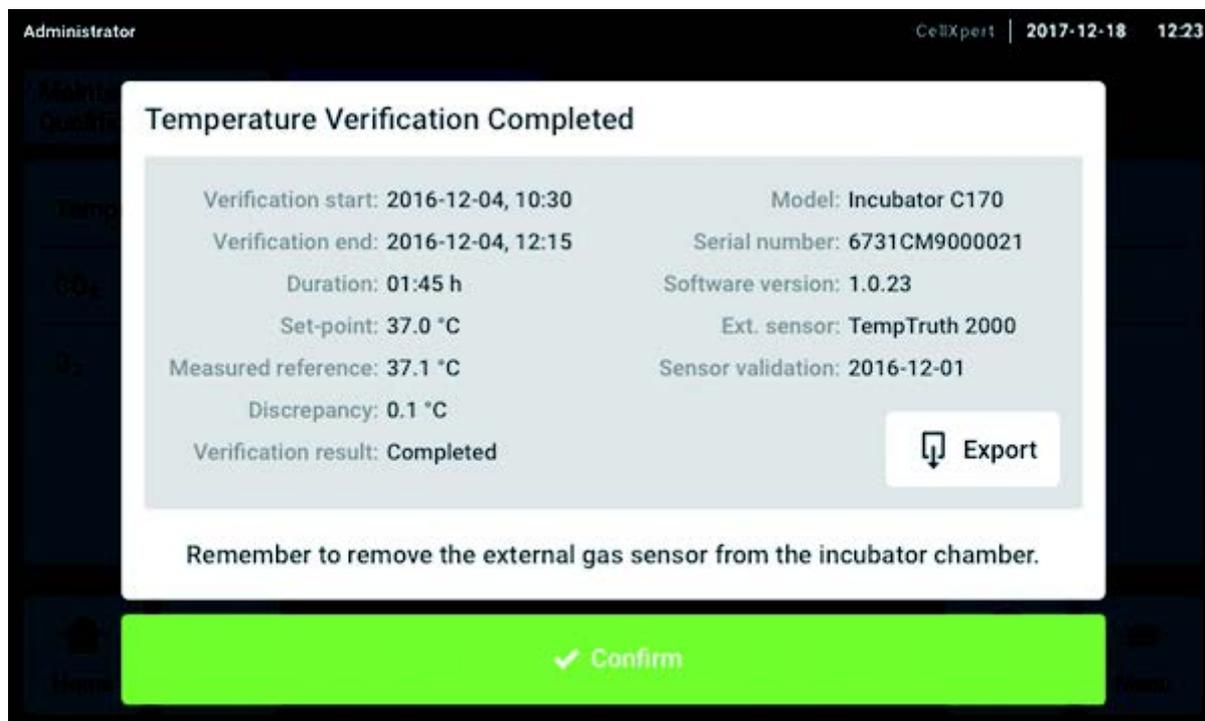


Fig. 10-6: O resultado da verificação de desempenho é exibido

- ▶ Para salvar o resultado em uma unidade USB, dê um toque no botão *Export*.
- ▶ Dê um toque no botão *Confirm*.
- ▶ Remova o instrumento de medição externa.

O incubador é redefinido automaticamente para os valores de temperatura e concentração de gás empregados anteriormente.

10.3 Limpeza exterior



PERIGO! Risco de choque elétrico devido a líquido derramado

- ▶ Desligue o equipamento e desconecte-o da rede/fonte de alimentação elétrica antes de iniciar a limpeza ou desinfecção.
- ▶ Não deixe penetrar qualquer líquido no interior da carcaça.
- ▶ Não pulverize a caixa.
- ▶ Apenas conecte o equipamento à rede/fonte de alimentação elétrica se estiver completamente seco.



AVISO! Danos devido a agente de limpeza agressivo ou objetos afiados

Produtos de limpeza inadequados podem danificar o visor, as superfícies e a impressão.

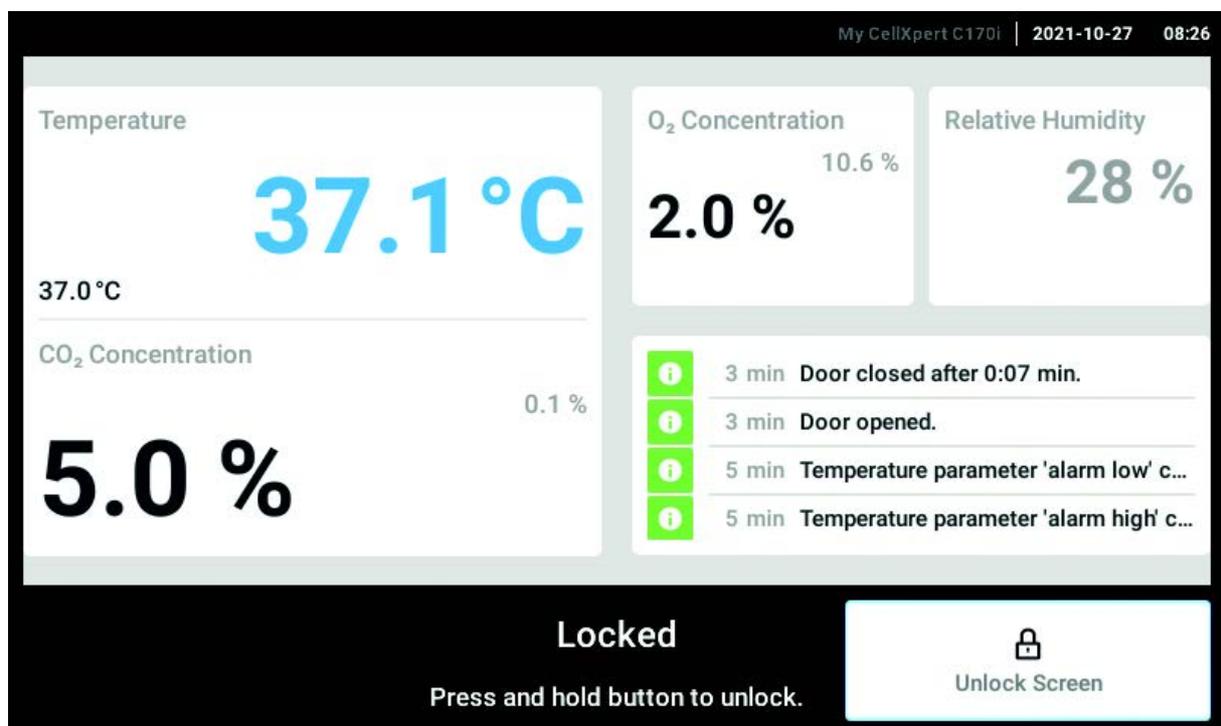
- ▶ Não utilize detergentes corrosivos nem solventes agressivos ou polidores abrasivos.
- ▶ Não coloque os acessórios em agentes de limpeza ou desinfetantes agressivos durante um período de tempo prolongado.
- ▶ Não use objetos pontiagudos para limpar o equipamento.

1. Limpe com frequência a parte externa da incubadora utilizando um pano macio, umedecido com água e sabão.
2. Limpe novamente as superfícies exteriores com um pano umedecido.

10.3.1 Limpar a tela sensível ao toque

O agente desinfetante recomendado para limpar a tela sensível ao toque é uma solução de 70% de isopropanol (álcool isopropílico) e 30% de água destilada. Cumpra os regulamentos de segurança adequados ao usar essa solução.

1. Dê um toque em *Menu* e, em seguida, em *Screen Lock* para ativar o bloqueio de tela.
A tela sensível ao toque é desativada.



2. Umedeça um pano limpo com a solução de álcool e passe-o sobre a tela sensível ao toque.
3. Para desbloquear a tela sensível ao toque, pressione e mantenha pressionado *Unlock Screen*.

10.4 Desinfecção/descontaminação



ATENÇÃO! Perigo devido a contato com agente de descontaminação

- ▶ Use equipamento de proteção, luvas e óculos de proteção durante a limpeza.
- ▶ Use proteção respiratória se houver suspeita de formação de aerossóis.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal ou danos ao equipamento devido ao derramamento de material infeccioso

- ▶ Descontamine de imediato o exterior e o interior do equipamento se for derramado material infeccioso.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal ou danos no equipamento

- ▶ Enquanto descontamina/desinfeta ou limpa a câmara, tenha cuidado para não partir os sensores pequenos ou outras peças como óculos de proteção aplicando uma força excessiva.



AVISO! Corrosão devido a produtos de limpeza e desinfecção agressivos.

- ▶ Não utilizar detergentes corrosivos, nem solventes agressivos ou polidores abrasivos.
- ▶ Não incube os acessórios durante um longo período de tempo em detergentes de limpeza ou desinfecção agressivos.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Nunca utilize qualquer das seguintes substâncias para limpar o aço inoxidável, provocará danos: azida de sódio, água-régia, iodo, cloreto de ferro ou ácido sulfúrico.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Não pulverize agentes de desinfecção dentro da câmara. A pulverização provoca danos ao sensor.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Certifique-se que não é derramado líquido na cobertura branca do sensor de umidade na câmara.
-

10.4.1 Preparar a desinfecção/descontaminação

O agente de desinfecção recomendado para utilização na incubadora é uma solução de 70% de isopropanol ou etanol com 30% de água destilada estéril.



Se você tiver mais questões acerca da limpeza e desinfecção ou descontaminação bem como do fluido a utilizar, contate o seu distribuidor local. Os detalhes para contato são fornecidos na parte de trás deste manual.

10.4.2 Desinfetar o exterior



Não é necessário desligar e desconectar o equipamento, pois a limpeza e desinfecção fazem parte do processo de desinfecção a alta temperatura efetuado pelo software.

1. Desligue a incubadora.
2. Desconecte a incubadora da rede/fonte de alimentação elétrica.
3. Umedeça um pano limpo com a solução de álcool e limpe todas as superfícies externas, tomando o cuidado de evitar que a solução de álcool entre em contato com quaisquer tomadas ou conjuntos elétricos.

10.4.3 Desmontar o equipamento interior

1. Retire a bandeja de água da câmara.
2. Retire as prateleiras do fundo para cima.
3. Retire a barra roscada dos racks da prateleira.
4. Retire os racks da prateleira.

10.4.4 Desinfetar/descontaminar o interior



Não é necessário desligar e desconectar o equipamento, pois a limpeza e desinfecção fazem parte do processo de desinfecção a alta temperatura efetuado pelo software.

1. Desligue a incubadora.
2. Desconecte a incubadora da rede/fonte de alimentação elétrica.
3. Limpe a bandeja de água com água esterilizada e com um pano com solução de álcool e depois enxague novamente com água esterilizada.

