

Zaregistrujte svůj přístroj!  
[www.eppendorf.com/myeppendorf](http://www.eppendorf.com/myeppendorf)



# CellXpert® C170i

**Návod k obsluze**

Autorské právo © 2018 Eppendorf AG, Německo. Všechna práva vyhrazena, včetně grafiky a obrázků. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována bez předešlého povolení vlastníka autorských práv.

Eppendorf® a Eppendorf Brand Design jsou registrované ochranné známky společnosti Eppendorf AG, Německo. CellXpert® a VisioNize® jsou registrované ochranné známky společnosti Eppendorf AG, Německo.

Registrované obchodní značky a chráněné obchodní značky nejsou ve všech případech označeny symboly ® nebo ™ v tomto manuálu.

Software přístroje CellXpert® C170i obsahuje open source software. Informace o licenci jsou k dispozici v nastaveních softwaru přístroje CellXpert® C170i v oddíle **O přístroji CellXpert C170i**.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Návod k obsluze</b>	<b>7</b>
1.1	Používání tohoto manuálu	7
1.2	Výstražné symboly a úrovně nebezpečí	7
1.2.1	Výstražné symboly	7
1.2.2	Úrovně nebezpečí	7
1.3	Použité symboly	8
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>9</b>
2.1	Zamýšlené použití	9
2.2	Profil uživatele	9
2.3	Osobní ochranné prostředky	9
2.4	Omezení použití	10
2.4.1	Popis směrnice ATEX 94/9ES	10
2.5	Informace o právní zodpovědnosti výrobce za výrobek	10
2.6	Výstrahy platné pro zamýšlené použití	11
2.6.1	Zranění osob nebo poškození přístroje	11
2.7	Výstražné symboly na přístroji	14
2.8	Typový štítek	15
<b>3</b>	<b>Popis produktu</b>	<b>17</b>
3.1	Přehled produktu	17
3.1.1	CellXpert C170i	17
3.1.2	Uvnitř komory	19
3.1.3	Vnitřní dveře	19
3.2	Rozsah dodávky	22
<b>4</b>	<b>Instalace</b>	<b>23</b>
4.1	Požadavky na pomůcky	23
4.2	Výběr umístění	23
4.3	Umístění inkubátoru	24
4.4	Počáteční nastavení	26
4.4.1	Vyrovnání inkubátoru	26
4.4.2	Upevnění inkubátoru	26
4.5	Vytvoření spojů	28
4.5.1	Elektrické připojení	28
4.5.2	Přípojka plynu	28
4.5.3	Senzor relativní vlhkosti (volitelně)	30
4.5.4	Senzor O <sub>2</sub> (volitelně)	31
4.5.5	Připojení k Ethernetu	31
4.6	Reléový kontaktní alarm BMS	31
4.6.1	Inkubátor fungující s alarmem a bez něj	33
<b>5</b>	<b>Obsluha a provoz</b>	<b>35</b>
5.1	Příprava na provoz	35
5.2	Funkce a omezení	36
5.2.1	Management teploty	36
5.2.2	CO <sub>2</sub>	37
5.2.3	O <sub>2</sub> (volitelně)	37

5.2.4	Relativní vlhkost (volitelně).....	37
5.2.5	Hladina vody (volitelně) .....	37
5.2.6	Funkce pro údržbu .....	37
5.3	Otevírání a zavírání dveří .....	38
5.3.1	Otevírání a zavírání vnitřních a vnějších dveří .....	38
5.3.2	Zavírání vnitřních a vnějších dveří .....	39
5.3.3	Otevírání a zavírání segmentů dveří (volitelně) .....	39
5.4	Používání misky na vodu .....	40
5.5	Používání přístupových portů .....	40
5.6	Bezpečnostní vypnutí .....	41
5.6.1	Teplota .....	41
5.6.2	Plyn .....	41
5.7	Vypnutí přístroje .....	41
<b>6</b>	<b>Přehled ovládacích prvků obsluhy .....</b>	<b>43</b>
6.1	Intuitivní pojetí ovládání .....	43
6.2	Symboly .....	43
6.3	Domovská obrazovka .....	44
6.3.1	Stavová lišta .....	44
6.3.2	Funkční oblast .....	45
6.3.3	Panel nástrojů .....	46
6.4	Informační lišta .....	47
6.4.1	Editace informační lišty .....	47
6.4.2	Editace zprávy .....	48
<b>7</b>	<b>Spuštění aplikace .....</b>	<b>49</b>
7.1	Ovládání uživatelského rozhraní .....	49
7.2	Výběr funkcí .....	49
7.3	Nastavení hodnot .....	50
7.3.1	Nastavení hodnoty pomocí posuvníku .....	50
7.3.2	Změna hodnoty přírůstkově s jemným nastavením .....	50
7.3.3	Výběr poslední použité hodnoty .....	51
7.3.4	Nastavení hodnoty pomocí numerické klávesnice .....	51
7.3.5	Aktivace nebo deaktivace regulace plynu .....	52
7.4	Přepínání mezi funkcemi .....	52
<b>8</b>	<b>Oblast menu .....</b>	<b>53</b>
8.1	Výběr menu .....	54
8.2	Nastavení .....	55
8.2.1	Položka menu O přístroji CellXpert C170i .....	56
8.2.2	Položka menu Nastavení systému .....	56
8.2.3	Položka menu Nastavení přístroje .....	59
8.3	Alarmy .....	62
8.3.1	Vyvolání přehledu alarmů .....	62
8.3.2	Nastavení alarmů a limity alarmů .....	63
8.4	Události .....	66
8.4.1	Načítání událostí .....	67
8.4.2	Filtrování událostí .....	67
8.4.3	Vyvolání dalších informací .....	67
8.4.4	Export událostí .....	67

8.5	Tabulky .....	68
8.5.1	Otevření tabulky .....	69
8.5.2	Výběr funkcí .....	69
8.5.3	Výběr časového rozpětí .....	70
8.5.4	Zobrazení hodnot z tabulky .....	70
8.5.5	Export tabulky .....	70
8.6	Export .....	71
8.7	Opakované úlohy .....	71
8.7.1	Předdefinované úlohy .....	71
8.7.2	Provedení opakované úlohy .....	72
8.7.3	Editace opakované úlohy .....	73
8.7.4	Definice nového opakované úlohy .....	75
<b>9</b>	<b>Správa uživatelů .....</b>	<b>77</b>
9.1	Koncept správy uživatelů .....	77
9.1.1	Uživatelské role pro práci se správou uživatelů .....	77
9.1.2	Práce bez správy uživatelů .....	77
9.1.3	Uživatelská práva .....	77
9.2	Vytvoření managementu uživatelů .....	78
9.2.1	Vytvoření správce .....	79
9.2.2	Editace správy uživatelů .....	80
9.2.3	Deaktivace správy uživatelů .....	80
9.3	Přihlášení uživatele .....	82
9.4	Editace uživatelských účtů jako správce .....	82
9.4.1	Vytvoření uživatelského účtu .....	83
9.4.2	Editace uživatelských účtů .....	83
9.4.3	Výmaz uživatelského účtu .....	84
9.4.4	Resetování hesla / PIN pro uživatelský účet .....	85
9.5	Správa vašeho vlastního uživatelského účtu .....	86
<b>10</b>	<b>Údržba .....</b>	<b>87</b>
10.1	Rutinní údržba .....	87
10.1.1	Obecně .....	87
10.1.2	Denní kontroly .....	87
10.1.3	Týdenní kontroly .....	87
10.1.4	Měsíční kontroly .....	87
10.1.5	Roční kontroly .....	87
10.2	Kontrola výkonnosti .....	88
10.3	Čištění vnějších částí .....	92
10.3.1	Čištění dotykové obrazovky .....	93
10.4	Dezinfekce / dekontaminace .....	94
10.4.1	Příprava dezinfekce / dekontaminace .....	94
10.4.2	Dezinfekce vnějších částí .....	95
10.4.3	Demontáž vnitřního vybavení .....	95
10.4.4	Dezinfekce / dekontaminace vnitřku přístroje .....	95
10.4.5	Opětovné smontování vnitřního vybavení .....	96
10.4.6	Uvedení do provozu .....	97
10.5	Dezinfekce vysokou teplotou (HTD) .....	98

<b>11 Řešení problémů .....</b>	<b>105</b>
11.1 Všeobecné chyby .....	105
<b>12 Přeprava, skladování a likvidace .....</b>	<b>113</b>
12.1 Přeprava .....	113
12.1.1 Podmínky přepravy .....	113
12.2 Skladování .....	113
12.3 Dekontaminace před odesláním .....	113
12.4 Likvidace .....	114
<b>13 Technické údaje .....</b>	<b>115</b>
13.1 Hmotnost / rozměry .....	115
13.1.1 Rozměry vybavení .....	115
13.1.2 Vnitřní rozměry .....	115
13.1.3 Požadovaná podlahová plocha .....	116
13.1.4 Přepravní rozměry .....	116
13.1.5 Police .....	116
13.1.6 Stohovaný CellXpert C170i .....	117
13.2 Zdroj napájení .....	118
13.3 Rozhraní .....	118
13.4 Podmínky prostředí .....	118
13.4.1 Management teploty .....	118
13.4.2 Dezinfekce vysokou teplotou .....	119
13.4.3 Regulace CO <sub>2</sub> .....	119
13.4.4 Vlhkost .....	119
13.4.5 Regulace O <sub>2</sub> .....	119
13.4.6 Kalibrace .....	120
<b>14 Informace pro objednání .....</b>	<b>121</b>
14.1 Police a policový regál .....	121
14.2 Vedení plynu .....	121
14.3 Elektroinstalace .....	121
14.4 Kryt .....	121
14.5 Příslušenství .....	122
14.6 Možnosti aktualizace .....	122
<b>Rejstřík .....</b>	<b>123</b>

## 1 Návod k obsluze

### 1.1 Používání tohoto manuálu

- ▶ Před prvním použitím tohoto přístroje si přečtěte celý návod k obsluze. Dodržujte také pokyny pro používání příslušenství.
- ▶ Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici spolu s produktem.
- ▶ Při předání přístroje třetím stranám vždy přiložte i tento návod k obsluze.
- ▶ Aktuální verzi návodu k obsluze naleznete ve všech dostupných jazycích na webové stránce [www.eppendorf.com/manuals](http://www.eppendorf.com/manuals).

### 1.2 Výstražné symboly a úrovně nebezpečí

Bezpečnostní pokyny v tomto návodu k obsluze obsahují následující výstražné symboly a úrovně nebezpečí:

#### 1.2.1 Výstražné symboly

	<b>Rizikové místo</b>		<b>Horký povrch</b>
	<b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b>		<b>Hmotná škoda</b>
	<b>Exploze</b>		<b>Silné zatížení</b>
	<b>Vdechnutí</b>		<b>Nebezpečí pořezání</b>
	<b>Biologické riziko</b>		<b>Magnetické pole</b>

#### 1.2.2 Úrovně nebezpečí

<b>NEBEZPEČÍ</b>	<i>Bude mít za následek vážné zranění osob nebo úmrtí.</i>
<b>VÝSTRAHA</b>	<i>Může mít za následek vážné zranění osob nebo úmrtí.</i>
<b>POZOR</b>	<i>Může mít za následek lehké až středně vážné zranění osob.</i>
<b>POZNÁMKA</b>	<i>Může mít za následek poškození materiálu.</i>

### 1.3 Použité symboly

Zobrazení	Význam
1. 2.	Činnosti v uvedeném pořadí
▶	Činnosti bez uvedeného pořadí
•	Seznam
<i>Text</i>	Text displeje nebo softwaru
<b>i</b>	Dodatečné informace



## 2 Bezpečnost

### 2.1 Zamýšlené použití

Inkubátor CellXpert C170i CO<sub>2</sub> je koncipován tak, aby poskytoval stabilní a homogenní atmosféru potřebnou pro kultivaci buněk, a to s regulováním teploty, oxidu uhličitého a případně volitelně kyslíku pro kultivaci vzorků a buněk z biologických laboratoří. Je určen výhradně pro použití ve vnitřních prostorách a pro používání kvalifikovaným personálem pouze pro výzkumné účely.



#### **POZOR! Nedostatečná bezpečnost jako důsledek nesprávného příslušenství a náhradních dílů**

- ▶ Příslušenství a náhradní díly, které nejsou firmou Eppendorf doporučeny, ohrožují bezpečnost, funkci a přesnost přístroje. Společnost Eppendorf nemůže být zodpovědná za používání nesprávného nebo nedoporučovaného příslušenství a náhradních dílů.
- ▶ Používejte pouze příslušenství a pouze originální náhradní díly doporučené společností Eppendorf.

### 2.2 Profil uživatele

Přístroj a příslušenství smí obsluhovat pouze vyškolený a zručný personál.

Před použitím přístroje si pozorně přečtěte návod k obsluze a seznámte se se způsobem používání přístroje.



#### **POZOR! Riziko úrazu nebo poškození přístroje v důsledku nesprávného používání přístroje**

- ▶ Zařízení musí být provozováno tak, jak je popsáno v této příručce. V případě nedodržení provozních instrukcí může dojít k poškození přístroje a zranění osob.
- ▶ Nepoužívejte přístroj v nebezpečné atmosféře nebo s nebezpečnými materiály, pro které nebyl přístroj koncipován.
- ▶ Firma Eppendorf není odpovědná za škody na přístroji, které mohou vzniknout použitím příslušenství, které nebylo vyrobeno firmou Eppendorf.

### 2.3 Osobní ochranné prostředky

Osobní ochranné pomůcky chrání váš život a vaše zdraví.

- ▶ Vždy používejte ochranný oděv, ochranné rukavice a bezpečnostní obuv.
- ▶ Pokud je vyžadováno doplňující ochranné vybavení, je toto uvedeno nad příslušnou instrukcí.
- ▶ Vždy používejte osobní ochranné prostředky požadované pro úroveň biologické bezpečnosti a dle příslušných laboratorních předpisů.



## 2.6 Výstrahy platné pro zamýšlené použití

Před používáním přístroje si přečtěte návod k obsluze a dodržujte následující obecné bezpečnostní pokyny.

### 2.6.1 Zranění osob nebo poškození přístroje



#### **NEBEZPEČÍ! Riziko bezvědomí a úmrtí kvůli zvýšeným hladinám CO<sub>2</sub>**

V provozní oblasti inkubátoru CO<sub>2</sub> lze nalézt zvýšené úrovně CO<sub>2</sub>.

- ▶ Noste osobní ochranné pomůcky.
- ▶ Pokud není laboratoř řádně větrána, použijte systém alarmu CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>.
- ▶ Zkontrolujte systém připojení hadic pomocí testu úniku látek.
- ▶ Přečtěte si *Informace o provedení hodnocení rizik pro provoz inkubátorů s CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>* od firmy Eppendorf AG.



#### **VÝSTRAHA! Nedostatek bezpečnosti v důsledku nesprávné instalace plynu nebo nedostatečného větrání**

- ▶ Plynové hadice smí instalovat a připojovat pouze proškolený personál.



#### **VÝSTRAHA! Riziko udušení**

- ▶ Dodržujte národní pokyny pro zacházení s plynem a pro vybavení a provoz laboratoří.
- ▶ Zamezte příliš vysoké koncentraci CO<sub>2</sub> ve vzduchu dýchaném při práci v laboratoři.
- ▶ Zamezte vytěsnění O<sub>2</sub> v dýchaném vzduchu z důvodu práce s N<sub>2</sub>.



#### **VÝSTRAHA! Riziko zranění osob**

Popálení horkými povrchy.

- ▶ Nedotýkejte se vybavení během cyklu dezinfekce vysokou teplotou.
- ▶ Během cyklu rovněž neotvírejte dveře.
- ▶ Neotvírejte dveře po selhání systému nebo při výpadku napájení během dezinfekce vysokou teplotou.



#### **VÝSTRAHA! Riziko zranění osob**

Opaření horkou vodou.

- ▶ Před zahájením cyklu dezinfekce vysokou teplotou odstraňte vodu z misky na vodu.



#### **VÝSTRAHA! Poškození zdraví následkem nakažlivých kapalin a patogenních zárodků.**

- ▶ Při manipulaci s infekčními kapalinami a patogenními zárodky dodržujte národní předpisy, úroveň biologické bezpečnosti vaší laboratoře, bezpečnostní listy materiálu a doporučení výrobců týkající se používání.
- ▶ Noste osobní ochranné pomůcky.
- ▶ Nahlédněte do „Příručky biologické bezpečnosti v laboratořích“ (zdroj: Světová zdravotnická organizace, Příručka biologické bezpečnosti v laboratořích v současném platném vydání).

**VÝSTRAHA! Škody na zdraví způsobené toxickými, radioaktivními nebo agresivními chemikáliemi.**

- ▶ Noste osobní ochranné pomůcky.
- ▶ Dodržujte národní předpisy pro zacházení s těmito látkami.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní listy materiálu a doporučení výrobce týkající se používání.

**VÝSTRAHA! Úraz elektrickým proudem následkem poškození přístroje nebo elektrického síťového / napájecího kabelu.**

- ▶ Přístroj zapínejte pouze v případě, že není poškozený ani přístroj, ani elektrický síťový / napájecí kabel.
- ▶ Používejte pouze přístroje, které byly řádně nainstalovány nebo opraveny.
- ▶ V případě nebezpečí odpojte přístroj od zdroje síťového napětí. Vytáhněte síťovou/ elektrickou zástrčku z přístroje nebo z uzemněné zásuvky. Použijte izolační zařízení určené k tomuto účelu (např. nouzový spínač v laboratoři).

**VÝSTRAHA! Nebezpečí způsobené silným magnetickým polem**

Magnetická pole mohou ovlivnit kardiostimulátory a defibrilátory. Kardiostimulátory mohou být tímto resetovány.

- ▶ Udržujte vzdálenost nejméně 20 cm od magnetu.

**VÝSTRAHA! Riziko zranění osob**

- ▶ Neotevírejte přístroj!
- ▶ Neprovozujte poškozený přístroj! (Např. pokud jsou jeho vnější části poškozené)
- ▶ Přístroj nemodifikujte!

**VÝSTRAHA! Nebezpečí zranění osob a poškození přístroje**

Inkubátor nebo inkubátory se mohou převrhnout, pokud nejsou fixovány bezpečnostní patky.

- ▶ Každý inkubátor nebo stoh dvou inkubátorů na stohovacím stojanu musí být připevněn ke stěně pomocí bezpečnostní patky.

**POZOR! Riziko zranění osob**

- ▶ Pro bezpečné zvednutí inkubátoru je zapotřebí nejméně 4 osob.
- ▶ Inkubátor má vysoké těžiště. Ujistěte se, že se při přemísťování nepřevrhne.

**POZOR! Riziko zranění osob**

- ▶ Dodržujte bezpečnostní standardy vaší laboratoře.
- ▶ Používejte osobní ochranné pomůcky.

**POZOR! Riziko zranění osob**

- ▶ Před uzavřením skleněných dveří zkontrolujte, že jsou police uvnitř komory správně instalovány. Náraz skleněných dveří na polici může způsobit poškození či rozbití skla a zranění osob.



#### **UPOZORNĚNÍ! Materiální škody způsobené nesprávným připojením.**

- ▶ Smí být provedeno pouze elektrické připojení popsané v návodu k obsluze.
- ▶ Jiné připojení je povoleno pouze se souhlasem firmy Eppendorf AG.
- ▶ Připojujte pouze zařízení, která splňují bezpečnostní požadavky definované v IEC 60950-1.



#### **UPOZORNĚNÍ! Poškození inkubátoru**

Zvedání inkubátoru pomocí jeho dveří bude mít za následek trvalé poškození inkubátoru.

- ▶ Inkubátor zvedejte pouze pomocí zvedacích rukojetí.
- ▶ Nikdy nezvedejte inkubátor pomocí jeho dveří.



#### **UPOZORNĚNÍ! Poškození dveřní patky a závěsu**

- ▶ Neopírejte se o dveře.
- ▶ Na dveře neumísťujte žádné předměty.



#### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

- ▶ Nikdy nepokládejte žádné kapaliny na horní stranu inkubátoru. Rozlitá kapalina by mohla způsobit zkrat. To by způsobilo trvalé poškození inkubátoru.



#### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

- ▶ Aby se zabránilo možnému poškození senzoru CO<sub>2</sub> v důsledku kondenzace, nikdy nenechávejte vodu v misce na vodu, když inkubátor vypnete, nebo když je zahájen cyklus dezinfekce vysokou teplotou.



#### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

Plynové hadice a plynový in-line filtr mohou prasknout nebo mít trhliny kvůli vysokému tlaku.

- ▶ Vstupní tlak CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub> nesmí překročit hodnotu 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



#### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

- ▶ Před použitím dezinfekce vysokou teplotou odstraňte snímač RH.



#### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

- ▶ Přístroj nebo vybavení, a jeho externí přípojky, které mají být použity uvnitř komory, by měly být specifikovány jako vhodné pro použití ve vlhkém prostředí a při 37 °C. V případě pochybností se poraďte s výrobcem přístroje.
- ▶ Vždy zkontrolujte, že jsou přípojky řádně a bezpečně provedeny.
- ▶ Přístroje přenášejí do komory teplo. Nedovolte, aby se do komory dostalo příliš mnoho tepla. Příliš velké množství tepla ovlivní regulaci teploty nebo aktivuje omezovač teploty; a to by mohlo způsobit ztrátu vzorku.

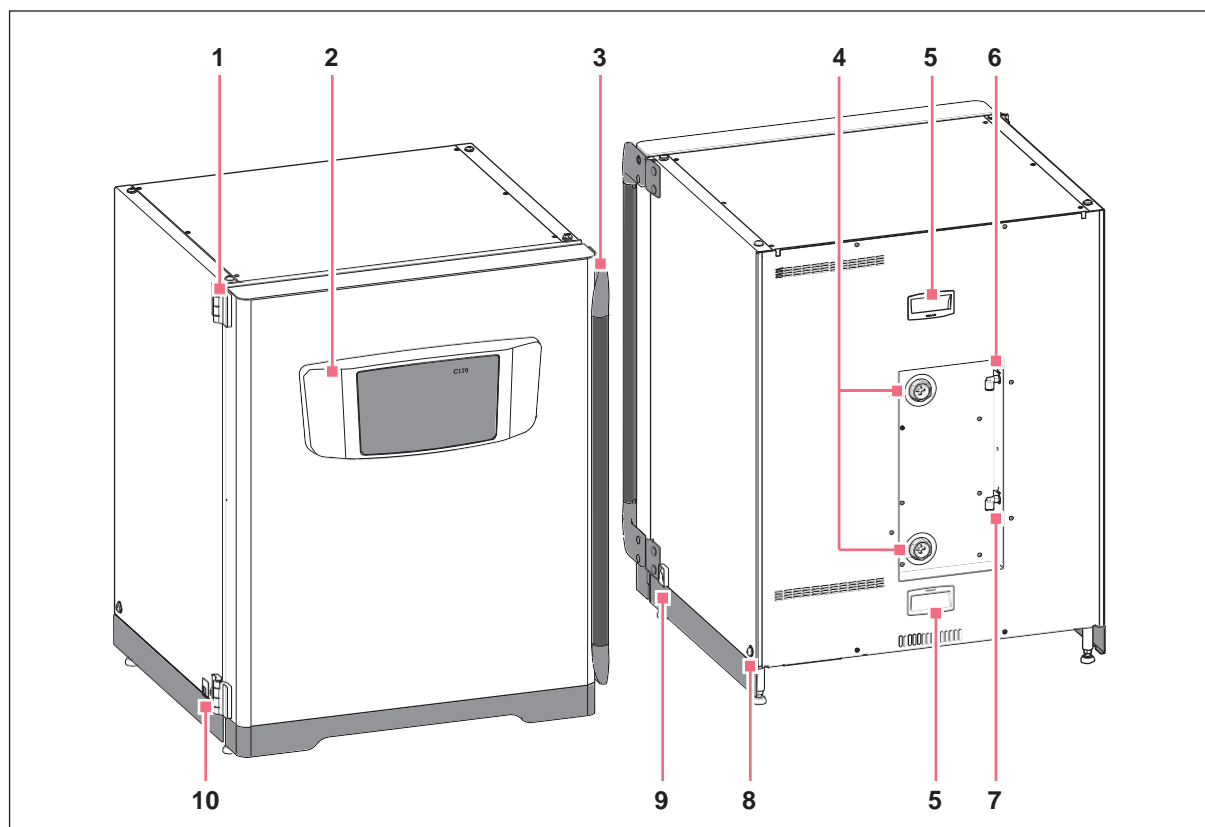






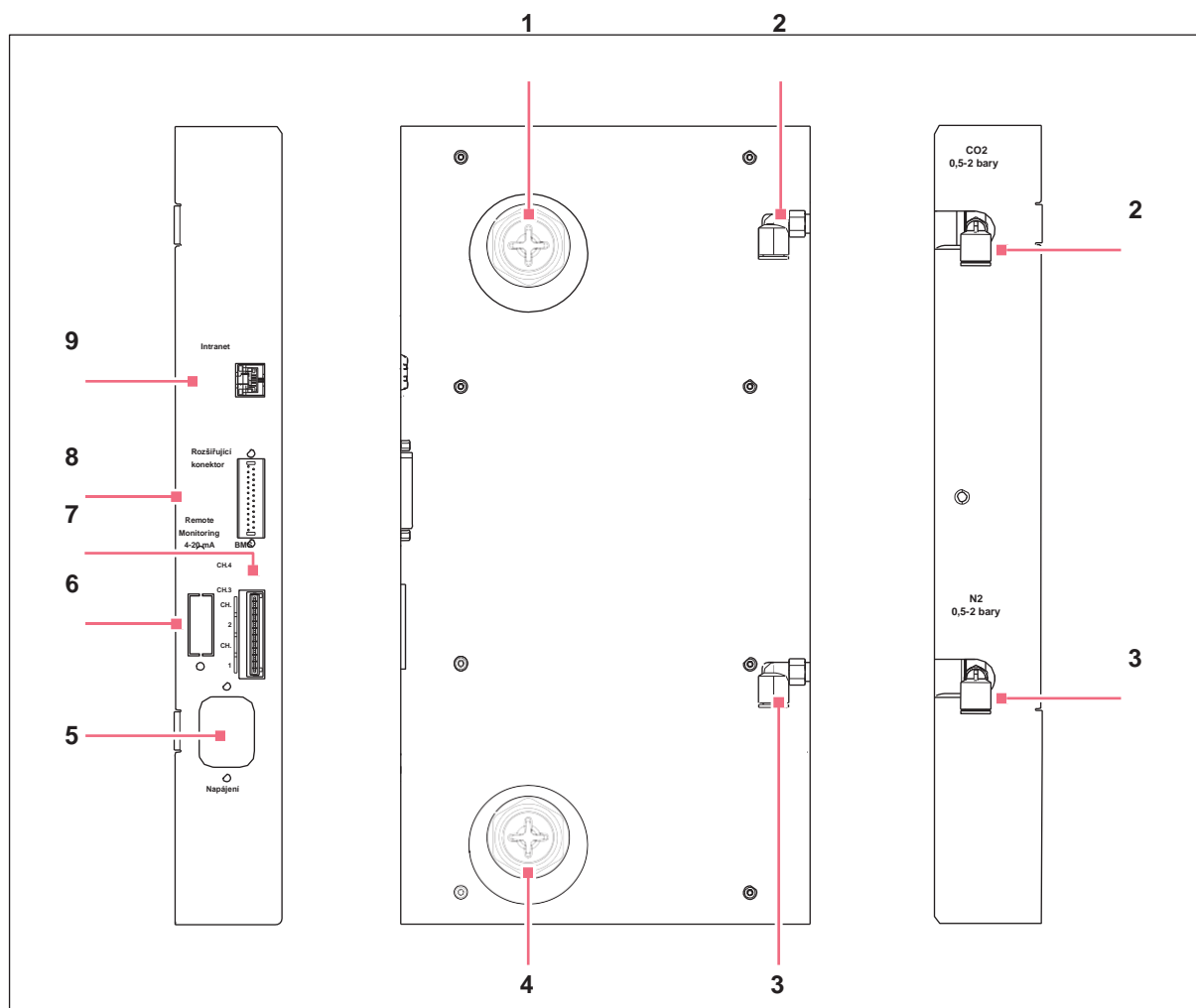


**3 Popis produktu**  
**3.1 Stručný přehled**  
**3.1.1 CellXpert C170i**



Obr. 3-1: CellXpert C170i: Pohled zepředu a pohled zezadu

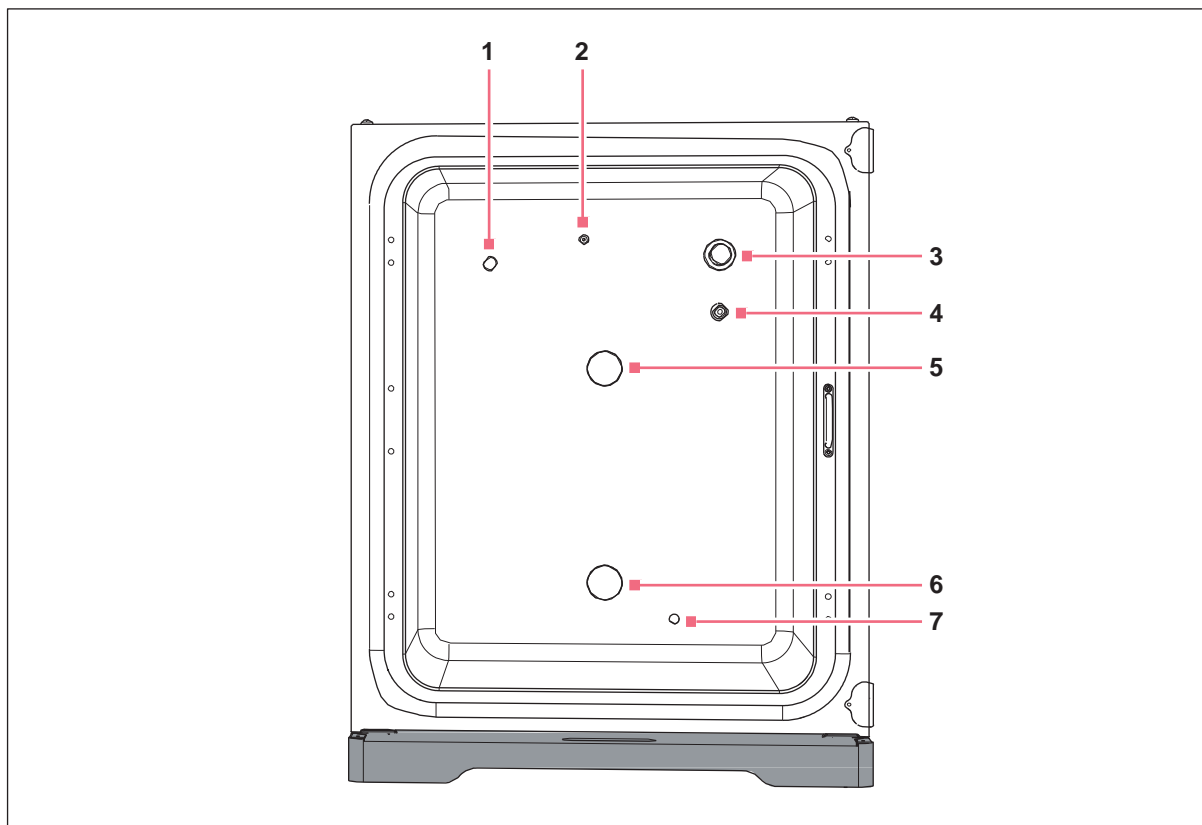
- |  |  |
|--|--|
| <b>1 Závěs dveří</b>   | <b>6 Přípojka plynu CO<sub>2</sub></b>               |
| <b>2 Ovládací panel</b>  | <b>7 Přípojka plynu N<sub>2</sub></b><br>(volitelně) |
| <b>3 Klika dvířek</b>  | <b>8 Otvor pro instalaci zvedací rukojeti</b><br>(4) |
| <b>4 Přístupové porty</b>  | <b>9 Hlavní vypínač</b>                              |
| <b>5 Tvarované prohlubně</b><br>(pouze pro servisního<br>technika) | <b>10 Servisní rozhraní</b>                          |