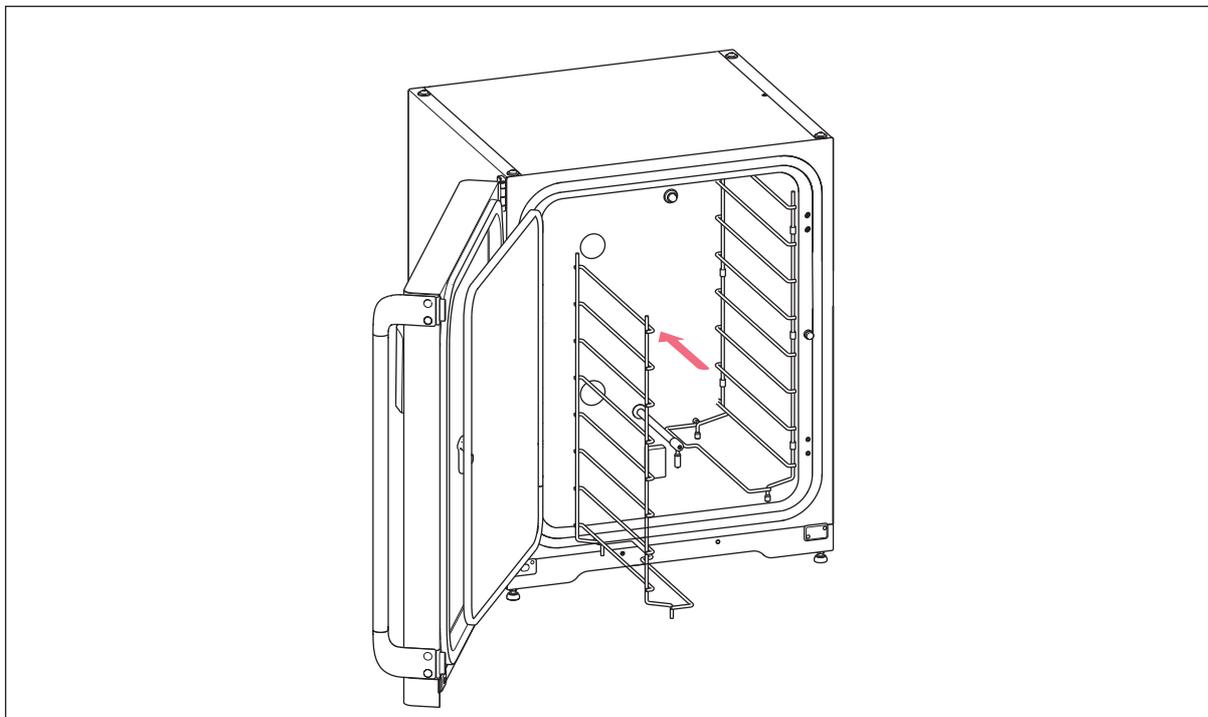


Para evitar que o líquido entre em contato com o sensor ou com a conexão do sensor, torça o pano.

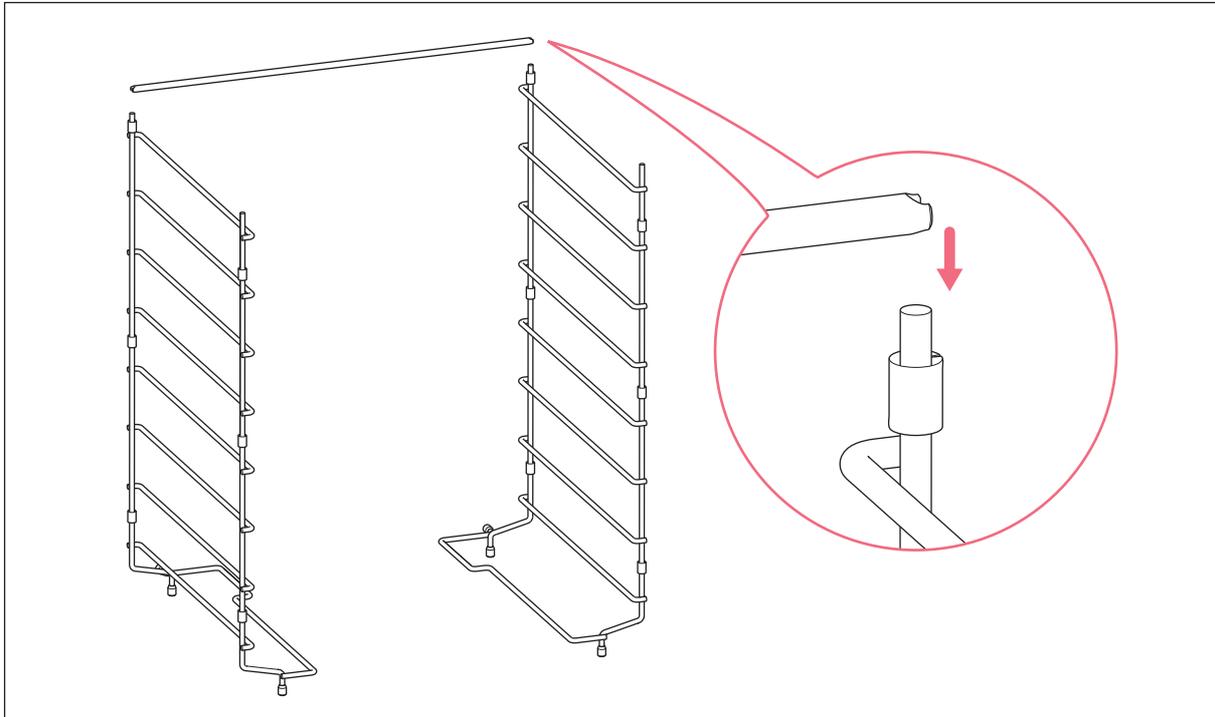
4. Limpe o interior da câmara com solução de álcool e deixe secar completamente.
5. Limpe os componentes internos da câmara duas vezes com a solução de álcool. Limpe o líquido excessivo e deixe secar.
6. Limpe a junta de vedação interior da porta com solução de álcool e deixe secar.

10.4.5 Remontar o equipamento interior

1. Coloque os racks das prateleiras dentro da câmara. Certifique-se de que os espaçadores do rack da prateleira estejam encaixados nas paredes laterais.



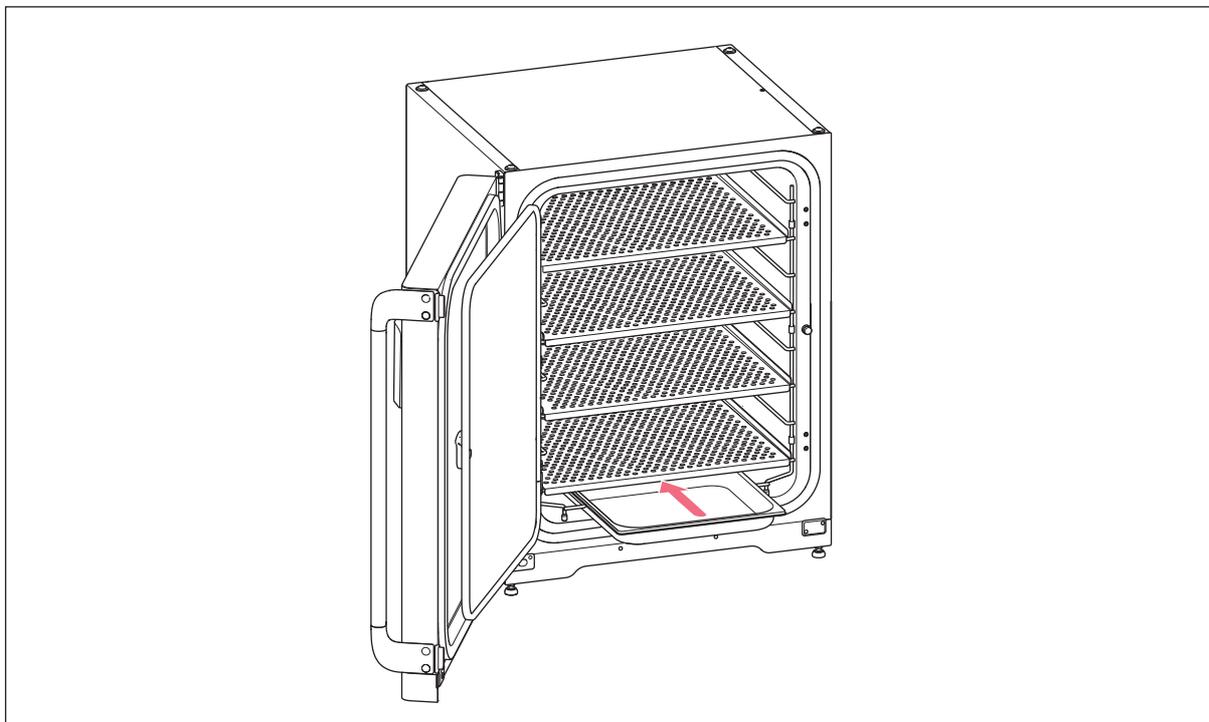
2. Para estabilizar o rack da prateleira, instale a barra roscada.



Não se esqueça de montar a barra roscada. As prateleiras podem oscilar e perder as amostras, particularmente se utilizar apenas uma ou duas prateleiras.

3. Instale as prateleiras de cima para baixo. Certifique-se de que a reentrância anti-inclinação de cada prateleira esteja inserida corretamente (virada para baixo e para a traseira da incubadora) em cada uma das guias do rack de prateleira.

4. Reabasteça a bandeja de água. Deslize a bandeja de água para cima do suporte do rack de prateleira na posição mais baixa. Certifique-se de que a bandeja de água esteja completamente puxada para trás.



10.4.6 Colocar em funcionamento

1. Conecte a incubadora e ligue-a.
2. Deixe a incubadora ligada durante pelo menos duas horas (preferencialmente durante a noite) para permitir que as condições se estabilizem.

10.5 Desinfecção a alta temperatura



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal

Queimaduras devido a superfícies quentes.

- ▶ Não entre em contato com o equipamento durante o ciclo de desinfecção a alta temperatura.
- ▶ Não abra as portas durante o ciclo.
- ▶ Não abra as portas depois de uma falha do sistema ou uma falha de energia durante a desinfecção a alta temperatura.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal

Escaldamento devido a água quente.

- ▶ Retire a água da bandeja para água antes de iniciar o ciclo de desinfecção a alta temperatura.



ATENÇÃO! Risco de lesão corporal ou danos no equipamento

- ▶ Enquanto descontamina/desinfeta ou limpa a câmara, tenha cuidado para não partir os sensores pequenos ou outras peças como óculos de proteção aplicando uma força excessiva.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Nunca deixe que os equipamentos elétricos entrem em contato com solução de álcool.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Para evitar possíveis danos no sensor de CO₂ devido a condensação, nunca deixe água na bandeja de água enquanto a incubadora estiver desligada ou se iniciar um ciclo de desinfecção a alta temperatura.



AVISO! Risco de danos materiais

- ▶ Coloque a cobertura de proteção no sensor de umidade quando efetuar a desinfecção de alta temperatura.
- ▶ Siga as instruções na tela do visor.



Se utilizar a desinfecção a alta temperatura pela primeira vez, poderá provocar algum cheiro. Assegure que o local está ventilado.

Para trabalhar sem contaminação, limpe e descontamine a incubadora de CO₂ frequentemente. O CellXpert C170i oferece a opção de desativar um lembrete de que o equipamento está desativado(aqui *Tarefas recorrentes na pág. 91*).

Requisito

As amostras foram retiradas do equipamento.

O equipamento está pronto para funcionar.

A cobertura de proteção para o sensor de umidade já está disponível.

A tela *Home* inicial é exibida na tela sensível ao toque.

Ao utilizar um gerenciamento de usuários, é necessário que um usuário ou um administrador esteja conectado.