Obr. 3-2: CellXpert C170i: Připojky na zadní straně přístroje

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Horní přístupový port</p> <p><b>2</b> Konektor hadice CO<sub>2</sub></p> <p><b>3</b> Konektor hadice N<sub>2</sub><br/>(volitelně)</p> <p><b>4</b> Dolní přístupový port</p> <p><b>5</b> Otvor na zapojení<br/>síťového/elektrického<br/>kabelu</p> | <p><b>6</b> Připojka pro vzdálený monitoring (rozhraní<br/>4-20 mA)<br/>(volitelně)</p> <p><b>7</b> Připojka pro Systém správy budov (Building<br/>Management System, BMS)<br/>4 kanály</p> <p><b>8</b> Rozšiřující konektor<br/>(volitelně)</p> <p><b>9</b> Připojka pro intranet</p> |
|---|--|

### 3.1.2 Uvnitř komory



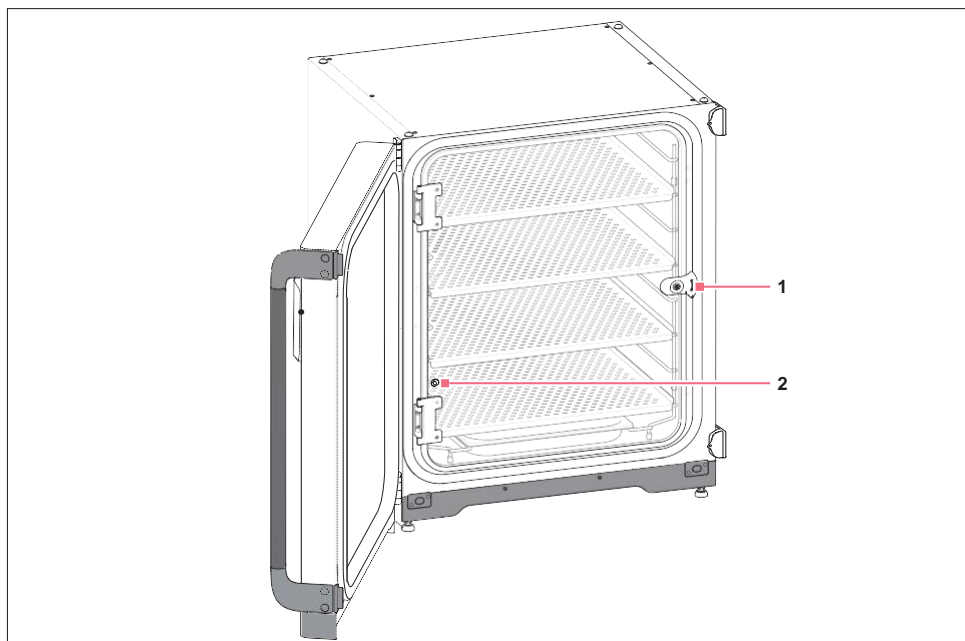
Obr. 3-3: CellXpert C170i: Uvnitř komory

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Senzor vlhkosti<br>(volitelně)   | <b>5</b> Horní přístupový port              |
| <b>2</b> Kombinovaný přívod pro plyn N <sub>2</sub><br>(volitelně) a pro plyn CO <sub>2</sub> | <b>6</b> Dolní přístupový port              |
| <b>3</b> Senzor CO <sub>2</sub>   | <b>7</b> Senzor hladiny vody<br>(volitelně) |
| <b>4</b> Senzor O <sub>2</sub><br>(volitelně)   |   |

### 3.1.3 Vnitřní dveře

Pro vnitřní dveře jsou k dispozici tři možnosti:

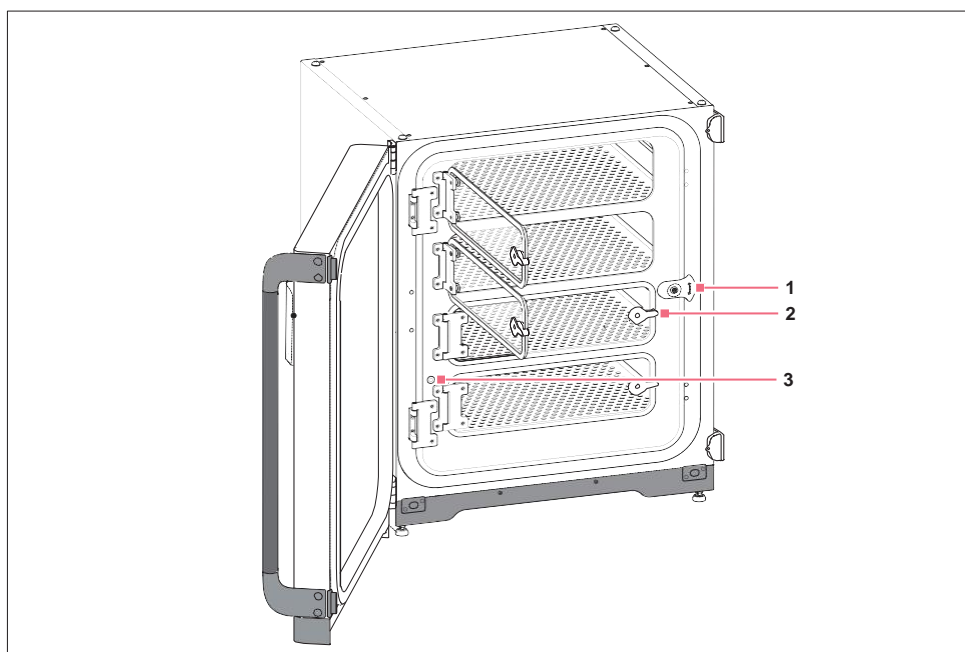
- Nesegmentované vnitřní dveře
- Vnitřní dveře 4 dveřními segmenty
- Vnitřní dveře 8 dveřními segmenty



Obr. 3-4: Nesegmentované vnitřní dveře

**1 Vnitřní západka dveří**

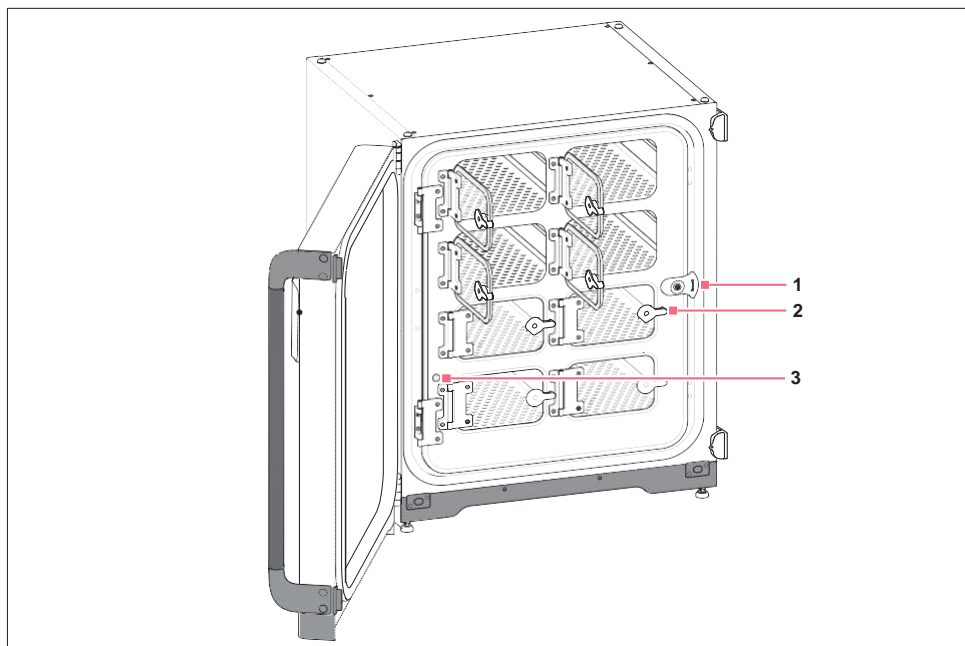
**2 Vzorkovací port**



Obr. 3-5: Vnitřní dveře 4 dveřními segmenty

**1 Západka vnitřních dveří**  
**2 Madlo dveřního segmentu**

**3 Vzorkovací port**



Obr. 3-6: Vnitřní dveře 8 dveřními segmenty

1 Západa vnitřních dveří  
2 Madlo dveřního segmentu

3 Vzorkovací port

## 3.2 Rozsah dodávky



- ▶ Zkontroluje, zda je dodávka úplná.
- ▶ Zkontrolujte všechny položky, zda nedošlo k poškození během dodávky.
- ▶ Pro bezpečnou přepravu a skladování přístroje si uschovejte krabici a obalový materiál.

Jakékoli poškození oznamte okamžitě dopravci a místnímu oddělení prodeje firmy Eppendorf.

Množství	Popis	Poznámky
1	Přístroj	K dispozici
1	Návod k obsluze	K dispozici
1	Informace o provedení hodnocení rizik pro provoz inkubátorů s CO <sub>2</sub> a N <sub>2</sub>	K dispozici
4	Perforovaná police bez špiček	Instalováno
1	Policový regál	Instalováno
1	Miska na vodu	Instalováno
2	Zásuvka pro přístupový port	Instalováno
1 (O <sub>2</sub> volitelně)	Senzor O <sub>2</sub>	Instalováno
1	Senzor hladiny vody (volba hladiny vody)	Instalováno
1	Napájecí kabel	Balení v boxu uvnitř vnější obalové krabice
1 (2 pro volbu O <sub>2</sub> )	10 mm (0,4 pal.) vnější průměr potrubí s 6,5 mm (0,2 pal.) vnitřním průměrem s plynovým in-line filtrem Délka: 3 m	Baleno v sadě příslušenství
4	Zvedací rukojeť	Baleno v sadě příslušenství
3	Noha náhradního policového regálu	Baleno v sadě příslušenství
3	Podložka náhradního policového regálu	Baleno v sadě příslušenství
4	Silikonová noha	Baleno v sadě příslušenství
1	Bezpečnostní upevňovací sada	Baleno v sadě příslušenství
1	Zástrčka BMS	Baleno v sadě příslušenství
2	Otevřený montážní klíč pro nastavení nohou (8 mm a 13 mm)	Baleno v sadě příslušenství
4	Protiskluzová krytka pro nastavitelné nohy	Baleno v sadě příslušenství

## 4 Instalace

### 4.1 Požadavky na pomůcky

Pro provoz jsou zapotřebí následující požadavky na pomůcky:

Funkčnost	Požadavky
Elektroinstalace	Používejte uzemněné síťové napájení odpovídající požadavkům na elektroinstalace podle typového štítku. Síťové napájení musí být vybaveno zbytkovým proudovým jističem.
Mechanické požadavky	Použijte bezpečnostní upevňovací sadu pro upevnění inkubátoru nebo 2 stohovaných inkubátorů ke stěně.
Plyn CO <sub>2</sub>	Válec se 100% odsávání par CO <sub>2</sub> spolu s dvoustupňovým regulátorem pro regulaci tlaku mezi 0,05 MPa a 0,15 MPa (7,2-21,8 psi, 0,5-1,5 baru)
Pro volbu O <sub>2</sub> : Plyn N <sub>2</sub>	Válec se 100% odsávání par N <sub>2</sub> spolu s dvoustupňovým regulátorem pro regulaci tlaku mezi 0,05 MPa a 0,15 MPa (7,2-21,8 psi, 0,5-



Uschovejte obaly a přepravní zabezpečovací prostředky pro pozdější přepravu nebo skladování.

### 4.2 Výběr umístění



#### POZOR! Nedostatečná bezpečnost díky skladování ve vlhku a přepravním podmínkám

- ▶ Jakmile přístroj obdržíte a vybalíte, zkontrolujte, zda není patrná kondenzace.
- ▶ Pokud došlo ke kondenzaci vlivem skladování a přepravy za vlhkých podmínek, nechte přístroj 12 hodin vyschnout v prostředí s teplotou 18-28 °C a relativní vlhkostí vzduchu 20-80%. Teprve po vysušení je přístroj schopen splňovat bezpečnostní požadavky.



#### UPOZORNĚNÍ! Poškození v důsledku přehřátí

- ▶ Neumisťujte přístroj do blízkosti zdrojů tepla (např. radiátor, sušící skříň).
- ▶ Přístroj nevystavujte přímému slunečnímu záření.
- ▶ Zajistěte, aby byly všechny strany přístroje v dostatečné vzdálenosti od stěny a sousedních zařízení, aby byla zaručena cirkulace vzduchu bez překážek.



Během provozu přístroje musí být hlavní vypínač napájení a jistič zásuvkového okruhu napájecího systému (např. zbytkový proudový jistič) snadno přístupný.



Hlavní plynový ventil musí být během provozu snadno přístupný.



Neumisťujte inkubátor přímo na podlahu, protože bude nasávat prach.

**Instalace**

CellXpert® C170i  
Česky (CS)

Přístroj CellXpert C170i se hodí na váš laboratorní stůl i pod něj, a je možné stohovat na sobě dva přístroje, abyste ušetřili prostor. Vyberte rovnou plochu, která je vhodná pro provozní hmotnost inkubátoru. Vlastní provozní hmotnost závisí jak na nainstalovaných možnostech, tak i na materiálu uloženém v inkubátoru.

**Je zapotřebí minimální podlahová plocha**

- Šířka: 81 cm (31,9 pal.)
- Hloubka: 60 cm (23,6 pal.)
- Výška: 95 cm (37,4 pal.)