1. Dê um toque o botão *Disinfect*.

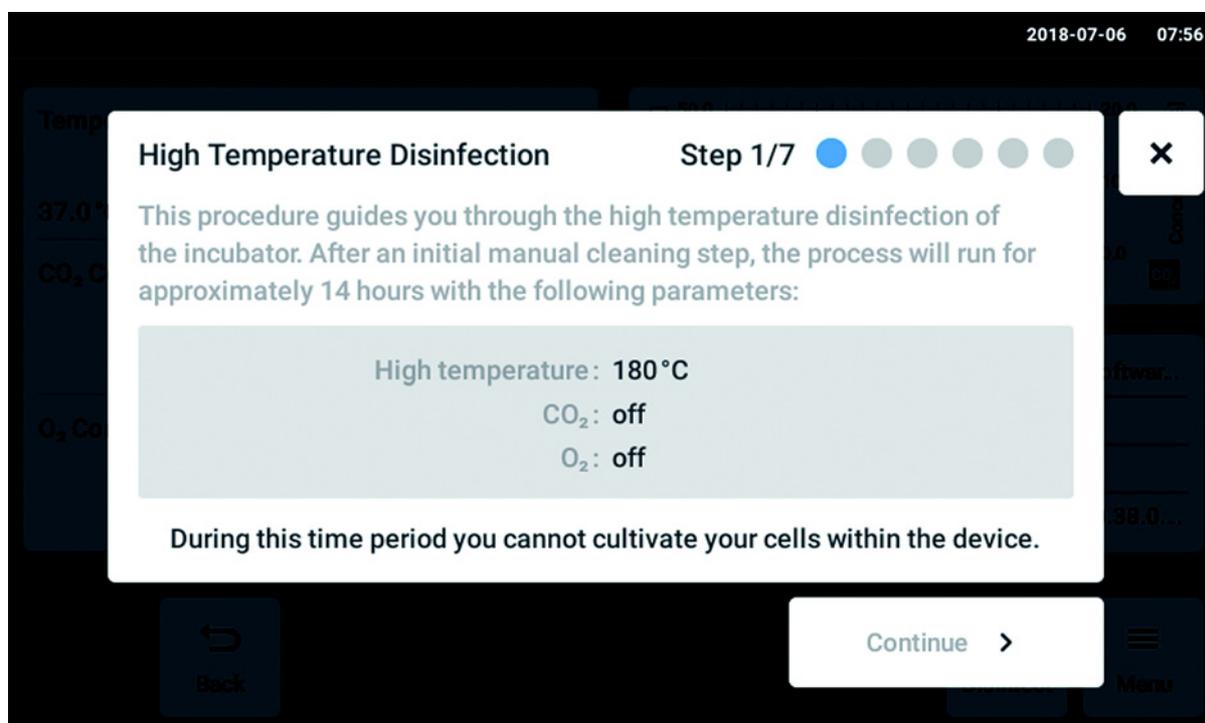
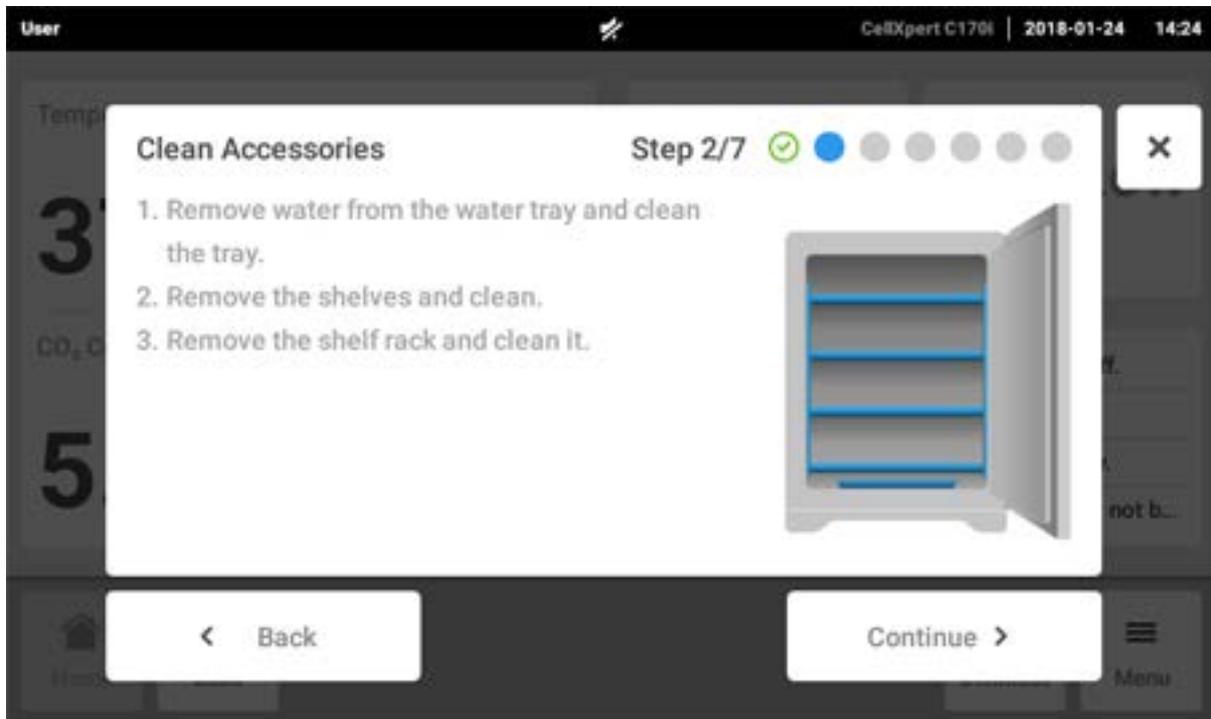


Fig. 10-7: Inicia um processo guiado por software.

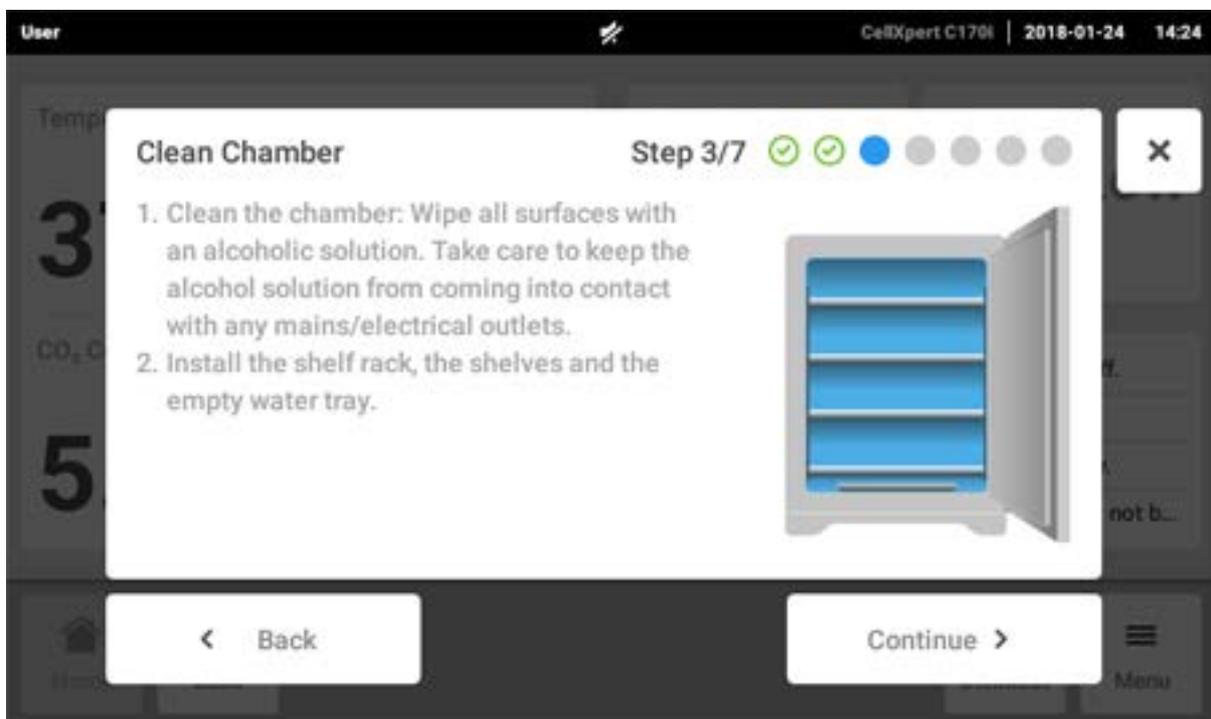
Dê um toque o botão *Continue*. Durante o período de 14 horas, não é possível cultivar células dentro do equipamento.

2. Siga as instruções na tela do visor.



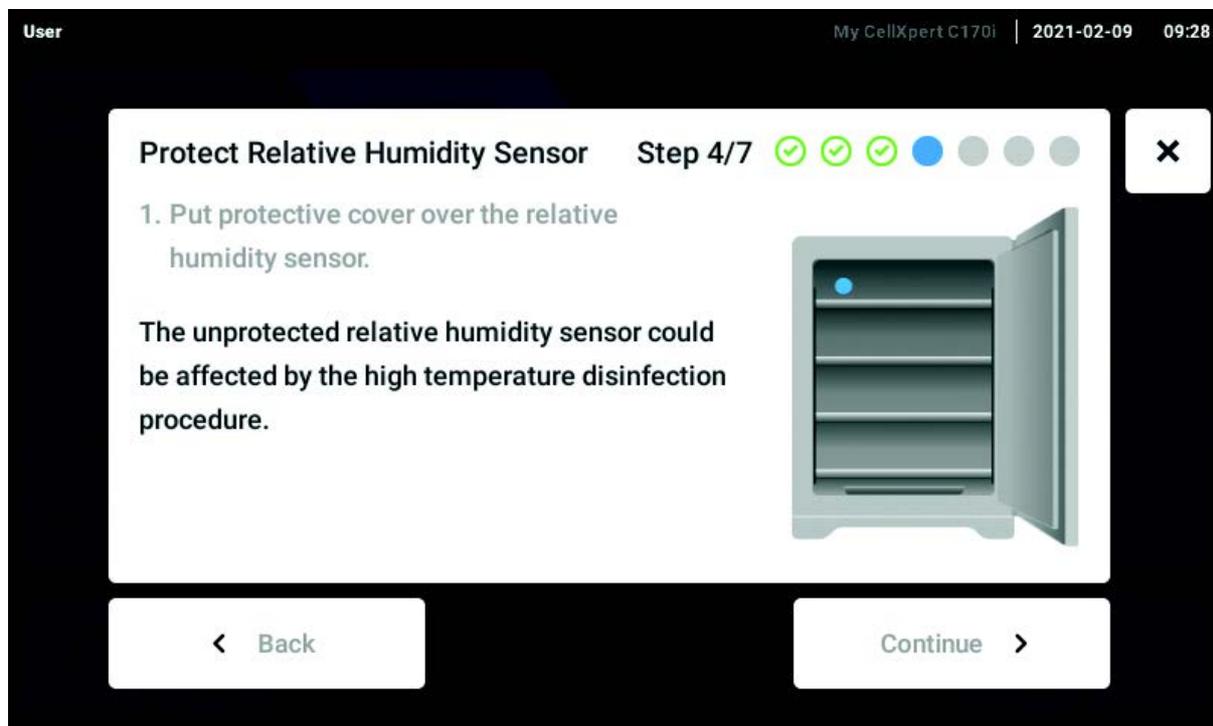
Dê um toque o botão *Continue*.