**Optimální vzdálenost**

- 15 cm (6 pal.) na straně dveřního závěsu (otevření o 90°)
- 10 cm (4 pal.) na opačné straně pro upevnění zvedacích rukojetí

**Správné umístění**

- minimální vzdálenost pro řádnou ventilaci 5 cm (2 pal.) doleva a doprava, minimální vzdálenost pro řádnou ventilaci 5 cm (2 pal.) nahoru
- vzdálenost pro řádnou ventilaci 3 cm (1,2 pal.) na zadní straně
- a minimum vzdálenost 5 cm (2 pal.) na pravé straně pro použití hlavního síťového spínače
- ochrana před přímým slunečním zářením
- ochrana před vibracemi
- patřičná vzdálenost od zdrojů tepla, např. ohříváčů, autoklávů nebo sušicích komor
- patřičná vzdálenost od průtoku vzduchu z topení, od vzduchotechnických kanálů nebo jiných průvanů
- patřičná vzdálenost od zdrojů chladu, např. mrazicích boxů s ultra nízkou teplotou
- rovný, stabilní podklad, aby nedošlo k pádu přístroje

**Elektroinstalace**

- přizpůsobení síťového napájení podle specifikací na typovém štítku
- přístup k jističi zásuvkového okruhu napájecího systému (k odpojení elektrického napájecího kabelu) během provozu

Odpojte přístroj za účelem celkového odpojení od síťového napájení. Nainstalujte přístroj tak, aby byl v případě nouze snadný přístup k zástrčce síťového napájení.

### 4.3 Umístění inkubátoru

**VÝSTRAHA! Nebezpečí způsobené silným magnetickým polem**

Magnetická pole mohou ovlivnit kardiostimulátory a defibrilátory. Kardiostimulátory mohou být tímto resetovány.

- ▶ Udržujte vzdálenost nejméně 20 cm od magnetu.

**POZOR! Riziko zranění osob při zvedání a přenášení těžkých nákladů**

- ▶ Pro bezpečné zvednutí inkubátoru je zapotřebí nejméně 4 osob.
- ▶ Pro přepravu inkubátoru použijte přepravní pomůcky.





### POZOR! Riziko zranění osob

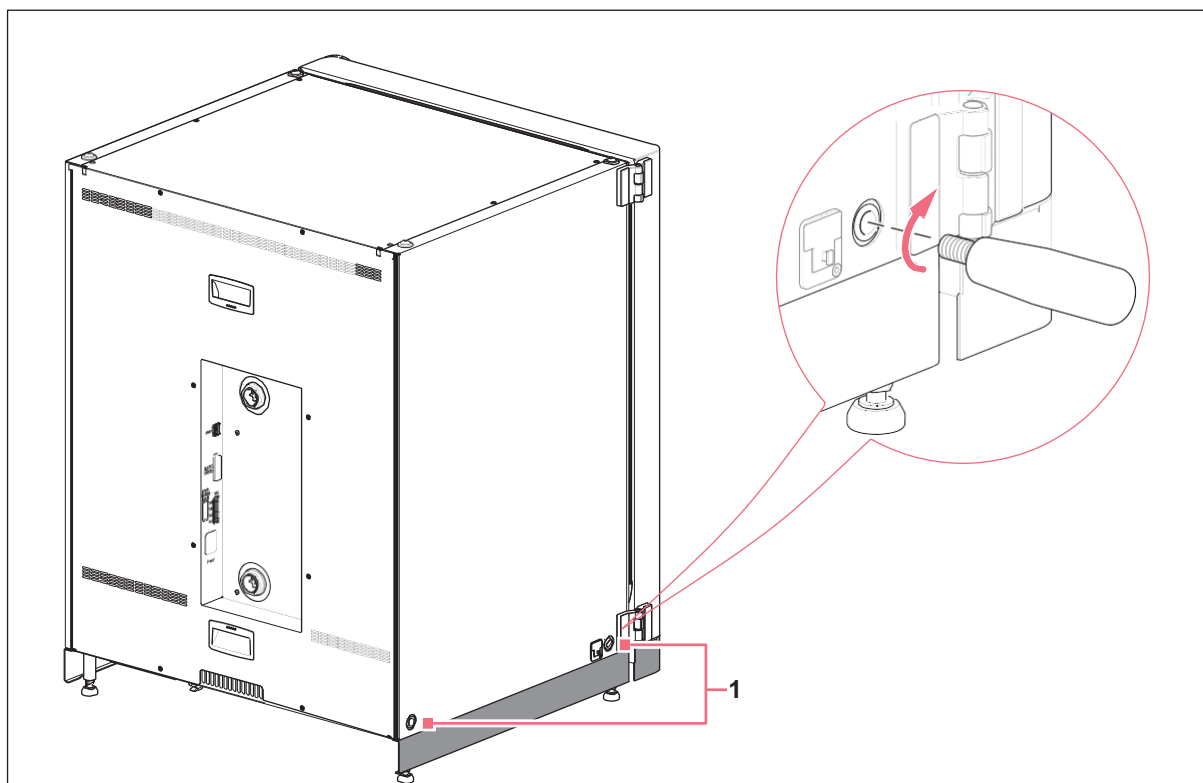
- ▶ Inkubátor má vysoké těžiště. Ujistěte se, že se při přemísťování nepřevrhne.



### UPOZORNĚNÍ! Poškození inkubátoru

Zvedání inkubátoru pomocí jeho dveří bude mít za následek trvalé poškození inkubátoru.

- ▶ Inkubátor zvedejte pouze pomocí zvedacích rukojetí.
- ▶ Nikdy nezvedejte inkubátor pomocí jeho dveří.



## 1 Otvory pro zvedací rukojeti

1. Namontujte 4 zvedací rukojeti do prohlubní otvorů.
2. Opatrně přesuňte inkubátor pomocí zvedacích rukojetí na místo provozu.
3. Zkontrolujte, zda není kabel dveří zachycen a zda se může pohybovat.

Za účelem bezpečného provozu použijte dodávané protiskluzové krytky:

1. Zvedněte inkubátor na jedné straně pomocí zvedacích rukojetí.
2. Pod každou nohu inkubátoru vložte protiskluzovou krytku.
3. Opakujte postup na druhé straně inkubátoru.
4. Odstraňte zvedací rukojeti a uložte je pro další použití.
5. Nainstalujte krytky do prohlubní otvorů na obou stranách inkubátoru.

## 4.4 Počáteční nastavení

### 4.4.1 Vyrovnání inkubátoru

Předpoklady

Vodováha s konci směřujícími doleva a doprava je umístěna na jedné polici.



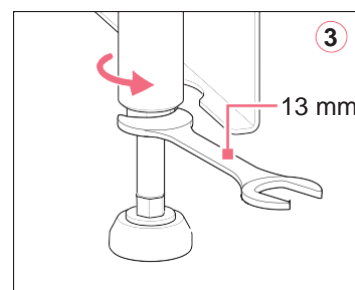
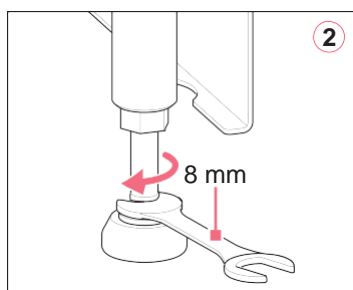
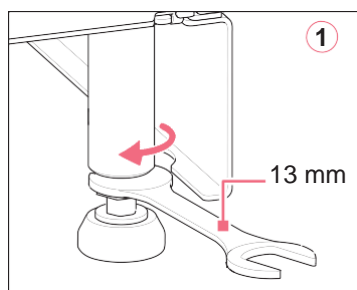
Neumísťujte vodováhu na skříň přístroje.



#### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu

Kvůli nerovnoměrnému vyrovnání přístroje je možné, že nebudou všechny buňky pokryty médiem. To by mohlo způsobit ztrátu vzorku.

- Vyrovnajte přístroj nastavením nohou.



1. Uvolněte pojistnou matici pomocí klíče 13 mm, který je součástí dodávky.
2. Nastavte vyrovnávací nožky pomocí klíče 8 mm, dokud není inkubátor vyrovnaný v rovině a stabilní.
3. Otočte vodováhu tak, aby její konce směřovaly dopředu a dozadu.
4. Vyrovnajte inkubátor nastavením výšky nohou.
5. Položte vodováhu na jiné police. V případě potřeby dále upravte výšku nohou přístroje.
6. Zajistěte nohy utažením pojistných matic na každé noze klíčem velikosti 13 mm.

### 4.4.2 Upevnění inkubátoru

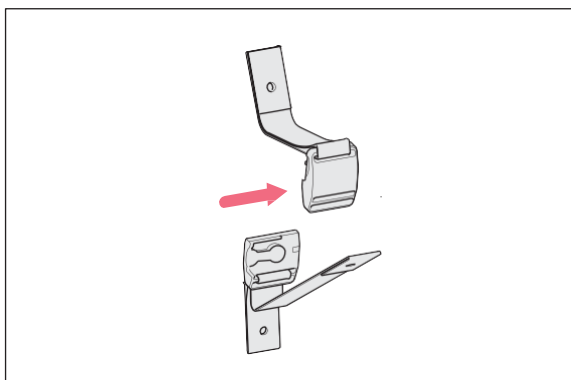


#### VÝSTRAHA! Nebezpečí zranění osob a poškození přístroje

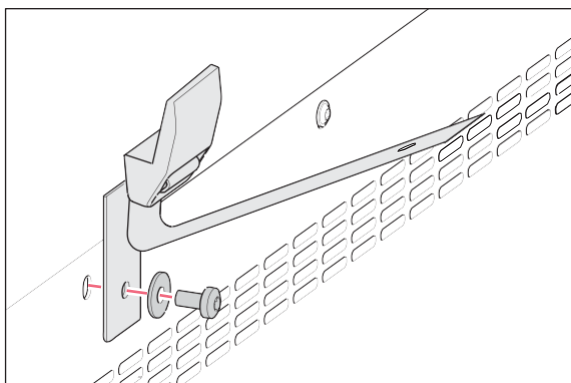
Pokud inkubátor není upevněn pomocí bezpečnostní západky, může se převrátit.

- Každý inkubátor nebo stoh dvou inkubátorů na stohovacím stojanu musí být připevněn ke stěně pomocí bezpečnostní patky.

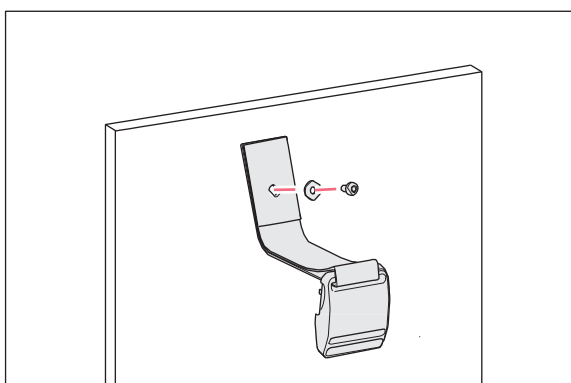
1. Odpojte horní a spodní část magnetické bezpečnostní západky tak, že je od sebe oddálíte.



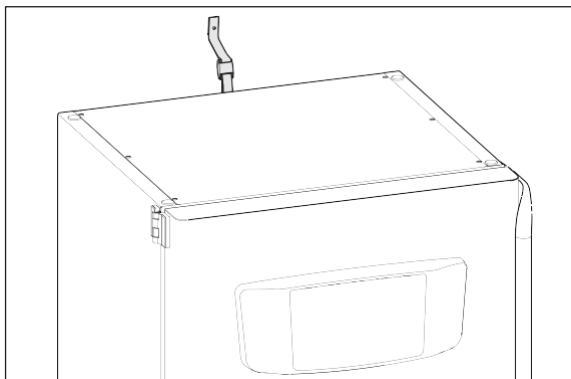
2. Pro připevnění spodní části bezpečnostní západky na horní stranu inkubátoru použijte náhradní díl – šroub M4x8, Torx 20 a podložku.



3. Druhou část bezpečnostní západky a podložku připevněte ke stěně. Šroub musí mít pevnost v tahu nejméně 250 N (25 kg).



4. Zaklapněte obě části magnetické bezpečnostní západky dohromady.



5. Utáhněte pásek. Neutahujte jej příliš silně.

## 4.5 Vytvoření spojení

### 4.5.1 Elektrické připojení



**VÝSTRAHA! Nebezpečí v důsledku nesprávného síťového napájení.**

- ▶ Přístroj zapojte pouze do zdroje napětí vyhovujícího požadavkům elektrického zapojení na typovém štítku.
- ▶ Používejte pouze uzemněné zásuvky s ochranným zemnicím vodičem (PE).
- ▶ Používejte pouze dodávaný kabel síťového napájení.



**VÝSTRAHA! Vysoké napětí**

- ▶ Vždy zkontrolujte, že je tento přístroj řádně uzemněn.



Nepoužívejte prodlužovací kabel s více zásuvkami.

- ▶ Zkontrolujte, že požadavky na napětí odpovídají údajům na typovém štítku.
- ▶ Inkubátory s 100 V – 127 V: Připojujte vždy pouze 1 přístroj k 1 pojistce.
- ▶ Inkubátory s 220 V – 240 V: Připojte až 2 přístroje na 1 pojistku.
- ▶ Použijte kabel síťového napájení dodávaný pro připojení inkubátoru ke správnému zdroji síťového napájení.

### 4.5.2 Přípojka plynu



**NEBEZPEČÍ! Riziko bezvědomí a úmrtí kvůli zvýšeným hladinám CO<sub>2</sub>**

V provozní oblasti inkubátoru CO<sub>2</sub> lze nalézt zvýšené úrovně CO<sub>2</sub>.

- ▶ Noste osobní ochranné pomůcky.
- ▶ Pokud není laboratoř řádně větrána, použijte systém alarmu CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>.
- ▶ Zkontrolujte systém připojení hadic pomocí testu úniku látek.
- ▶ Přečtěte si *Informace o provedení hodnocení rizik pro provoz inkubátorů s CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>* od firmy Eppendorf AG.



**VÝSTRAHA! Nedostatek bezpečnosti v důsledku nesprávné instalace plynu nebo nedostatečného větrání**

- ▶ Plynové hadice smí instalovat a připojovat pouze proškolený personál.



**VÝSTRAHA! Riziko udušení**

- ▶ Dodržujte národní pokyny pro zacházení s plyny a pro vybavení a provoz laboratoří.
- ▶ Zamezte příliš vysoké koncentraci CO<sub>2</sub> ve vzduchu dýchaném při práci v laboratoři.
- ▶ Zamezte vytěsnění O<sub>2</sub> v dýchaném vzduchu z důvodu práce s N<sub>2</sub>.



**UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

Plynové hadice a plynový in-line filtr mohou prasknout nebo mít trhliny kvůli vysokému tlaku.