3. Siga as instruções na tela do visor.



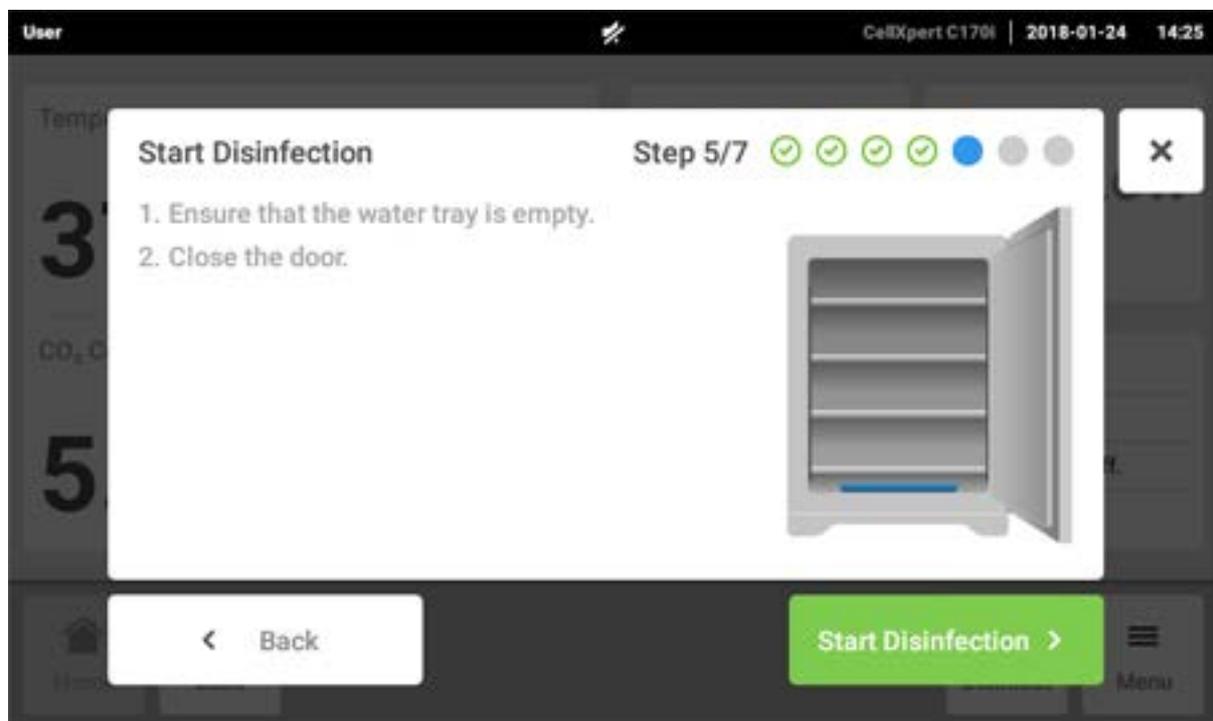
Dê um toque o botão *Continue*.

4. Para a opção do sensor de umidade: Siga as instruções na tela do visor.



Coloque a cobertura de proteção no sensor de umidade e toque no botão *Continue*.

5. Siga as instruções na tela do visor.



Dê um toque o botão *Start Disinfection*.

6. A desinfecção a alta temperatura ocorre em 3 etapas: Aquecer a uma temperatura de desinfecção de 180°C (rampa de aquecimento), manter a temperatura de desinfecção a 180°C por 2 horas (desinfecção) e diminuir a temperatura para a temperatura de incubação pré-estabelecida.

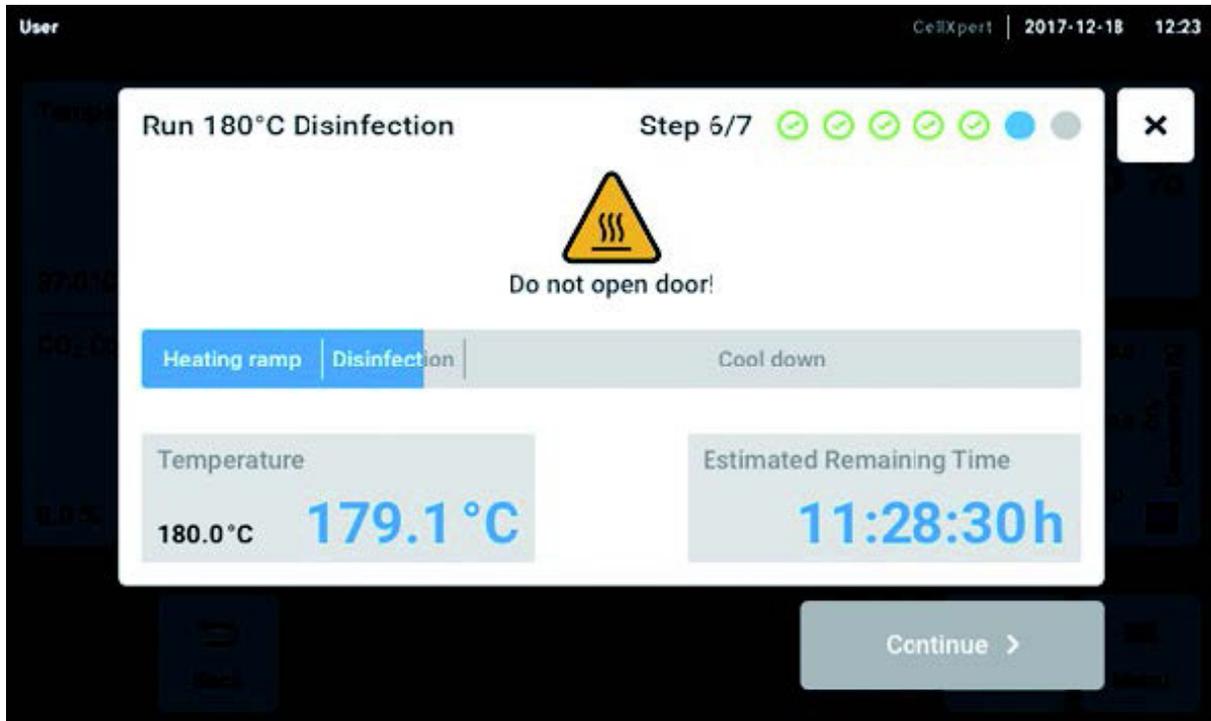


Fig. 10-8: Exibição da temperatura atual e tempo restante estimado

- i** Para obter um resultado com êxito, mantenha as portas de incubadora fechadas até que o processo de desinfecção a alta temperatura tenha sido concluído. Se as portas forem abertas durante a desinfecção a alta temperatura, será perguntado se quer continuar ou cancelar o processo.
- i** O tempo restante estimado depende da temperatura de destino e das condições ambientais.
- i** É possível salvar o resultado da desinfecção a alta temperatura em um dispositivo de armazenamento USB. Dê um toque o botão *Export*.

7. Dê um toque o botão *Continue*.

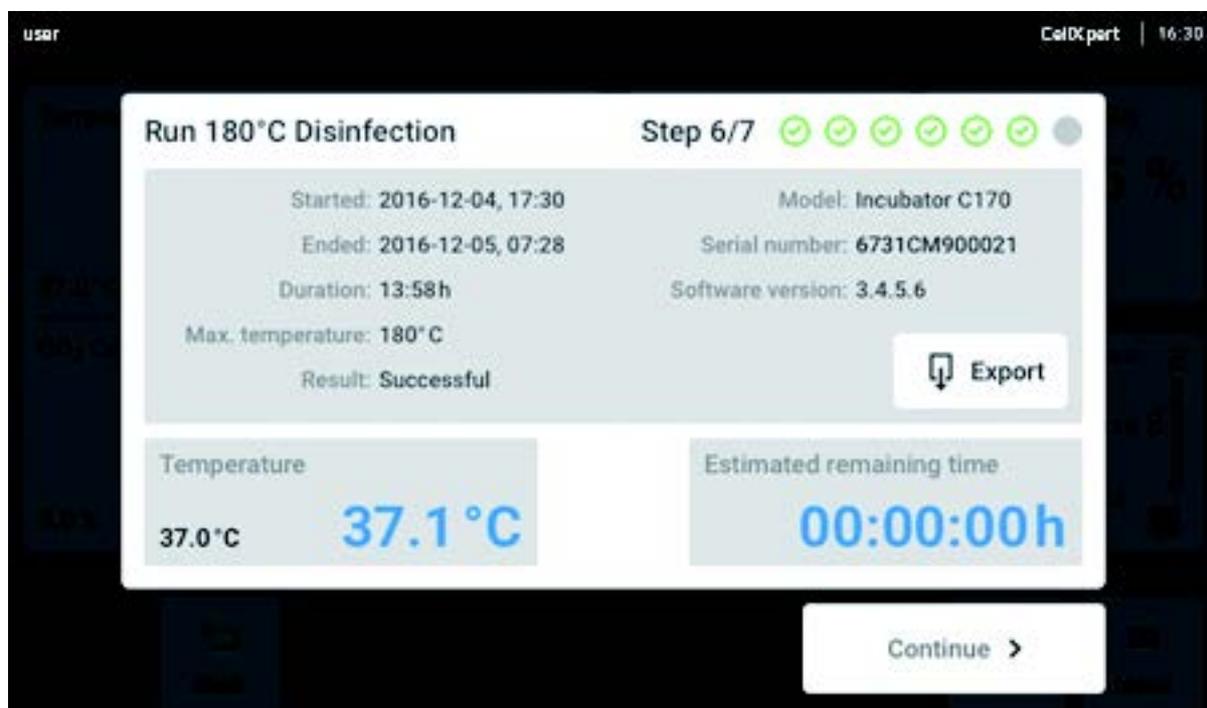
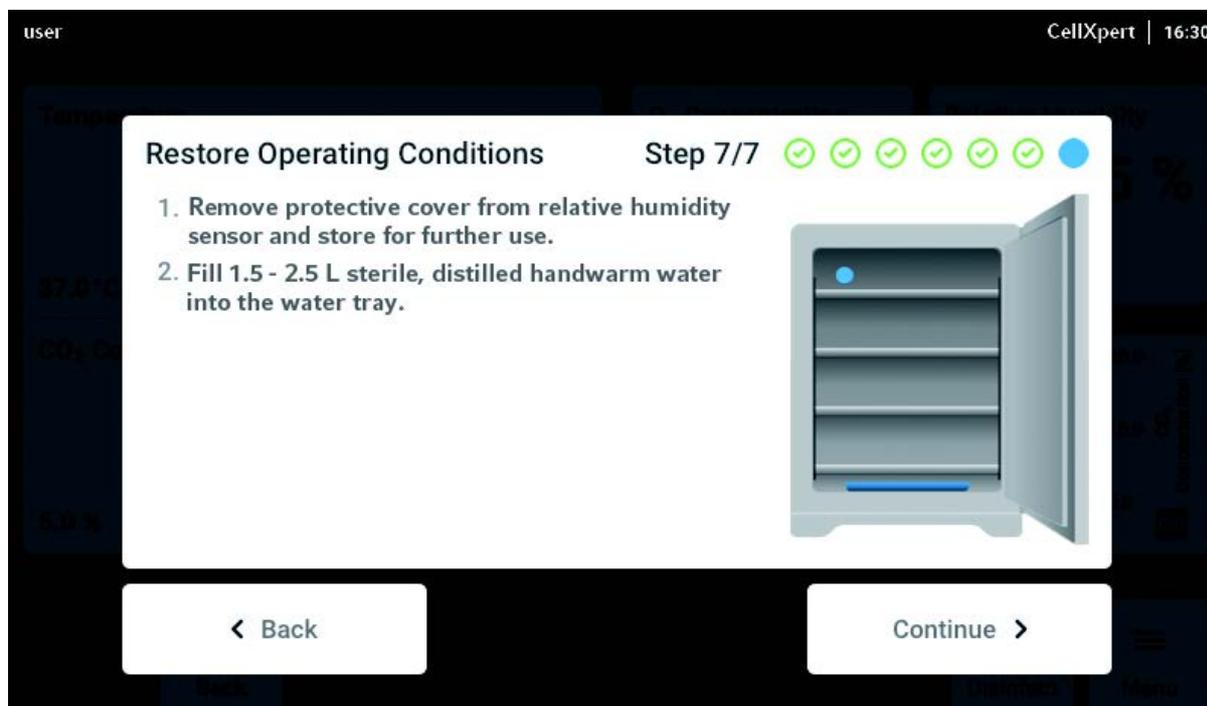