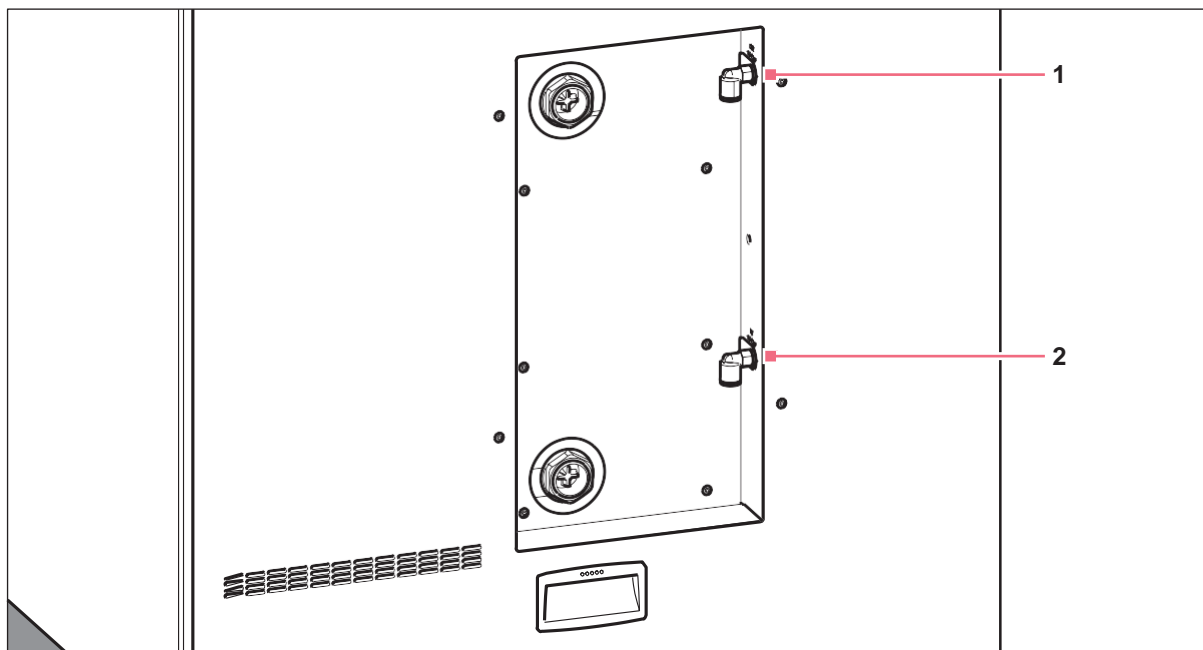
- ▶ Vstupní tlak CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub> nesmí překročit hodnotu 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi). Hlavní



plynový ventil musí být během provozu snadno přístupný.




Neohýbejte přívodní hadice plynu.



Obr. 4-1: Připojky pro CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub> na zadní straně přístroje CellXpert C170i

**1 Konektor hadice CO<sub>2</sub>**

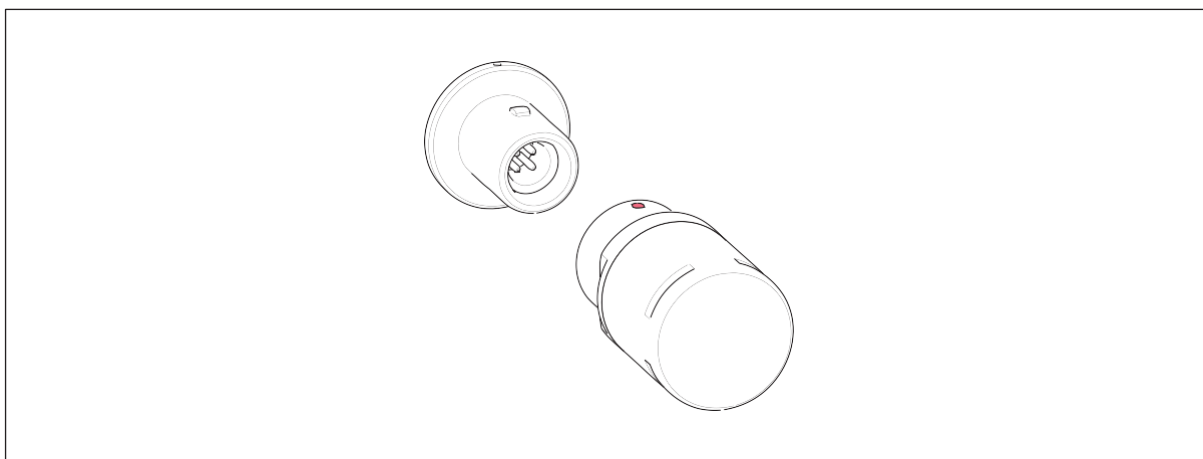
**2 Konektor hadice N<sub>2</sub> (volitelně)**

1. Připojte delší část dodávané plynové hadice s plynovým in-line filtrem k výstupu regulátoru tlaku. Ujistěte se, že je přívod plynu připojen na stranu *INLET* plynového in-line filtru. Připojte kratší část dodávané plynové hadice ke konektoru hadice CO<sub>2</sub> na zadní straně inkubátoru. Zatlačte plynovou hadici do konektoru hadice až na doraz. Lehkým zatažením zkontrolujte, zda jsou plynové hadice řádně připevněny. Nesmí se pohybovat. Zajistěte připojený konec na regulátoru tlaku.
2. V případě volby O<sub>2</sub>: Připojte delší část dodávané plynové hadice s plynovým in-line filtrem k výstupu regulátoru tlaku. Ujistěte se, že je přívod plynu připojen na stranu *INLET* plynového in-line filtru. Připojte kratší část dodávané plynové hadice ke konektoru hadice O<sub>2</sub> na zadní straně inkubátoru. Zatlačte plynovou hadici do konektoru hadice až na doraz. Lehkým zatažením zkontrolujte, zda jsou plynové hadice řádně připevněny. Nesmí se pohybovat. Zajistěte připojený konec na regulátoru tlaku.
3. Za účelem zásobování inkubátoru je zapotřebí velkoobjemový válec CO<sub>2</sub> s odsáváním výparů (a volitelně velkoobjemový válec N<sub>2</sub> s odsáváním výparů). Válec ovládá primárně tlak plynu. Doporučuje se montáž dvoustupňového regulátoru tlaku CO<sub>2</sub> (a volitelně N<sub>2</sub>).
4. Zkontrolujte nastavení tlaku přípojek CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>.
  -  Doporučené výchozí nastavení tlaku pro CO<sub>2</sub> je 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) nebo v rozsahu 0,05-0,15 MPa (7,2-21,8 psi, 0,5-1,5 bar).  
Volba O<sub>2</sub>: Doporučené výchozí nastavení tlaku pro N<sub>2</sub> je 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) nebo v rozsahu 0,05-0,15 MPa (7,2-21,8 psi, 0,5-1,5 bar).
5. Chcete-li odpojit plynové hadice, vypněte tlak plynu a zatlačte dolů malý kroužek konektoru hadice a poté plynovou hadici vytáhněte.

#### 4.5.3 Senzor relativní vlhkosti (volitelně)

Připojte senzor relativní vlhkosti ke konektoru na levé zadní straně komory. Umístěte senzor orientačním bodem nahoru. Senzor relativní vlhkosti lze připojit nebo odpojit, aniž byste přístroj vypnuli.

Zkontrolujte, zda je senzor správně zapojen. Zvuk signalizuje, zda je detekován nově zapojený senzor vlhkosti nebo zda byl tento senzor odpojen.



obr. 4-2: Senzor relativní vlhkosti a konektor

#### 4.5.4 Senzor O<sub>2</sub> (volitelně)



Nikdy neodpojujte senzor O<sub>2</sub>.

Je-li inkubátor vybaven možností O<sub>2</sub>, je senzor O<sub>2</sub> je namontován. Senzor je individuálně kalibrován pro každý inkubátor. Nepoužívejte proto senzory O<sub>2</sub> z jiných přístrojů. Pokud je některý ze senzorů O<sub>2</sub> vadný, kontaktujte autorizovaný servis.

#### 4.5.5 Připojení k Ethernetu



Připojujte pouze zařízení, která splňují bezpečnostní požadavky definované v IEC 60950-1.

Přístroj je vybaven rozhraním Ethernet. Rozhraní vám umožňuje připojit přístroj k externímu monitorovacímu systému, např. Systému správy budov BMS nebo systému správy laboratoře. Rozhraní poskytuje data o aktuálním stavu a identitě přístroje. obraťte se na svého místního partnera firmy Eppendorf ohledně dalších technických informací. Přípojky musí mít dvojitou nebo vyztuženou izolaci v souladu s DIN EN 61010-1.

Použijte jako síťový kabel CAT 5 STP se stíněnými konektory RJ45. Kabel musí být připojen k uzemněnému konektoru RJ45.

#### 4.6 Reléový kontaktní alarm BMS



Připojujte pouze zařízení, která splňují bezpečnostní požadavky definované v IEC 60950-1.

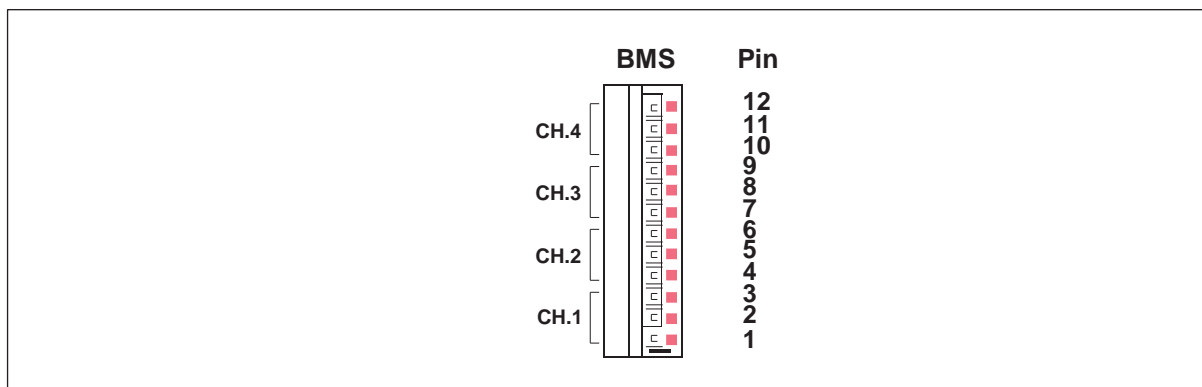
Připojení k systému správy budov (BMS, Building Management System) umožňuje centralizovaný monitoring přístroje. Zdroje alarmu jsou programovatelné pomocí uživatelského rozhraní.

Systém je aktivován nastavenými podmínkami alarmu, jako například:

- příliš vysoká teplota
- příliš nízká teplota
- závady a varování
- vysoká úroveň CO<sub>2</sub>
- nízká úroveň CO<sub>2</sub>
- porucha napájení

Alarm poruchy napájení nelze vypnout. Pokud selže síťové napájení nebo je zařízení vypnuto, všechna relé se přepnou na alarm: Obecné a normálně otevřené kontakty jsou připojeny.

Systém je připojen přes 12kolíkový konektor na zadní straně inkubátoru. Odpovídající zástrčka je k dispozici.

**Instalace**CellXpert® C170i  
Česky (CS)

Obr. 4-3: Konektor BMS

Kolík	Označení
1	Kanál 1 obecný
2	Kanál 1 normálně zavřený
3	Kanál 1 normálně otevřený
4	Kanál 2 obecný
5	Kanál 2 normálně zavřený
6	Kanál 2 normálně otevřený
7	Kanál 3 obecný
8	Kanál 3 normálně zavřený
9	Kanál 3 normálně otevřený
10	Kanál 4 obecný
11	Kanál 4 normálně zavřený
12	Kanál 4 normálně otevřený



Relé nesmí být provozována při více než 2 A a 30 V DC/AC.

Výchozí nastavení jsou:

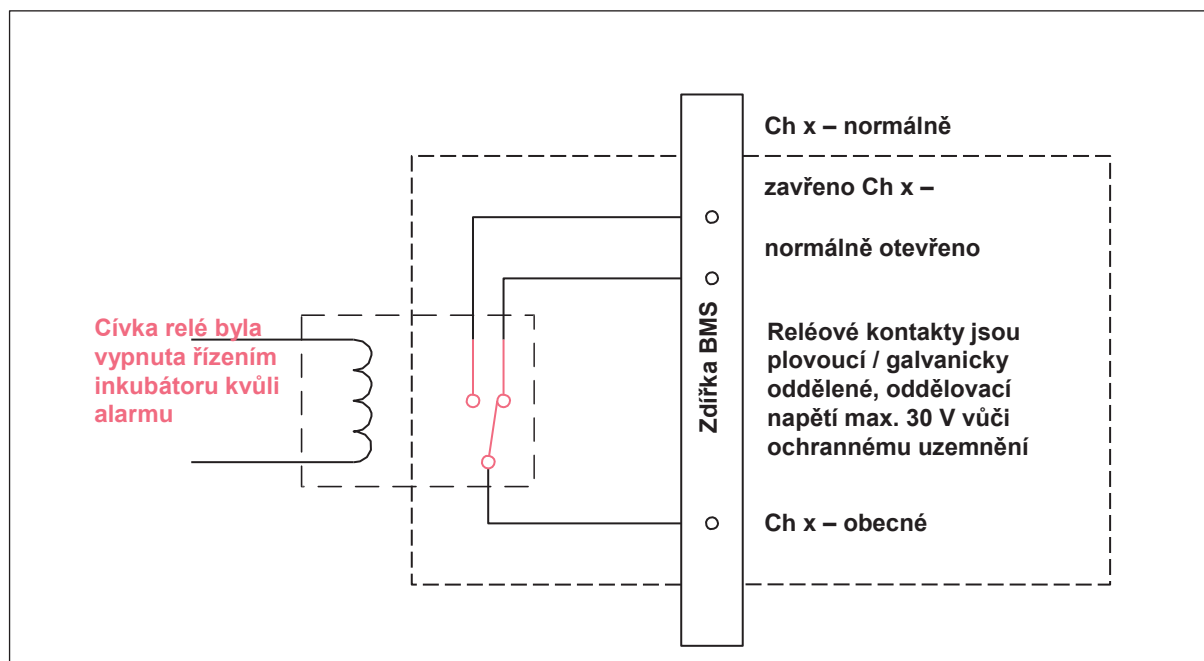
Kanál 1 (relé 1)	Alarm teploty
Kanál 2 (relé 2)	CO2 alarm
Kanál 3 (relé 3)	O2 alarm (OFF, pokud není volba k dispozici)
Kanál 4 (relé 4)	Alarm hladiny vody (OFF, pokud není volba k dispozici)

Zdroje alarmů pro kanály lze naprogramovat pomocí uživatelského rozhraní.



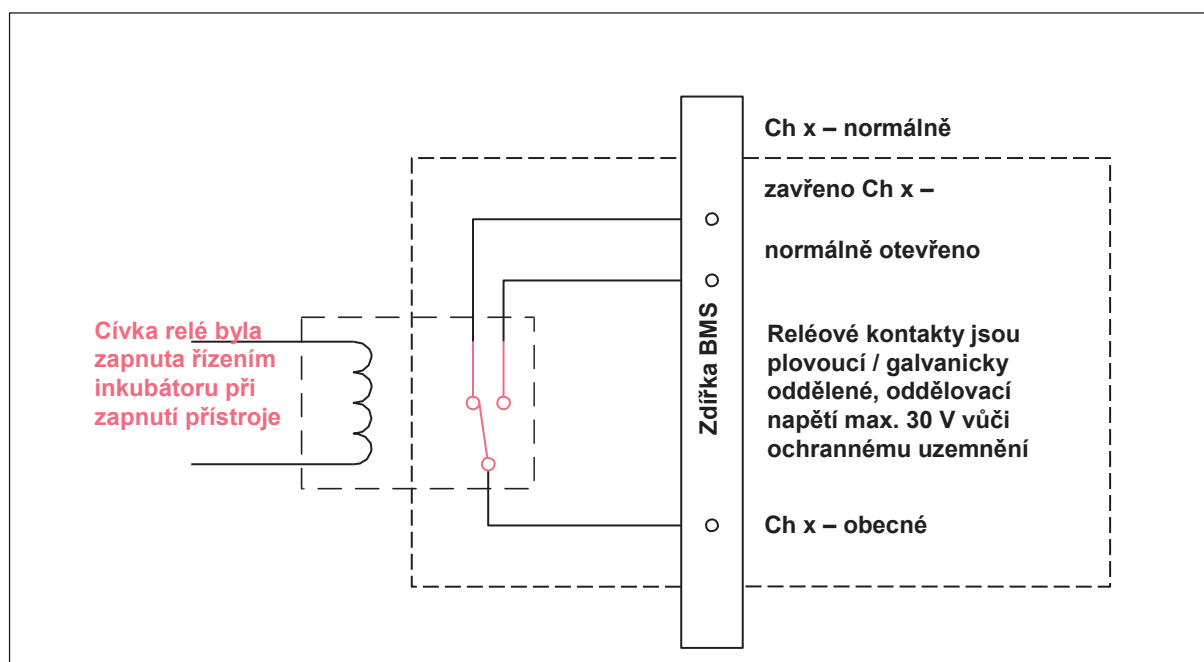
#### 4.6.1 Inkubátor fungující s alarmem a bez něj

Inkubátor se spuštěným alarmem



Obr. 4-4: Inkubátor fungující, s alarmem

Inkubátor fungující, bez alarmu



Obr. 4-5: Inkubátor fungující, bez alarmu

**Instalace**

CellXpert® C170i  
Česky (CS)

## 5 Provoz

### 5.1 Příprava pro provoz



#### **NEBEZPEČÍ! Riziko bezvědomí a úmrtí kvůli zvýšeným hladinám CO<sub>2</sub>**

V provozní oblasti inkubátoru CO<sub>2</sub> lze nalézt zvýšené úrovně CO<sub>2</sub>.

- ▶ Noste osobní ochranné pomůcky.
- ▶ Pokud není laboratoř řádně větrána, použijte systém alarmu CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>.
- ▶ Zkontrolujte systém připojení hadic pomocí testu úniku látek.
- ▶ Přečtěte si *Informace o provedení hodnocení rizik pro provoz inkubátorů s CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>* od firmy Eppendorf AG.



#### **UPOZORNĚNÍ! Poškození elektronických součástí následkem kondenzace**

Po přenesení přístroje ze studeného prostředí do teplejšího se v přístroji může vytvořit kondenzát.

- ▶ Po instalaci přístroje vyčkejte nejméně 12 hodin. Teprve potom připojte přístroj k síťovému napájení.



#### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

Plynové hadice a plynový in-line filtr mohou prasknout nebo mít trhliny kvůli vysokému tlaku.

- ▶ Vstupní tlak CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub> nesmí překročit hodnotu 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



Po zapnutí inkubátoru musí být inicializovány senzory. Může trvat několik minut, dokud se hodnoty nezobrazí.

1. Pomocí síťového kabelu, který je součástí dodávky, připojte inkubátor k uzemněnému zdroji síťového napájení.
2. Zapněte přívod plynu CO<sub>2</sub> pomocí regulátoru tlaku. Nastavte tlak plynu na 0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi). V případě volby O<sub>2</sub>: Zapněte přívod plynu N<sub>2</sub> pomocí regulátoru tlaku. Nastavte tlak plynu na 0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi).



Rozsah tlaku plynu CO<sub>2</sub> je nastavitelný mezi 0,05 MPa (průtokový tlak 0,5 bar, 7,2 psi) a 0,15 MPa (tlak v klidu 1,5 bar, 21,8 psi). Rozsah tlaku plynu N<sub>2</sub> je nastavitelný mezi 0,05 MPa (průtokový tlak 0,5 bar, 7,2 psi) a 0,15 MPa (tlak v klidu 1,5 bar; 21,8 psi).

Otevřete zcela uzavírací ventil, abyste zajistili dostatečný průtok.

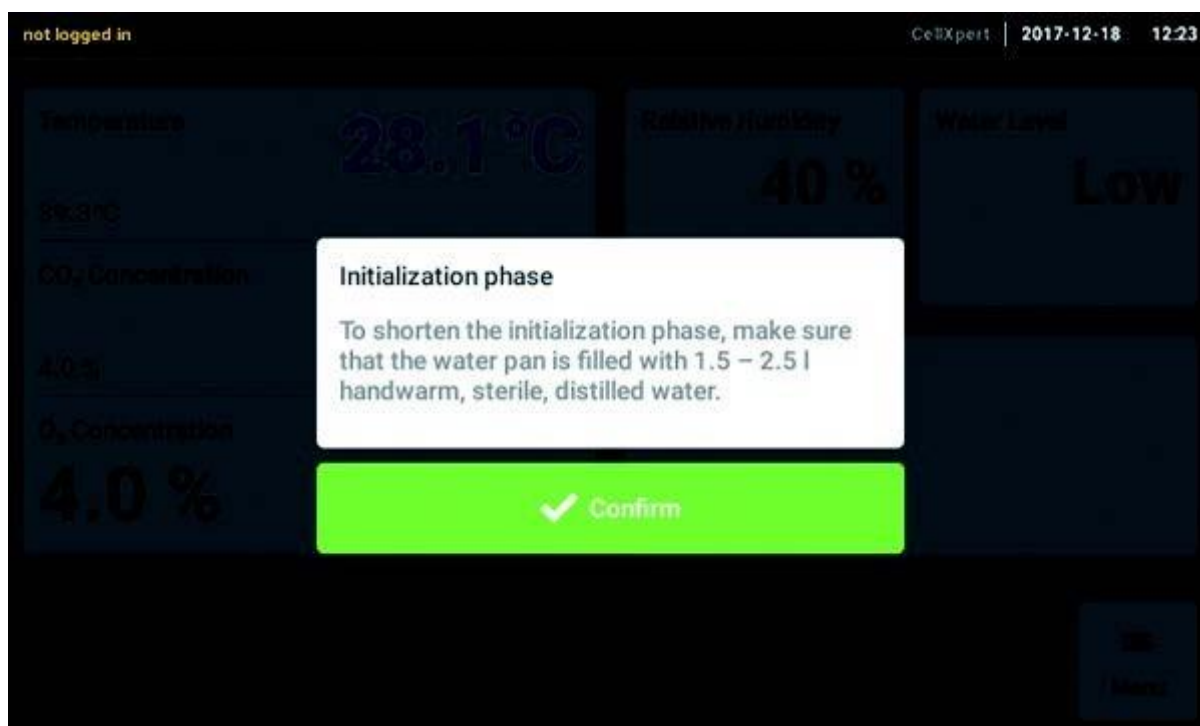
Zkontrolujte, že tlak plynu a objemový průtok plynu jsou dostatečné, zvláště pokud je k zdroji CO<sub>2</sub> připojen více než jeden přístroj.

3. Zadávací hodnoty komory jsou předem naprogramovány na 37 °C a 5 % CO<sub>2</sub>.



- Senzor CO<sub>2</sub> potřebuje po zapnutí přístroje 30 minut pro inicializaci. Během fáze inicializace se nezobrazuje žádná procesní hodnota.
- Senzor O<sub>2</sub> (volitelně) potřebuje po zapnutí přístroje 10 minut pro inicializaci. Během fáze inicializace se nezobrazuje žádná procesní hodnota.
- Pokud je přerušení napájení do inkubátoru dostatečně dlouhé, aby teplota poklesla pod nastavenou hodnotu, deaktivuje se ventil CO<sub>2</sub>, dokud není znovu dosaženo nastavené teploty. (Deaktivace slouží k vyloučení rušivých hodnot CO<sub>2</sub>, dokud je inkubátor pod nastavenou hodnotou teploty).

4. Zapněte inkubátor pomocí spínače na pravé straně přístroje. Nechte inkubátor zapnutý, dokud nebude dosaženo nastavené teploty komory a koncentrace CO<sub>2</sub>.



Displej se rozsvítí okamžitě.

5. Aby se podmínky mohly stabilizovat, ponechte inkubátor v chodu po dobu alespoň 2 hodiny (nejlépe přes noc).



Senzory CO<sub>2</sub> jsou ve výrobním závodě kalibrovány pro přesné řízení při 5% CO<sub>2</sub> a 37 °C. Změna teploty nebo nastavené hodnoty CO<sub>2</sub> vede k odchýlkám přesnosti.

## 5.2 Funkce a omezení

### 5.2.1 Management teploty

Teplota je nastavitelná od 22 °C do 50 °C. Inkubátory mají pracovat minimálně při teplotě 4 °C nad okolní teplotou. Pokud je nastavená provozní hodnota nižší než 4 °C nad okolní teplotou, inkubátor se pokouší nastavit teplotu. Je možné, že se po určité době objeví chyba senzoru. Restartujte inkubátor a nastavte další požadovanou hodnotu.

Zamezte kondenzaci a snížení požadované hodnoty teploty těmito opatřeními:

- co nejrychlejším možným zchlazením inkubátoru otevřením dveří
- vyprázdněním a doplněním misky na vodu vodou s maximální teplotou nové požadované hodnoty

### 5.2.2 CO<sub>2</sub>

Koncentrace CO<sub>2</sub> je nastavitelná od 0,1 % do 20 %. Je možné deaktivovat regulaci plynu a pracovat pouze s regulací teploty.

Chcete-li snížit požadovanou hodnotu koncentrace CO<sub>2</sub> během provozu, nechte CO<sub>2</sub> uniknout otevřením vnějších a vnitřních dveří.

Po zapnutí přístroje nebo po dezinfekci vysokou teplotou se senzory musí znovu inicializovat. Status *Initializing Sensor* je popsán v oblastech funkcí. V tomto období nelze nastavovat požadovanou hodnotu.

### 5.2.3 O<sub>2</sub> (volitelně)

Koncentrace O<sub>2</sub> je nastavitelná od 0,1 % do 20 % přes přípojku N<sub>2</sub>. Je možné deaktivovat regulaci plynu.

Pokud senzor O<sub>2</sub> dočasně nepotřebujete, pak senzor O<sub>2</sub> deaktivujte. Klepněte na položky menu *Settings > Device Settings > Home Screen Configuration*.

Chcete-li zvýšit požadovanou hodnotu koncentrace O<sub>2</sub> během provozu, nechte proudit O<sub>2</sub> dovnitř do inkubátoru otevřením vnějších a vnitřních dveří.

Není možné nastavit vysokou koncentraci CO<sub>2</sub> společně s vysokou koncentrací O<sub>2</sub>. Pokud byly požadované hodnoty zvoleny mimo fyzické možnosti, může se objevit alarm.

### 5.2.4 Relativní vlhkost (volitelně)

Senzor vlhkosti detekuje relativní vlhkost v inkubátoru.

### 5.2.5 Hladina vody (volitelně)

Inkubátor spustí alarm, když hladina vody klesne pod určitou hodnotu.

### 5.2.6 Údržba přístroje

Přístroj CellXpert C170i je vybaven možností aktivace automatického připomenutí pro běžné úlohy (viz *Opakované úlohy na str. 71*).

## 5.3 Otevírání a zavírání dveří



### VÝSTRAHA! Nebezpečí způsobené silným magnetickým polem

Magnetická pole mohou ovlivnit kardiostimulátory a defibrilátory. Kardiostimulátory mohou být tímto resetovány.

- ▶ Udržujte vzdálenost nejméně 20 cm od magnetu.



### POZOR! Pořezání způsobené rozbitým sklem

Při poškození skleněných dveří hrozí riziko pořezání rukou.

- ▶ Odstraňte rozbité sklo vhodným nástrojem.

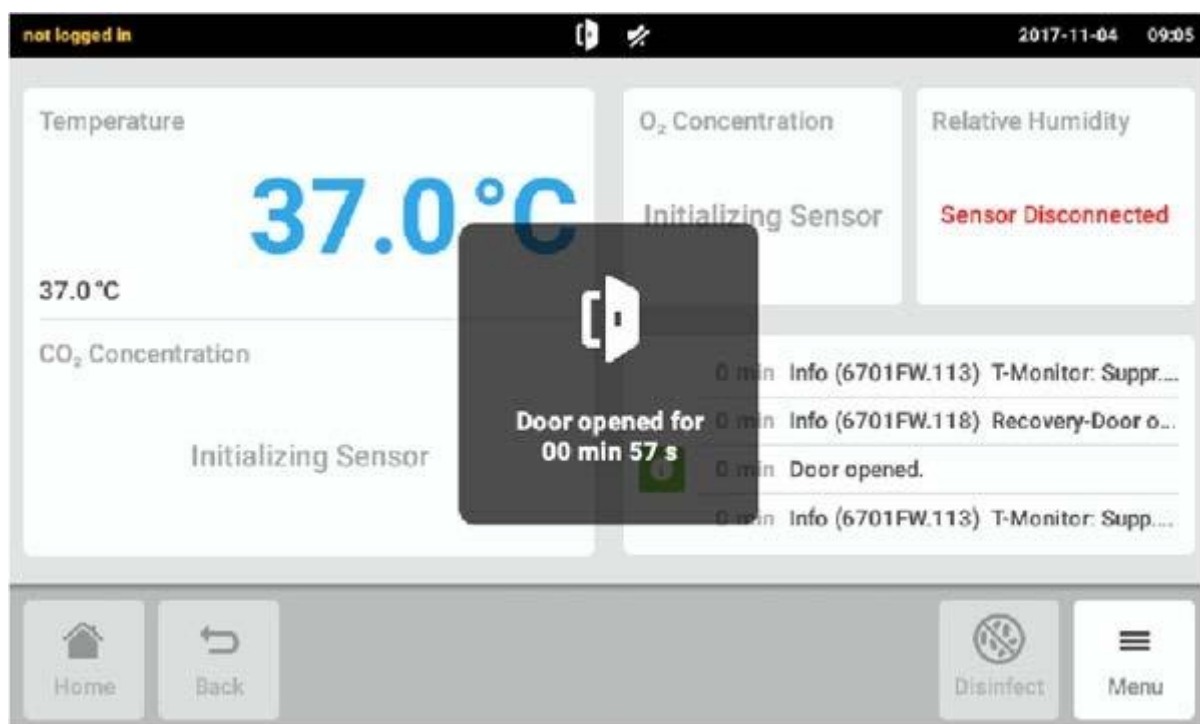


### POZOR! Riziko zranění osob

- ▶ Před uzavřením skleněných dveří zkontrolujte, že jsou police uvnitř komory správně instalovány. Náraz skleněných dveří na polici může způsobit poškození či rozbití skla a potenciálně zranění osob.

### 5.3.1 Otevírání a zavírání vnitřních a vnějších dveří

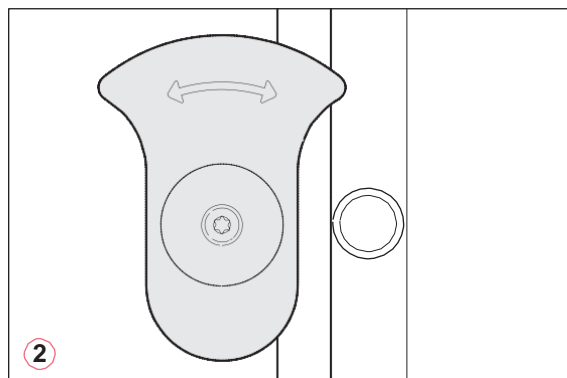
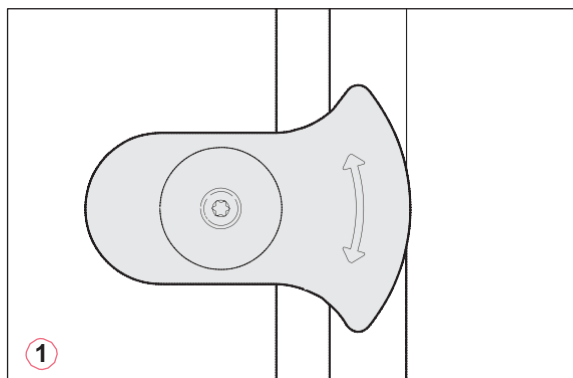
1. Pro otevření vnějších dveří zatáhněte za madlo dveří.



obr. 5-1: Pokyn na dotykové obrazovce

Při otevření vnějších dveří se na dotykovém displeji zobrazí nápověda.