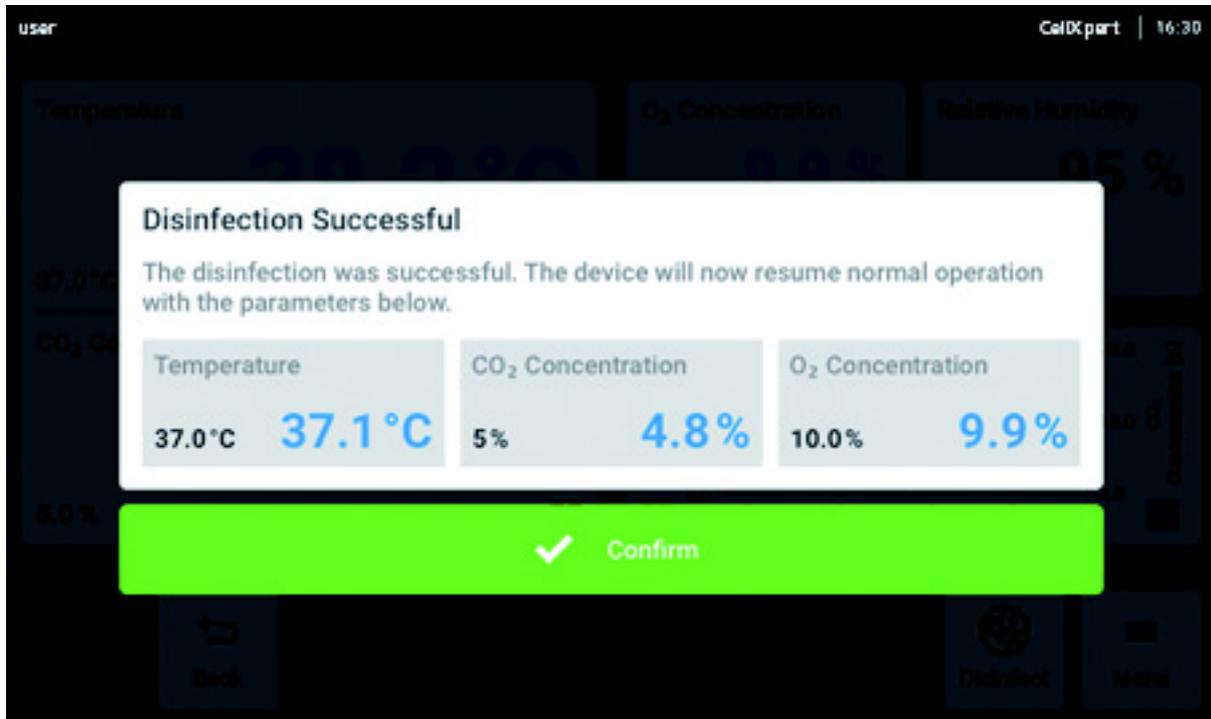
Fig. 10-9: Exibição do resultado da desinfecção a alta temperatura depois de atingir a temperatura pretendida

8. Siga as instruções na tela do visor.



Dê um toque o botão *Continue*.

9. Se a desinfecção de alta temperatura tiver êxito, toque o botão *Confirm*.



10.6 Status de contaminação

Ao constatar algum tipo de contaminação no equipamento, é possível informar outros usuários através de uma mensagem exibida na tela sensível ao toque.

10.6.1 Ajuste o status para *Contaminado*

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Maintenance & Qualification*.
2. Dê um toque em *This device is not contaminated*.
É exibida a janela *Change Qualification*.
3. Selecione *Contaminated*.
4. Dê um toque no botão *Confirm*.

A barra de informações exibe a mensagem *Contaminated*.

10.6.2 Redefina o status para *Não Contaminado*

Os passos descritos a seguir mostram como redefinir o status para *Not Contaminated*.

1. Dê um toque nos itens de menu em *Menu > Maintenance & Qualification*.
2. Dê um toque em *This device is not contaminated*.
É exibida a janela *Change Qualification*.
3. Selecione *Not Contaminated*.
4. Dê um toque no botão *Confirm*.
A barra de informações exibe a mensagem *Not Contaminated* durante 24 horas.
5. Execute uma desinfecção a alta temperatura.

11 Resolução de problemas

11.1 Erros gerais

Os erros técnicos podem ter origem em falhas, por exemplo, falha elétrica ou oscilações na rede elétrica. Por isso, é suficiente desligar o equipamento e ligá-lo novamente depois de aproximadamente 10 segundos. Se necessário, verifique as conexões dos cabos.



Se não conseguir resolver o problema com as medidas indicadas, entrar em contato com o seu representante local da Eppendorf. Pode consultar os endereços de contato na internet em www.eppendorf.com/worldwide.

Tab. 11-1: Porta

Problema	Causa possível	Solução
Door longer open than (x)	A porta está aberta há mais de 30 segundos.	Feche a porta. Dê um toque na dica de tela para desligar o som. Configure o tempo do sinal para abrir a porta para outro período de tempo: 15, 30, 45, 60 ou 90 segundos.
6731FW.50 Long door opening. Close the door.	A porta está aberta há mais de 5 minutos.	Feche a porta. Cancele a nota de alerta. A nota de alerta para <i>Door open</i> não será mais exibida.

Tab. 11-2: Temperatura

Problema	Causa possível	Solução
Condensação	Fluxo de ar (permanente) devido a janela aberta, porta aberta ou equipamento de ar condicionado	Coloque a incubadora em um local mais apropriado. Coloque o ar condicionado em outro local. Interrompa o fluxo de ar.

Resolução de problemasCellXpert® C170i
Português (PT)

Problema	Causa possível	Solução
Temperature below alarm level (x.y °C)	A porta está aberta há muito tempo.	Verifique o tempo de abertura da porta. Aumente o limite do alarme de temperatura, por exemplo, 1,0°C.
	A porta foi aberta muitas vezes.	Verifique a frequência com que a porta foi aberta durante o dia.
	Devido ao alto impacto de amostras frias, o valor nominal da temperatura não foi alcançado em um período de tempo específico.	Utilize um meio pré-aquecido. Utilize menos amostras frias.
	Fluxo de ar (permanente) devido a janela aberta, porta aberta ou equipamento de ar condicionado	Coloque a incubadora em um local mais apropriado. Coloque o ar condicionado em outro local. Interrompa o fluxo de ar.
Temperature above alarm level (x.y °C)	O valor nominal da temperatura desceu sem abrir as portas.	Para deixar a incubadora arrefecer, abra as portas interna e externa. Aumente o limite do alarme de temperatura, por exemplo, 1,0°C
	Devido ao alto impacto de amostras quentes, o valor nominal da temperatura não foi alcançado em um período de tempo específico.	Utilize um meio mais frio. Utilize menos amostras quentes.
	Fluxo de ar (permanente) devido a janela aberta, porta aberta ou equipamento de ar condicionado	Coloque a incubadora em um local mais apropriado. Coloque o ar condicionado em outro local. Interrompa o fluxo de ar.
	Outro equipamento quente está muito perto da incubadora.	Coloque a incubadora em um local mais apropriado. Coloque o equipamento que emite calor em outro local. Verifique a distância entre os equipamentos. Se necessário, aumente a distância.
	Na incubadora, foi colocado um equipamento que emite calor e, portanto, produz um calor excessivo.	Retire o equipamento que emite calor. Aumente o limite superior do alarme.

Problema	Causa possível	Solução
6731FW.107 Temperature sensor (XY) is out of range. Check acclimatization and ambient conditions.	A incubadora está em um ambiente frio com < 10°C.	Deixe que a incubadora se aclimatize durante no mínimo 12 h após o transporte.
	Sensor defeituoso	Entre em contato com o seu representante Eppendorf local.
6731FW.108 Setpoint not reached. Cooldown too slow. Check environment conditions.	A temperatura ambiente está muito próxima do valor nominal de temperatura (menos de 4°C de diferença). A temperatura ambiente é superior ao valor nominal da temperatura.	Altere o valor nominal para uma temperatura superior ($\geq 4^\circ\text{C}$ acima da temperatura ambiente). Reduza a temperatura ambiente para $\geq 4^\circ\text{C}$ relativamente ao valor nominal da temperatura, por exemplo, ventilando o quarto.
6731FW.109 X.Y °C not reached	Falha técnica	Reinicie a incubadora.
6731FW.110 X.Y °C not reached in time. Check environment conditions.	A incubadora foi iniciada com água fria.	Reinicie a incubadora.
	Falha técnica.	Reinicie a incubadora.
6731FW.111 Over-temp detected by Temp limiter. Setpoint not reached. Cooldown too slow. Check environment conditions.	A incubadora se desliga quando atingir 10 K acima do valor nominal do circuito de aquecimento, de acordo com o standard DIN 12880 (classe limite de temperatura 1).	Altere o valor nominal para uma temperatura superior ($\geq 4^\circ\text{C}$ acima da temperatura ambiente). Reduza a temperatura ambiente para $\geq 4^\circ\text{C}$ relativamente ao valor nominal da temperatura, por exemplo, ventilando o quarto. Reinicie o equipamento. Aumente o valor nominal da temperatura para $\geq 4^\circ\text{C}$ acima da temperatura ambiente.
6731W.112 Subnormal temperature detected by Temp limiter	A incubadora se desliga quando atingir 5 K acima do valor nominal do circuito de aquecimento, de acordo com o standard DIN 12880 (classe limite de temperatura 1).	Reinicie o equipamento. Aumente o valor nominal da temperatura para $\geq 4^\circ\text{C}$ acima da temperatura ambiente.

Tab. 11-3: CO₂

Problema	Causa possível	Solução
CO ₂ Concentration above alarm level (x.y%)	Parâmetro de CO ₂ reduzido. CO ₂ não consegue sair da incubadora.	Abra as portas interna e externa para deixar o CO ₂ sair da incubadora.
	O limite de alarme está muito próximo do valor nominal.	Configure o limite de alarme para o limite padrão.
	Recipientes localizados em frente ao sensor de CO ₂ .	Coloque os recipientes em outro local.

Resolução de problemas

CellXpert® C170i
Português (PT)

Problema	Causa possível	Solução
CO ₂ Concentration below alarm level (x.y%)	Parâmetro de CO ₂ aumentado.	A concentração de CO ₂ não recupera no tempo correto: Verifique o fornecimento de pressão.
	O limite de alarme está muito próximo do valor nominal.	Configure o limite de alarme para o limite padrão.
CO ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa	O cilindro CO ₂ está quase vazio.	Verifique o fornecimento de CO ₂ . Substitua o cilindro de CO ₂ e ajuste o fornecimento de gás para 0,1 MPa (ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 MPa e 0,15 MPa). Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás. Verifique a direção de fluxo do filtro de gás em linha. É necessário que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado <i>INLET</i> do filtro de gás em linha.
	A taxa de fluxo volumétrico é excessivamente baixa.	Aumente a taxa de fluxo volumétrico, por exemplo, abrindo a válvula de corte de gás CO ₂ .
CO ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	O cilindro CO ₂ está vazio.	Verifique o fornecimento de CO ₂ . Substitua o cilindro de CO ₂ e ajuste o fornecimento de gás para 0,1 MPa (ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 MPa e 0,15 MPa). Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás. Verifique a direção de fluxo do filtro de gás em linha. É necessário que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado <i>INLET</i> do filtro de gás em linha. Ventilar o quarto, se necessário.
	A taxa de fluxo volumétrico é excessivamente baixa.	Aumente a taxa de fluxo volumétrico, por exemplo, abrindo a válvula de corte de gás CO ₂ .

Problema	Causa possível	Solução
<p>Mensagem de alarme/aviso que se alterna em um breve período de tempo</p> <p>CO₂ pressure below warning level of 0.04 MPa</p> <p>e</p> <p>CO₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa</p>	<p>A pressão de CO₂ cai radicalmente porque o fornecimento de pressão está fechado ou porque a conexão de pressão está desconectada/ rompida.</p>	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Verifique a direção de fluxo do filtro de gás em linha. É necessário que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado <i>INLET</i> do filtro de gás em linha.</p> <p>Ventilar o quarto, se necessário.</p>
	<p>A taxa de fluxo volumétrico é excessivamente baixa.</p>	<p>Aumente a taxa de fluxo volumétrico, por exemplo, abrindo a válvula de corte de gás CO₂.</p>
<p>CO₂ pressure above alarm level of 0.18 MPa. Check gas supply.</p>	<p>A pressão CO₂ é superior ao limite de alarme de 0,18 MPa. A válvula de entrada está fechada devido a alta pressão.</p>	<p>Reduza a pressão CO₂ para 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) ou o intervalo de 0,05–0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar). Libere a pressão do tubo de gás que fornece a incubadora. Para desconectar o tubo de gás, desligue a pressão do gás, puxe a anilha do conector do tubo para baixo e retire o tubo de gás.</p>
<p>Nenhum valor de CO₂ exibido</p>	<p>O <i>Initialization sensor</i> é exibido depois de (re)iniciar a incubadora ou depois de uma desinfecção a alta temperatura.</p>	<p>Espere até a incubadora funcionar no modo normal.</p>
<p>O valor nominal é exibido na cor vermelha.</p>	<p>O controle de CO₂ falhou.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Dê um toque na função CO₂ na área de funções. Reinicie o controle de CO₂ através do símbolo de erro ativo, tocando no botão vermelho com o X.
	<p>O sensor de CO₂ está com defeito.</p>	<p>Desligue e reinicie a incubadora.</p>
<p>6731FW213 CO₂ control software error</p>	<p>O loop de controle de CO₂ demorou muito tempo ou</p> <p>O loop de controle de CO₂ foi cancelado.</p> <p>ou</p> <p>O sensor de CO₂ ou o software do sensor estão com defeito.</p>	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Verifique se a porta de acesso está fechada.</p> <p>Reinicie a incubadora.</p> <p>Entre em contato com o seu representante Eppendorf local.</p>

Resolução de problemas

CellXpert® C170i
Português (PT)

Problema	Causa possível	Solução
6731FW214 CO ₂ control timeout error	<p>Erro no valor de CO₂</p> <p>O valor nominal de CO₂ não foi atingido no tempo correto.</p> <p>Recipientes localizados em frente ao sensor de CO₂.</p> <p>Muitos recipientes na câmara sob condições extremas.</p>	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Verifique se a porta de acesso está fechada.</p> <p>Coloque os recipientes em outro local.</p> <p>Reinicie a incubadora.</p> <p>Entre em contato com o seu representante Eppendorf local.</p>
Ocorrem erros de CO ₂ diferentes, p.ex. timeout	<p>Monitor de pressão está desligado.</p> <p>Pressão baixa de CO₂ não é monitorada.</p>	<p>Ligue o monitor de pressão.</p> <p>Verifique se existem erros ou alertas.</p> <p>Verifique o fornecimento de CO₂.</p> <p>Substitua o cilindro de CO₂ e ajuste o fornecimento de gás para 0,1 MPa (ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 MPa e 0,15 MPa).</p>
	O cilindro de gás está vazio.	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou tem fugas, p. ex., filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Ventilar o quarto, se necessário.</p>

Tab. 11-4: O₂

Problema	Causa possível	Solução
Nenhum valor de O ₂ exibido	O <i>Initialization sensor</i> é exibido depois de (re)iniciar a incubadora ou depois de uma desinfecção a alta temperatura.	Espere até a incubadora funcionar no modo normal.
	A opção de O ₂ não está disponível.	A opção de O ₂ não foi solicitada.
	A opção de O ₂ está desativada.	Ative a opção de O ₂ .
O valor nominal é exibido na cor vermelha.	O controle de O ₂ falhou.	<ol style="list-style-type: none"> Dê um toque na função O₂ na área de funções. Reinicie o controle de O₂ através do símbolo de erro ativo, tocando o botão vermelho com o X.
	O sensor de O ₂ não está conectado.	Desligue a incubadora e conecte o sensor de O ₂ .
	O sensor de O ₂ está com defeito.	Desligue e reinicie a incubadora.

Problema	Causa possível	Solução
O ₂ Concentration above alarm level (x.y%)	O parâmetro de ajuste de O ₂ foi diminuído. O O ₂ não entra na câmara porque a porta está fechada.	Abra as porta interna e externa para deixar o O ₂ sair da incubadora.
	O limite de alarme está muito próximo do valor nominal.	Configure o limite de alarme para o limite padrão.
	Recipientes localizados em frente ao sensor de O ₂ .	Coloque os recipientes em outro local.
O ₂ Concentration below alarm level (x.y%)	O valor nominal de O ₂ aumentou.	Se não for possível aumentar a concentração de O ₂ no tempo correto, verifique o fornecimento de pressão de N ₂ .
	O limite de alarme está muito próximo do valor nominal.	Configure o limite de alarme para o limite padrão.
N ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa	O cilindro N ₂ está quase vazio.	Verifique o fornecimento de N ₂ . Substitua o cilindro e ajuste o fornecimento de gás para 0,1 MPa (ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 MPa e 0,15 MPa). Verifique a direção de fluxo do filtro de gás em linha. É necessário que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado <i>INLET</i> do filtro de gás em linha. Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.
N ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	O cilindro N ₂ está vazio.	Verifique o fornecimento de N ₂ . Substitua o cilindro e ajuste o fornecimento de gás para 0,1 MPa (ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 MPa e 0,15 MPa). Verifique a direção de fluxo do filtro de gás em linha. É necessário que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado <i>INLET</i> do filtro de gás em linha. Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás. Ventilar o quarto, se necessário.

Resolução de problemas

CellXpert® C170i
Português (PT)

Problema	Causa possível	Solução
<p>Mensagem de alarme/aviso que se alterna em um breve período de tempo</p> <p>N₂ pressure below warning level of 0.04 MPa</p> <p>e</p> <p>N₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa</p>	<p>A pressão de N₂ cai radicalmente porque o fornecimento de pressão está fechado ou porque a conexão de pressão está desconectada/ rompida.</p>	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Verifique a direção de fluxo do filtro de gás em linha. É necessário que o fornecimento de gás esteja conectado ao lado <i>INLET</i> do filtro de gás em linha.</p> <p>Ventilar o quarto, se necessário.</p>
<p>N₂ pressure above alarm level of 0.18 MPa. Check gas supply.</p>	<p>A pressão N₂ é superior ao limite de alarme de 0,18 MPa. A válvula de entrada está fechada devido a alta pressão.</p>	<p>Reduza a pressão N₂ para 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) ou para o intervalo de 0,05–0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar). Libere a pressão do tubo de gás que fornece a incubadora. Para desconectar o tubo de gás, desligue a pressão do gás, puxe a anilha do conector do tubo para baixo e retire o tubo de gás.</p>
<p>6731FW313 O₂ control software error</p>	<p>O loop de controle de O₂ demorou muito tempo ou</p> <p>O loop de controle de O₂ foi cancelado.</p> <p>ou</p> <p>O sensor de O₂ ou o software do sensor estão com defeito.</p>	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Verifique se a porta de acesso está fechada.</p> <p>Reinicie a incubadora.</p> <p>Entre em contato com o seu representante Eppendorf local.</p>
<p>6731FW314 O₂ control timeout error</p>	<p>Erro no valor de O₂.</p> <p>O valor nominal de O₂ não foi atingido no tempo correto.</p> <p>Recipientes localizados em frente ao sensor de O₂.</p> <p>Muitos recipientes na câmara sob condições extremas.</p>	<p>Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás.</p> <p>Verifique se a porta de acesso está fechada.</p> <p>Coloque os recipientes em outro local.</p> <p>Reinicie a incubadora.</p> <p>Entre em contato com o seu representante Eppendorf local.</p>

Problema	Causa possível	Solução
Ocorrem erros de O ₂ diferentes, p.ex. timeout	Monitor de pressão está desligado. A pressão baixa de N ₂ não é monitorada. O cilindro de gás está vazio.	Ligue o monitor de pressão. Verifique se existem erros ou alertas. Verifique o fornecimento de N ₂ . Substitua o cilindro de N ₂ e ajuste o fornecimento de gás para 0,1 MPa (ou para um valor situado no intervalo entre 0,05 MPa e 0,15 MPa). Verifique se a conexão de gás está desligada ou apresenta fugas, por exemplo, filtro de gás em linha, conexão de gás. Ventilar o quarto, se necessário.
Formação de gotas visíveis no exterior da câmara e no painel frontal	Condições ambientais não estão otimizadas.	Ajuste as condições ambientais. Aumente a temperatura ambiental para >22 °C. Reduza a umidade relativa do ambiente para <40 %. Limpe as gotas.

Tab. 11-5: Umidade

Problema	Causa possível	Solução
RH below alarm level (x.y%)	A porta está aberta há muito tempo. A porta foi aberta muitas vezes.	Verifique o tempo de abertura da porta. Verifique a frequência com que a porta foi aberta durante o dia. Atribua um valor menor ao limite de alarme para umidade.
	A umidade relativa não atingiu o limite de alarme em 3,5 horas depois de abrir a porta ou respetivamente 5 horas depois de ligar o equipamento.	Confirme a notificação e verifique novamente o valor de umidade relativa depois de algum tempo ou altere o limite de alarme para um valor menor.
	O sensor mede valores errados por que a cobertura de proteção ainda está cobrindo o sensor de umidade.	Retire a cobertura de proteção.
Nenhum valor de umidade relativa exibido	A opção de umidade relativa não está disponível.	A opção de umidade relativa não foi solicitada.
	A opção de umidade relativa está desativada.	Ative a opção de umidade relativa.

Resolução de problemas

CellXpert® C170i
Português (PT)

Problema	Causa possível	Solução
É indicado o nível de água	O nível de água é inferior a 0,5 L.	Verifique a bandeja para água semanalmente. Reencha a bandeja de água ou limpe e reencha a bandeja de água semanalmente.
Nenhum alarme de nível de água exibido	O nível de água está ótimo.	Veja <i>Settings > About this CellXpert C170i</i> e configuração de hardware.
	A opção de nível de água não está instalada.	A opção de nível de água não foi solicitada.
	O alarme de nível de água está desativado.	Ative o alarme de nível de água.
	O sensor de nível de água está com defeito.	Desligue e reinicie a incubadora.
	Um nível de água baixo não é reconhecido durante um intervalo. O alarme é desativado durante 2 horas depois de fechar a porta, 1 hora depois de ligar o equipamento.	Se necessário, encha a bandeja de água.
O sensor de nível de água indica low mesmo existindo água na bandeja de água.	Bandeja para água contém água demasiado quente.	Encha a bandeja para água com água um pouco mais fria que a temperatura definida.
6731FW.454 Water level sensor error	O valor medido está fora do intervalo.	Reinicie a incubadora.
Nenhum alarme de umidade relativa	O alarme de umidade relativa está desativado.	Ligue o alarme de umidade relativa.
	Depois de abrir uma porta, demora 3,5 horas até que o alarme de umidade relativa é ativado.	Espere até que o alarme esteja ativado. Não abra a porta.
Valores variáveis de umidade relativa	O nível de umidade ambiente ou o nível de água ou outros fatores variam.	Aceite pequenos desvios. Atribua um valor menor ao limite de alarme, se necessário.

Tab. 11-6: Desinfecção a alta temperatura (HTD)

Problema	Causa possível	Solução
6731FW.110 180 °C not reached in time. Check environment conditions	A bandeja para água não está vazia.	Desligue e reinicie a incubadora. Esvazie a bandeja para água. Reinicie a desinfecção a alta temperatura.
	Falha técnica.	Entre em contato com o seu representante Eppendorf local.
Impossível iniciar a HTD (Desinfecção de Alta Temperatura) com a última etapa do processo de software HTD	O sensor de nível de água deteta água.	Esvazie a bandeja para água.
O sensor foi desligado devido a temperaturas elevadas. <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.202) • O₂ (6731FW.302) • RH (6731FW.402) • Water level (6731FW.452) 	A incubadora foi reiniciada com uma temperatura residual muito alta depois que desinfecção a alta temperatura foi interrompida.	Deixe a incubadora resfriar até < 50°C antes de reiniciar a desinfecção a alta temperatura.
6731FW.750 Error occurred during High Temperature Disinfection	Ocorreu outro erro durante a desinfecção a alta temperatura.	Verifique as mensagens de erro anteriores e siga a tabela de soluções.
6731FW.751 High Temperature Disinfection interrupted due to power loss	A incubadora foi desligada durante a desinfecção a alta temperatura. Ocorreu uma falha de energia	Reinicie a desinfecção a alta temperatura.
6731FW.753 Door has been opened during High Temperature Disinfection	Não abra a porta durante a desinfecção a alta temperatura.	Reinicie a desinfecção a alta temperatura.