2. Otočte vnitřní západku dveří o 90° nahoru. Chcete-li otevřít vnitřní dveře, zatáhněte za vnitřní západku dveří.



obr. 5-2: Vnitřní západka dveří s magnetem

### 1 Vnitřní západka dveří zavřená

### 2 Vnitřní západka dveří otevřená

## 5.3.2 Zavírání vnitřních a vnějších dveří

1. Zavřete vnitřní dveře a otočte západku vnitřních dveří o 90 ° směrem k sobě, dokud nebude fixována magnetem.



Vnitřní dveře nejsou správně zavřeny, dokud není vnitřní západka dveří orientována vodorovně. Špatně zavřené dveře mohou způsobit kondenzaci.

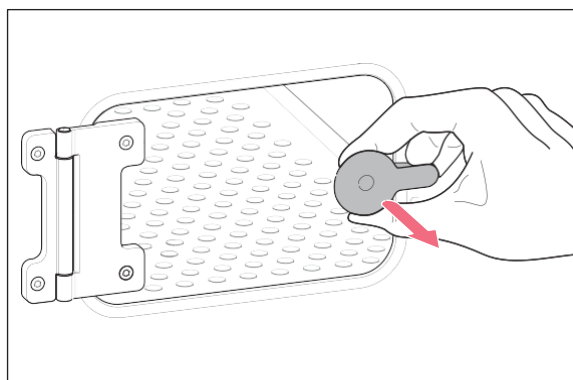
2. Uzavřete vnější dveře, dokud nejsou fixovány pomocí magnetů.

## 5.3.3 Otevírání a zavírání segmentů dveří (volitelně)

### Předpoklady:

- Jsou instalovány 4- nebo 8segmentové vnitřní dveře.
- Vnější dveře jsou otevřené.

1. Chcete-li otevřít segment dveří, vytáhněte rukojeť segmentu dveří.



2. Zavřete segment dveří.

Rukojeť je fixována magnetem.

## 5.4 Používání misky na vodu



### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu

- ▶ Aby se zabránilo možnému poškození senzoru CO<sub>2</sub>, nikdy nenechávejte vodu v misce na vodu, když inkubátor vypnete, nebo když je zahájen cyklus dezinfekce vysokou teplotou.



### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu způsobené rozlitou vodou

Rozlitá voda může způsobit korozi.

- ▶ Aby nedošlo k poškození přístroje, dodržujte maximální kapacitu misky na vodu.
- ▶ Nepohybujte přístrojem, když je miska na vodu naplněna.



- Misku na vodu vždy ponechte na místě.
- V misce na vodu používejte vždy pouze teplou, destilovanou, sterilní vodu. Použití jiných druhů vody včetně deionizované vody může způsobit korozi v inkubátoru.

1. Naplňte misku na vodu 1,5-2,5 litry teplé destilované sterilní vody.
2. Použití biocidů v misce na vodu se nedoporučuje. Chcete-li omezit možnost kontaminace, vyprázdněte misku na vodu každých 7-14 dní, očistěte ji roztokem ze 70% isopropylalkoholu a 30% destilované vody a naplňte ji 1,5-2,5 litry teplé destilované sterilní vody.



Úroveň vlhkosti uvnitř komory nelze nastavit. Komora dosahuje mezi 85 % a 95 % relativní vlhkosti při teplotě 37 °C (v závislosti na okolní vlhkosti) s miskou na vodu.

## 5.5 Používání přístupových portů

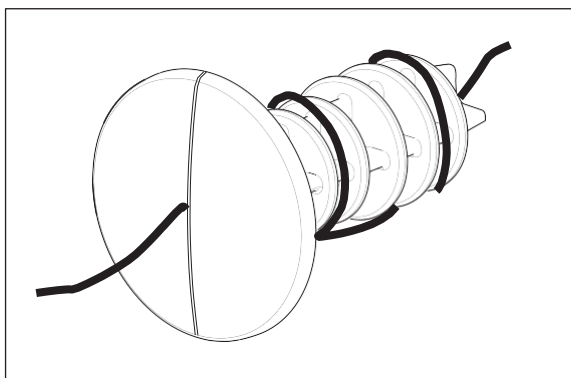
Do komory je možné vkládat komponenty, například senzory, prostřednictvím přístupových portů.

### Předpoklady

- Komponent, například senzor, s drátem je umístěn v komoře.
- Oba přístupové porty jsou uzavřeny zaslepovacími zátkami.
- Zkontrolujte, že komponenta není větší než vnitřní průměr přístupového portu – 25 mm (0,98 pal.).

1. Vyjměte jednu ze zaslepovacích zátek.
2. Prostrčte kabel komponenty skrz otevřený otvor přístupového portu.
3. Za účelem optimální plynutosti provedte řez do krytu zaslepovací zátky. Omotejte kabel komponenty okolo zátky.





Obr. 5-3: Kabel omotaný okolo zaslepovací zátky

4. Znovu nasadte zaslepovací zátku. Zkontrolujte, že je zátka je dobře upevněna a lícuje se zadním panelem.
5. Položte konec kabelu na horní část inkubátoru.



Zkontrolujte, že je přístupový port vyčištěn a vysušen před opětovnou instalací zátky.

## 5.6 Bezpečnostní vypnutí



### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu

Plynové hadice a plynový in-line filtr mohou prasknout nebo mít trhliny kvůli vysokému tlaku.

- ▶ Vstupní tlak CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub> nesmí překročit hodnotu 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).

### 5.6.1 Teplota

Přístroj CellXpert C170i je vybaven vypnutím při 10 K nad požadovanou hodnotu jednoho topného okruhu nebo 5 K pod požadovanou hodnotou podle normy **DIN 12880** (omezovač teploty třídy 1).

- Restartujte přístroj.
- Pokud se chyba objeví znovu, obraťte se na servis Eppendorf.

### 5.6.2 Plyn

Přívodní plynový ventil se vypne při hodnotě nad 2 bary.

## 5.7 Vypnutí přístroje

1. Vypněte přístroj.
2. Odpojte napájecí kabel.
3. Vypněte tlak plynu.
4. Odpojte tlakovou trubičku.
5. Vyprázdněte misku na vodu.
6. Vyčistěte přístroj.
7. Nechte inkubátor vyschnout s otevřenými dveřmi.
8. Nechte inkubátor vychladnout.





















## 6 Přehled ovládacích prvků obsluhy

### 6.1 Intuitivní pojetí ovládání

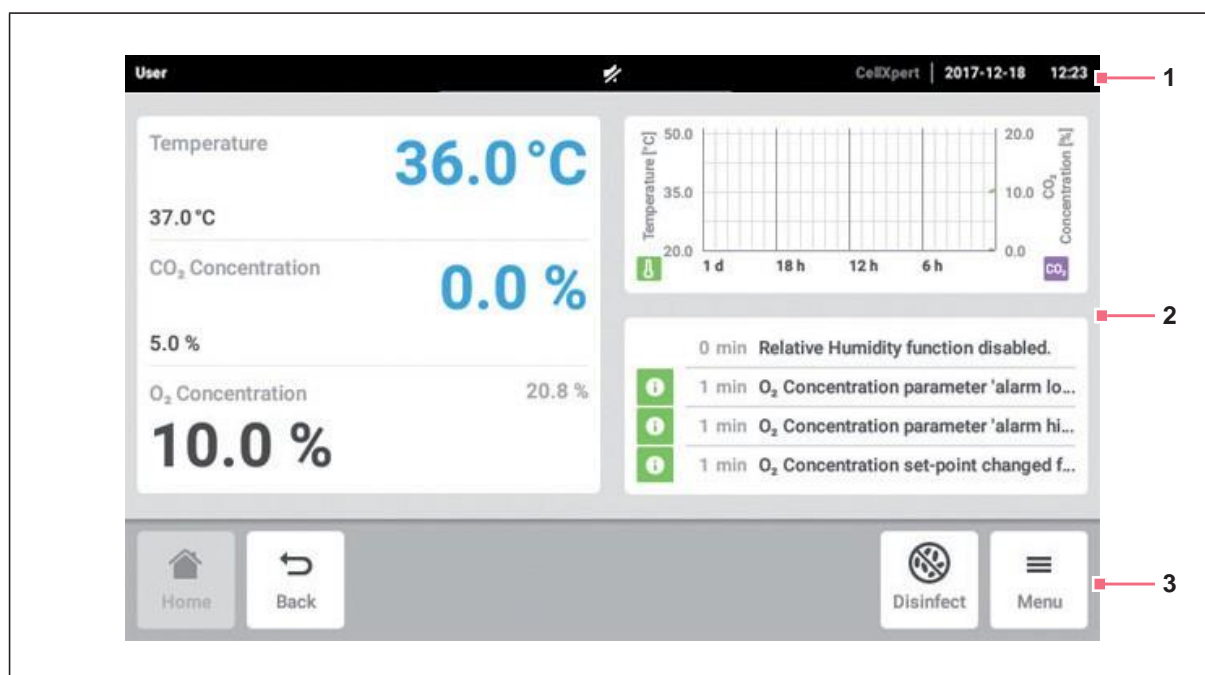
Eppendorf nabízí koncept obsluhy mezi / napříč produkty, což podporuje před používáním rychlé seznámení s různými produkty společnosti Eppendorf. U různých produktů firmy Eppendorf jsou základní ovládací prvky vzájemně kompatibilní při použití intuitivního dotykového uživatelského rozhraní.

### 6.2 Symboly

Symbol	Popis
	Status: Funkce aktivní
	Status: Funkce neaktivní
	Dvířka otevřít
	Aktivní porucha
	Aktivní alarm
	Varování
	Upozornění
	Otevřít nastavení alarmu
	Otevřít protokol událostí
	Otevřít graf
	Doba trvání grafu
	Zavřít
	Filtr
	Export dat
	Změna polohy funkce
	Výchozí nastavení alarmu

Symbol	Popis
	Nastavení jemného přírůstku
	Zobrazení naposledy použitých hodnot

## 6.3 Domovská obrazovka – přehled



Obr. 6-1: Domovská obrazovka

### 1 Stavová lišta

Informace o přihlášeném uživateli, datu, čase, stavu přístroje, názvu přístroje

### 2 Funkční oblast

Standardní funkce přístroje

### 3 Panel nástrojů

Tlačítka pro navigaci a obsluhu přístroje

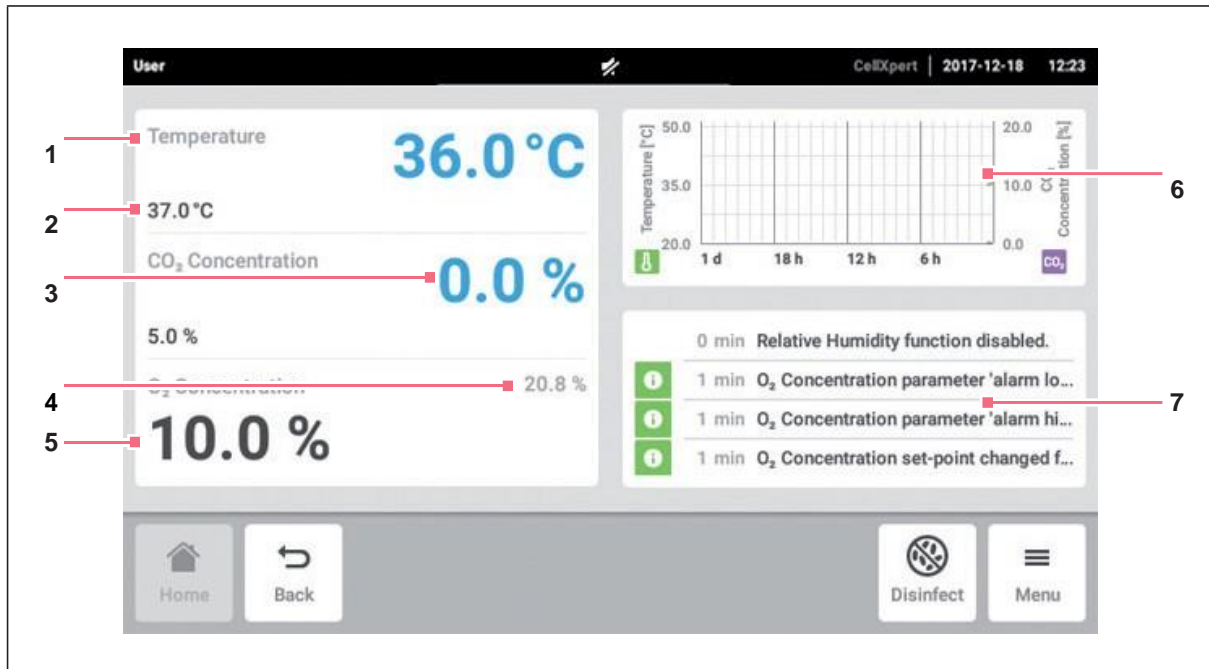
#### 6.3.1 Stavová lišta

- Definujte název přístroje v *Menu > Settings > About this CellXpert C170i*.
- Přihlaste se jako uživatel prostřednictvím *User Management*.
- Definujte čas a datum v *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*. Pokud

existuje aktivní alarm, je překročení limitu alarmu zvýrazněno červeně.

### 6.3.2 Funkční oblast

Primární funkce jsou zobrazeny vlevo. Doplnkové funkce a možnosti jsou zobrazeny vpravo.



Obr. 6-2: Funkční oblast

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Název funkce</b></p> <p><b>2 Požadovaná hodnota řízené funkce</b><br/>zobrazeno malými černými znaky</p> <p><b>3 Aktuální hodnota řízené funkce</b><br/>zobrazeno velkými modrými znaky</p> <p><b>4 Aktuální hodnota neřízené funkce</b><br/>zobrazeno malými šedými znaky</p> | <p><b>5 Požadovaná hodnota neřízené funkce</b><br/>zobrazeno velkými černými znaky</p> <p><b>6 Graf</b><br/>náhled dvou nejdůležitějších funkcí</p> <p><b>7 Protokol události</b><br/>náhled oznámení a zpráv</p> |
|--|---|

## 6.3.3 Panel nástrojů

**1 Domů**

Klepněte na tlačítko *Home* pro zobrazení domovské stránky.

**2 Zpět**

Klepněte na tlačítko *Back* pro přechod na předchozí stránku.

**3 Menu**

Klepněte na tlačítko *Menu* pro otevření funkcí, jako je Nastavení, Alarmy nebo Události.

**4 Dezinfekce**

Klepněte na tlačítko *Disinfect* pro spuštění programu dezinfekce vysokou teplotou (viz *Dezinfekce vysokou teplotou (HTD, High-temperature disinfection)* na str. 98).