Tab. 11-7: Erros gerais

Problema	Causa possível	Solução
A unidade USB não foi reconhecida	Unidade USB inválida	Use outra unidade USB.
A amostra está parcialmente seca	As prateleiras não estão niveladas corretamente.	Nivelar a incubadora colocando um nível na prateleira: <ul style="list-style-type: none"> • alinhada da esquerda para a direita • alinhada frente para traseira Adicione mais meio às células.
	Nenhuma água na bandeja para água.	Verifique a bandeja para água semanalmente. Reabasteça ou limpe e reabasteça todas as semanas.

Resolução de problemas

CellXpert® C170i
Português (PT)

Problema	Causa possível	Solução
Evaporação de amostras	Baixa umidade devido a bandeja para água vazia.	Verifique a bandeja para água semanalmente. Reabasteça ou limpe e reabasteça todas as semanas.
Crescimento de células circulares em prato de cultura de células	As vibrações de outros equipamentos provocam a vibração das amostras.	Verifique se as vibrações de geradores ou equipamentos como freezers ou centrífugas estão muito perto da incubadora, veja <i>Instalação</i> .
Amostras contaminadas	Contaminação consistente	Efetue uma desinfecção a alta temperatura.
	Contaminação de amostras	Verifique o manuseamento das suas amostras. Verifique se existe contaminação durante os passos da aplicação.
Condensação na porta interior depois de encher a bandeja para água	Bandeja para água contém água demasiado quente.	Deixe a água arrefecer. Encha a bandeja para água com água um pouco mais fria que a temperatura definida.
Foi exibido <i>Fatal Error – Restart the device</i> na tela vermelha	Erro de software	Desligue e reinicie a incubadora.
Erro no sensor <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.203) • O₂ (6731FW.303) • RH (6731FW.403) • Water level (6731FW.453) 	A iniciação do sensor falhou depois de ligar a incubadora.	Reinicie a incubadora.
XY value over range: x.y ou XY value under range: x.y <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.204) • O₂ (6731FW.304) • Water level (6731FW.404) 	O valor medido é superior ao limite permitido. ou O valor medido é inferior ao limite permitido.	Reinicie a incubadora.

12 Transporte, armazenamento e eliminação

12.1 Transporte



CUIDADO! Perigo de lesões devido a levantamento e transporte de cargas pesadas

- ▶ São necessárias, pelo menos, quatro pessoas para erguer com segurança a incubadora.
- ▶ Utilize um auxílio de transporte para transportar a incubadora.



CUIDADO! Risco de queda

As incubadoras empilhadas podem cair durante o transporte.

- ▶ Não movimente 2 incubadoras empilhadas.
-



AVISO! Danos devido a embalagem incorreta.

A Eppendorf SE não se responsabiliza por danos devido a embalagem incorreta.

- ▶ Armazenar e transportar o equipamento sempre na embalagem original.



AVISO! Danos à incubadora

Se levantar a incubadora pela porta, provocará danos permanentes à incubadora.

- ▶ Apenas levante a incubadora pelos manípulos de levantamento.
 - ▶ Nunca levante incubadora pela porta.
-

12.1.1 Condições de transporte

- ▶ Temperatura: -25 - 60 °C
- ▶ Umidade relativa: 10–95 %
- ▶ Pressão do ar: 30–106 kPa

12.2 Armazenamento

- Temperatura: -25 - 55 °C
- Umidade relativa: 10–95 %
- Pressão do ar: 70–106 kPa

12.3 Descontaminação antes do envio

Observe o seguinte quando enviar o equipamento para reparo para o serviço de assistência autorizado ou para ser eliminado pelo seu distribuidor autorizado:



ATENÇÃO! Perigo para a saúde devido a contaminação do equipamento.

1. Respeitar as indicações do certificado de descontaminação. Essas indicações estão disponíveis no arquivo PDF na nossa página de internet (www.eppendorf.com/decontamination).
2. Descontaminar todas as peças que deseja enviar.
3. Enviar o certificado de descontaminação completamente preenchido.

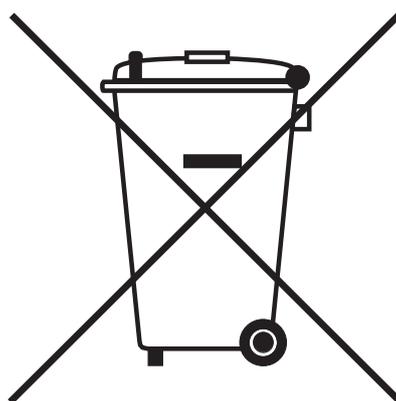
12.4 Eliminação

No caso de eliminação do produto devem ser observados os regulamentos legais aplicáveis.

Informação sobre eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos na Comunidade Europeia:

Dentro da Comunidade Europeia, a eliminação de equipamentos elétricos está regulamentado por regulamentos nacionais baseados na Diretriz UE 2012/19/UE relativa a resíduos de equipamento elétrico e eletrônico (WEEE).

De acordo com estes regulamentos, quaisquer equipamentos fornecidos após 13 de agosto de 2005, na área do business-to-business, à qual este produto pertence, não podem continuar sendo descartados juntamente com resíduos municipais ou domésticos. Para documentar este fato, foram marcados com a seguinte identificação:



Como os regulamentos sobre eliminação podem variar de país para país dentro da UE, entre em contato com seu fornecedor se necessário.

13 Dados técnicos

13.1 Peso/dimensões

13.1.1 Dimensões do equipamento

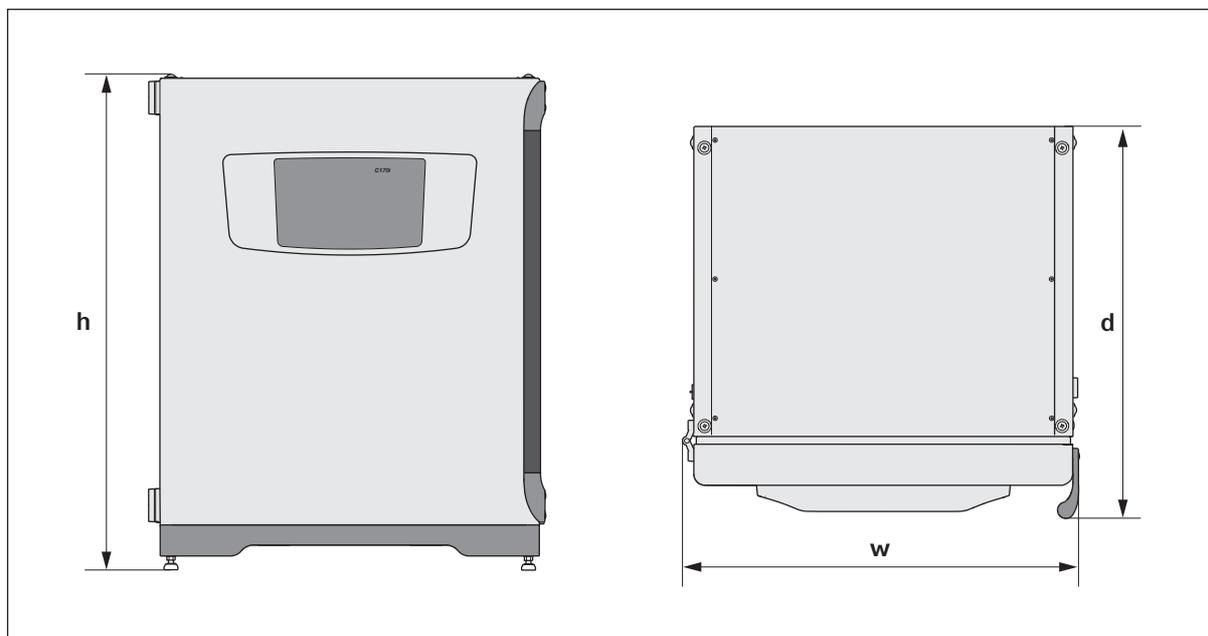


Fig. 13-1: Dimensões da CellXpert C170i (sem trinco de segurança)

Largura (w)	71,8 cm (28,3 pol.)
Altura (h)	90,0 cm (35,4 pol.)
Profundidade (d)	71,5 cm (28,1 pol.)
Profundidade sem manípulo/painel de controle	65,5 cm (25,8 pol.)
Peso	107 kg (236 lb) – 113 kg (249 lb) em função das opções, sem acessórios

13.1.2 Dimensões internas

Largura	53,9 cm (21,2 pol.)
Altura	69,2 cm (27,2 pol.)
Profundidade	44,5 cm (17,5 pol.)
Volume (total)	167 L
Volume (utilizável, com 4 prateleiras)	124 L

13.1.3 Espaço necessário

Largura	81 cm (31,9 pol.)
Profundidade	60 cm (23,6 pol.)
Altura	95 cm (37,4 pol.)

13.1.4 Dimensões de transporte

Largura	120,4 mm (47,4, pol.), palete incluído
Altura	117,6 mm (46,3, pol.), palete incluído
Profundidade	80 mm (31,5, pol.), palete incluído
Peso	126 kg (278 lb) – 132 kg (291 lb) em função das opções

13.1.5 Prateleiras

Aço inoxidável polido, perfurado (padrão)

Largura	52,2 cm (20,6 pol.)
Profundidade	42,8 cm (16,9 pol.)
Número de prateleiras	4 padrão, até 8 prateleiras
Tolerância de planicidade da prateleira	1,3 mm
Espessura da prateleira	1,5 mm
Carga máxima da prateleira	10 kg
Carga máxima do rack da prateleira	40 kg

13.1.6 CellXpert C170i empilhada

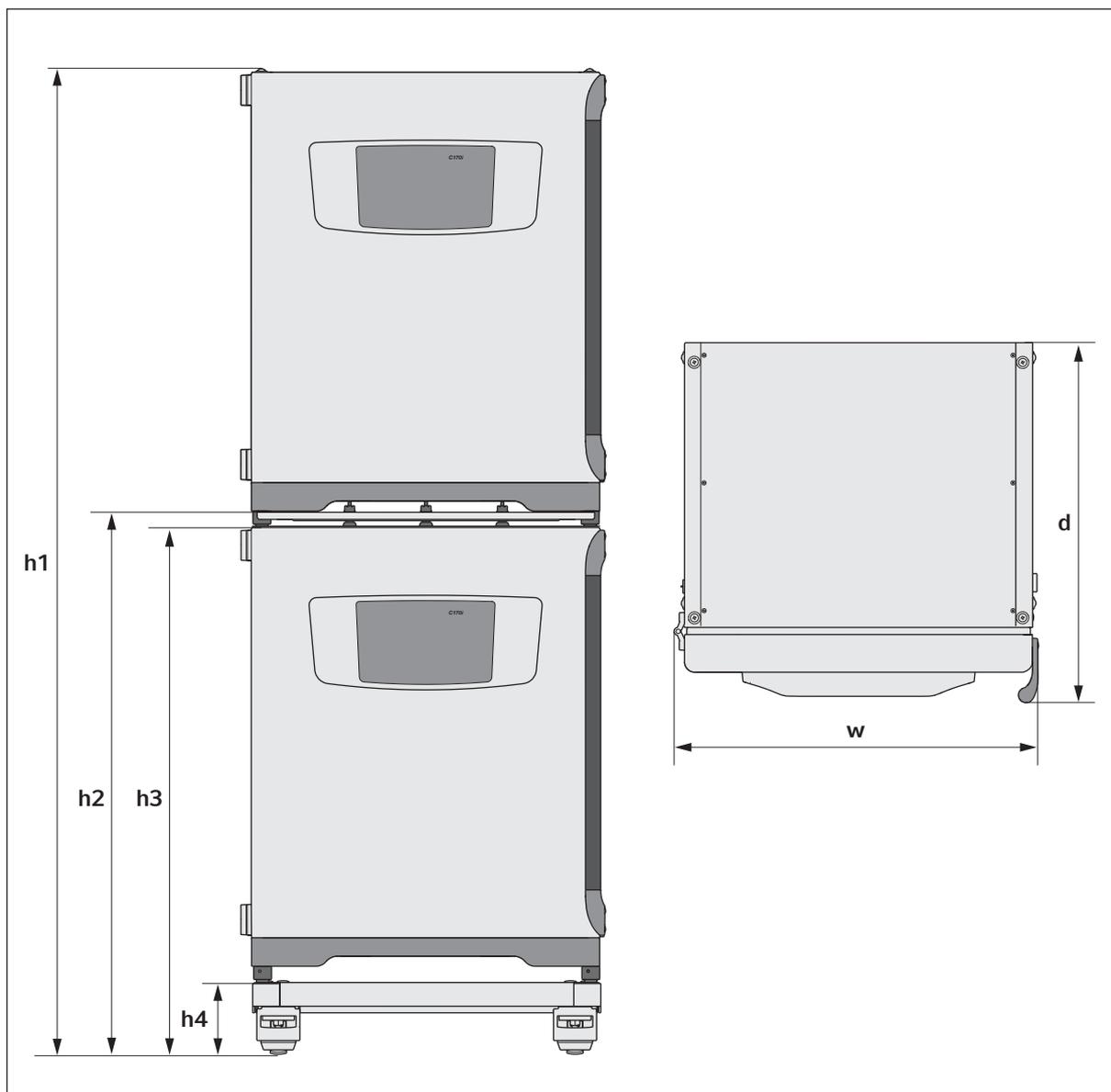


Fig. 13-2: Dimensões de 2 CellXpert C170i empilhadas (sem trinco de segurança)

Altura				Profundidade	Largura
a1	a2	a3	a4	p	l
194,6 cm	107,3 cm	104,5 cm	14,2 cm	71,5 cm	71,8 cm
(76,7 pol.)	(42,3 pol.)	(41,2 pol.)	(5,6 pol.)	(28,1 pol.)	(28,3 pol.)

13.2 Alimentação de tensão

Conexão da alimentação elétrica	100 V – 127 ±10% V, 50 Hz – 60 Hz 220 V – 240 V ±10%, 50 Hz – 60 Hz
Consumo de energia para 110 – 127 V	1150
Consumo de energia para 220 – 240 V	1150
Categoria de sobretensão	II (IEC 61010-1)
Classe de proteção	I
Especificações para o cabo de alimentação/energia	AC 250V/16A 3G 1,5 mm ₂ plugue de aparelho C19 de acordo com IEC 60320-1:2015

13.3 Interfaces

Relé BMS	4
Corrente máx. BMS	2 A
Tensão máx. BMS	30 V DC/AC
USB	2 x USB 2.0
Ethernet	1 x usuário 1 x serviço

13.4 Condições ambientais

Ambiente	Uso apenas no interior. Não usar em ambientes úmidos.
Temperatura ambiente	18 – 28°C
Umidade relativa	20 – 80%, não condensante
Grau de poluição	2
Pressão atmosférica	79,5 – 106 kPa (utilização até 2000 m acima do nível do mar)

13.4.1 Gerenciamento da temperatura

Faixa	4 °C acima da temperatura ambiente até 50 °C
Controle de incremento	0,1°C
Exatidão	±0,4 °C (DIN 12880) a 37 °C e temperatura ambiente de 22 °C
Estabilidade	±0,1 °C at 37 °C e temperatura ambiente de 22 °C
Uniformidade	±0,3 °C at 37 °C e temperatura ambiente de 22 °C

13.4.2 Desinfecção a alta temperatura

Temperatura máxima	180°C / 2 h
Duração aprox.	14 h

13.4.3 Controle de CO₂

Faixa	0.1–20 %
Controle de incremento	0,1 %
Exatidão	±0,3% a 5% CO ₂ com umidade relativa específica e a 37°C e temperatura ambiente de 22°C
Estabilidade	±0,1% a 5% CO ₂ com umidade relativa específica e a 37°C e temperatura ambiente de 22°C
Uniformidade	±0,1% a 5% CO ₂ com umidade relativa específica e a 37°C e temperatura ambiente de 22°C
Tubos de gás	Diâmetro interior de 6,5 mm e diâmetro exterior de 10 mm
Tamanho de poros do filtro de gás	0,2 µm
Tipo de sensor	Sensor NDIR
Pressão de gás requerida	0,1 MPa (1 bar; 14,5 psi), intervalo entre 0,05 e 0,15 MPa (0,5 e 1,5 bar; 7,2 e 21,8 psi)

13.4.4 Umidade

Capacidade da bandeja de água	2,5 litros
Umidade	95% a 37 °C

A umidade relativa obtida pode variar no intervalo de 92,5 ±2,5%, dependendo do nível da umidade ambiental e outros fatores.

13.4.5 Controle de O₂

Faixa	1–20 % ou 0.1–20 %, dependendo da opção
Controle de incremento	0,1 %
Exatidão	±0,25% de vol. a 37°C e à umidade relativa especificada
Estabilidade	±0,1% a 37°C e à umidade relativa especificada
Uniformidade	±0,1% a 37°C e à umidade relativa especificada
Tubos de gás	Diâmetro interior de 6,5 mm e diâmetro exterior de 10 mm
Tamanho de poros do filtro de gás	0,2 µm
Tipo de sensor	ZrO ₂ (dióxido de zircônio)
Pressão de gás requerida	0,1 MPa (1 bar; 14,5 psi), intervalo entre 0,05 e 0,15 MPa (0,5 e 1,5 bar; 7,2 e 21,8 psi)

13.4.6 Calibração



A temperatura ambiente máxima para utilização é de 28°C. A calibração de fábrica da incubadora é realizada a 37 °C, 5% de CO₂ e 90 a 95% UR, a uma temperatura ambiente de 20 – 25 °C sem equipamentos de geração de calor no interior da câmara.

São necessários ajustes na calibração do software para otimizar o desempenho se a incubadora não for utilizada de acordo com as condições de utilização. As especificações do desempenho também serão afetadas.

Para obter conselhos sobre os ajustes da calibração e especificações de desempenho relevantes, entre em contato com o Eppendorf Service. Esteja preparado com o modelo e número de série da sua incubadora e os detalhes completos das suas condições de funcionamento.

Os valores de desempenho representam a média dos instrumentos verificados na fábrica sob condições otimizadas.

14 Informações para pedido

14.1 Rack para prateleiras

N.º de pedido (Internacional)	Descrição
6731 070.123	Prateleira para incubadoras de 170 L, 1 unidade
6710 859.009	Prateleiras para incubadoras de 170 L, 2 unidades
P0628-6390	Rack de prateleira para incubadoras de 170 L
P0628-6140	Bandeja para água para incubadoras de 170 L
6710 859.106	Prateleiras de cobre para incubadoras de 170 L, 2 unidades
P0628-6260	Bandeja para água em cobre para incubadoras de 170 L
6731 080.013	Kit de cobre bandeja para água de cobre e 4 prateleiras de cobre

14.2 Sistema de gases

N.º de pedido (Internacional)	Descrição
6731 070.107	Tubos de gás 3 m, com filtro de gás

14.3 Eletrônica

N.º de pedido (Internacional)	Descrição
6731 070.069	Conector BMS

14.4 Conetividade

N.º de pedido (Internacional)	Descrição
1006 073.006	Cabo para conectar equipamentos com interface ethernet ao VisioNize VisioNize box, Ethernet, comprimento 5 m

14.5 Carcaça

N.º de pedido (Internacional)	Descrição
6731 070.034	Conector para porta de acesso 2 unidades
6731 070.093	Suporte para empilhamento, estrutura inferior com rodízios
6731 070.085	Suporte para empilhamento, estrutura superior para CellXpert C170/C170i
6731 070.158	Suporte de empilhamento superior universal para incubadoras de 170 L
6710 070.235	Kit de aperto
6731 070.115	Kit amortecedor de porta
6731 070.166	Trava de porta
6731 070.140	Cobertura de proteção para sensor de umidade relativa para desinfecção a alta temperatura

14.6 Acessórios

N.º de pedido (Internacional)	Descrição
P0628-5000	Unidade de substituição de cilindro de gás automático
P0628-6150	Analizador de gás New Brunswick™ Galaxy® CO ₂
P0628-6831	Analizador de gás New Brunswick™ Galaxy® CO ₂ , O ₂
P0628-7890	Analizador de gás New Brunswick™ Galaxy® CO ₂ , O ₂ , RH
P0628-7880	Sensor de temperatura ponta 100 mm
P0628-7881	Sensor de temperatura ponta 5 mm

14.7 Opções de atualização

Estão disponíveis as seguintes opções de atualização:

- Abertura invertida de porta
- Porta interna com 4 segmentos de porta
- Porta interna com 8 segmentos de porta
- Opção de O₂
- Pacote de umidade (sensor de nível de água e sensor de umidade)
- Sensor de nível de água
- Sensor de umidade
- Kit de cobre (bandeja de cobre e prateleiras de cobre)

Contacte o seu parceiro Eppendorf local para opções de atualização.

Índice**A**

Administrador.....	105
Agente de desinfecção	123
Alarme de contato do relé BMS	79
Alarme sonoro	77

B

Bandeja para água.....	54
------------------------	----

C

CO2.....	49
Condições ambientais	152
Condições de alarme	80
Conexões.....	35
Configuração de pressão.....	38
Configurações.....	71
Configurações do equipamento	77
Configurações do visor	78
Configurar um alarme	82
Controle de CO2	67
Controle de O2	67

D

Data	73
Desinfecção a alta temperatura.....	127, 145
Desinfecção/descontaminação	122

E

Eliminação.....	148
Equipamento	
Registro.....	43
Eventos.....	85
Exportação de dados.....	91

Exportar a tabela	90
-------------------------	----

Exportar eventos.....	87
-----------------------	----

F

Funções	
Funções do interruptor.....	68

G

Gerenciamento de usuários.....	106, 107
--------------------------------	----------

H

HTD.....	127, 145
----------	----------

I

Informação de contaminação	133
Inspeção das caixas	27
Internet	75

L

Lembrete.....	91
Lembrete de tarefa.....	91
Limites de alarme	82
Lingueta de segurança	34
Lista de erros	135
Localização	30
Log in.....	108

M

Manípulo da porta externa	52
Manípulo do segmento de porta.....	53
Mensagem de advertência.....	61
Mensagem de alarme	61
Mensagem de erro.....	61
Mensagens de erro	135
Menu.....	69
Monitoramento da pressão do gás	80

N		U	
Nível de água.....	51	Umidade	143
O		V	
O2	50	Valores	
P		Valores de configuração.....	64
Portas.....	51	Verificações anuais	114
Protocolo	85	Verificações diárias.....	113
Q		Verificações mensais	113
Quantidade de enchimento	54	Verificações semanais	113
R		Visor.....	58
Rede	75		
Equipamento com interface VisioNize sensível ao toque	43		
Registro	43		
Registros.....	85		
Relé de alarme			
BMS	40		
Requisitos de serviços	29		
Requisitos do usuário.....	11		
S			
Sensor de O2	38		
Sensor de umidade.....	50		
Sensor externo	55		
Sinal acústico	77		
T			
Tela inicial	58, 78		
Tela sensível ao toque	57, 58, 78, 121		
Temperatura	49, 135		
Tempo.....	73		
Trinco da porta interna.....	52		

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