## 6.4 Informační lišta

Pokud jsou k dispozici nějaké zprávy, zobrazí se místo stavového řádku informační lišta. Informační lišta zobrazuje varování, alarm a chybová hlášení.



obr. 6-3: Informační lišta

### 1 Počet nepotvrzených zpráv

### 2 Aktuální zprávy

Červená informační lišta: Nepotvrzený alarm nebo chybová hlášení  
Žlutá informační lišta: Nepotvrzené výstražné zprávy

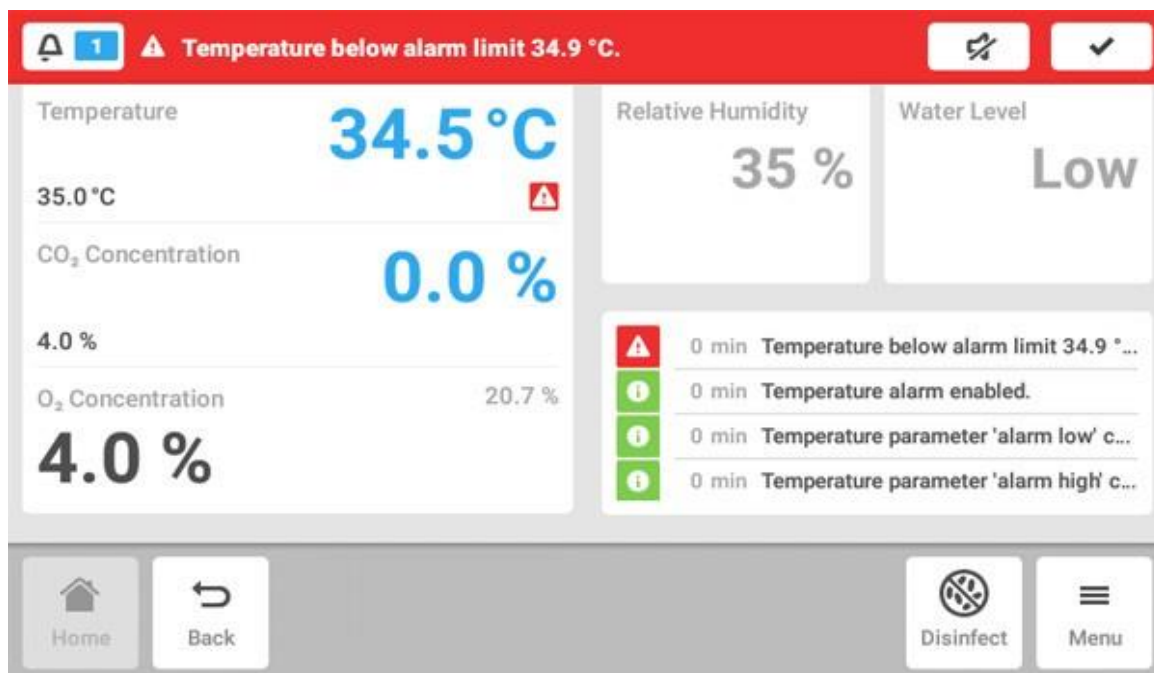
### 3 Ztlumení zvukového alarmu

Dočasně vypíná zvukový alarm

### 4 Potvrzení aktuální zprávy

Jakmile je aktuální zpráva potvrzena, vymaže se z informační lišty.  
Jakmile jsou potvrzeny všechny zprávy, informační lišta zmizí.

### 6.4.1 Editace informační lišty



- Chcete-li zobrazit protokol všech nepotvrzených zpráv, klepněte na číslo vedle symbolu zvonku.
- Chcete-li dočasně vypnout zvukový alarm, klepněte na symbol ztlumení / mute.
- Chcete-li potvrdit aktuální zprávu, klepněte na symbol zaškrtnutí.

Symbol alarmu se zobrazuje, dokud se hodnoty pohybují v rámci limitů alarmu.

## 6.4.2 Editace zprávy





- Chcete-li vyvolat aktuální zprávu, klepněte na informační lištu. Zpráva se objeví v protokolu událostí *Event log*.
- Chcete-li zprávu potvrdit, klepněte na tlačítko *Acknowledge*.
- Chcete-li změnit limity alarmu, klepněte na symbol *Alarm* (symbol zvonku).
- Chcete-li změnit nastavenou hodnotu funkce, klepněte na tlačítko nad symbolem *Alarm*.



## 7 Spuštění aplikace

### 7.1 Ovládání uživatelského rozhraní

-  Dotyková obrazovka je navržena tak, aby mohla být obsluhována prsty bez použití nástrojů. Lze přitom používat laboratorní rukavice vyrobené z nitrilu nebo latexu. Alternativně lze použít stylus, například tehdy, když je nutné v laboratoři nosit silné rukavice.
-  Pokud dojde ke kontaktu kapaliny s dotykovou obrazovkou, mohou být spuštěny funkce zobrazené na dotykové obrazovce.
  - ▶ Dbejte proto, abyste nepotřísnili dotykovou obrazovku kapalinami.
  - ▶ Nestříkejte kapaliny na dotykovou obrazovku.

### 7.2 Výběr funkcí



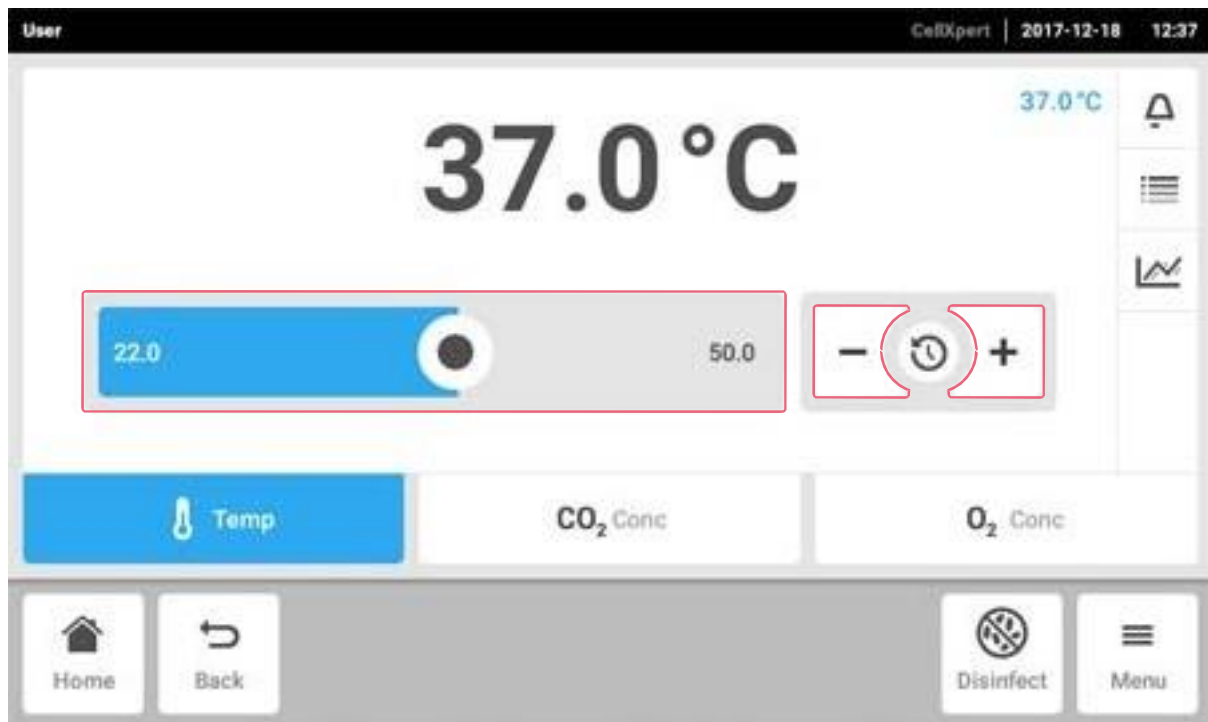
Klepněte na funkci *Temperature* v oblasti funkce. Zobrazí se nastavení parametrů.

## 7.3 Nastavení hodnot



Požadovanou hodnotu je možné upravovat pomocí posuvníku nebo pomocí číselné klávesnice.

### 7.3.1 Nastavení hodnoty pomocí posuvníku



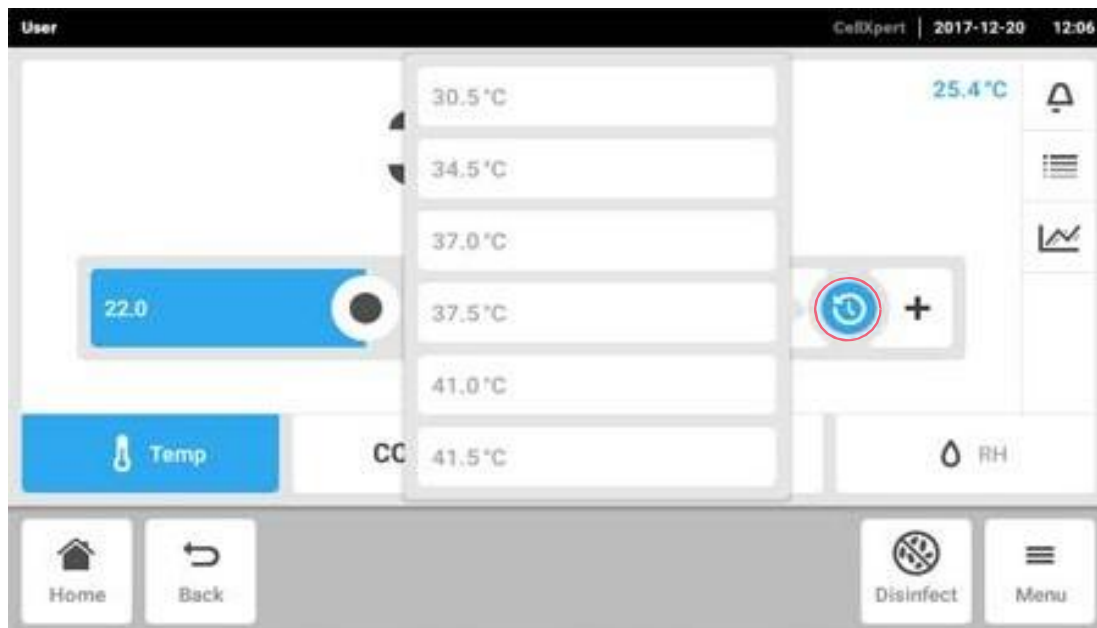
Klepněte na posuvník a přetáhněte jej doprava nebo doleva.

Požadovaná hodnota se změní.

### 7.3.2 Změna hodnoty přírůstkově s jemným nastavením

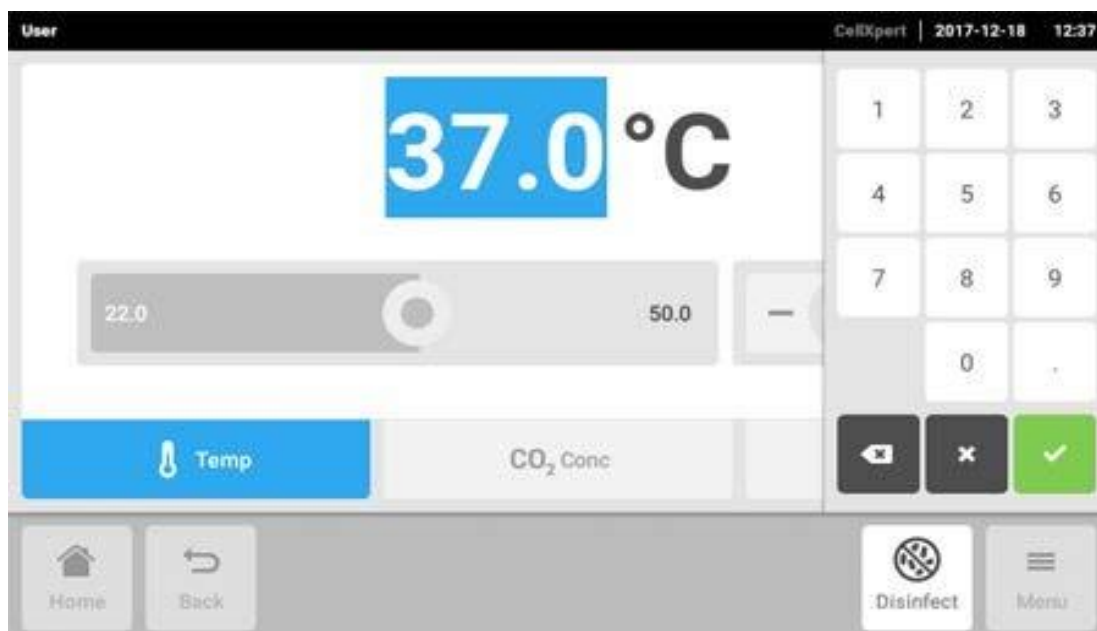
- Klepněte na tlačítko +. Požadovaná hodnota se postupně zvyšuje.
- Klepněte na tlačítko -. Požadovaná hodnota se postupně snižuje.

### 7.3.3 Výběr poslední použité hodnoty



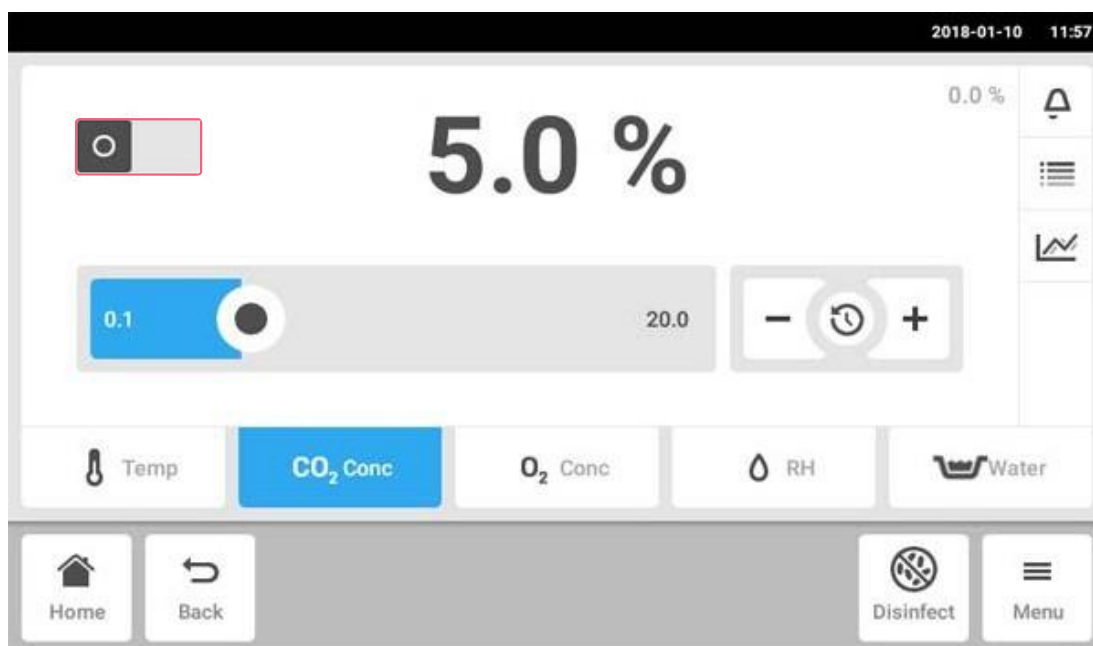
1. Klepněte na střed jemného nastavení. Zobrazí se seznam posledních použitých požadovaných hodnot.
2. Vyberte požadovanou hodnotu ze seznamu.

### 7.3.4 Nastavení hodnoty pomocí numerické klávesnice



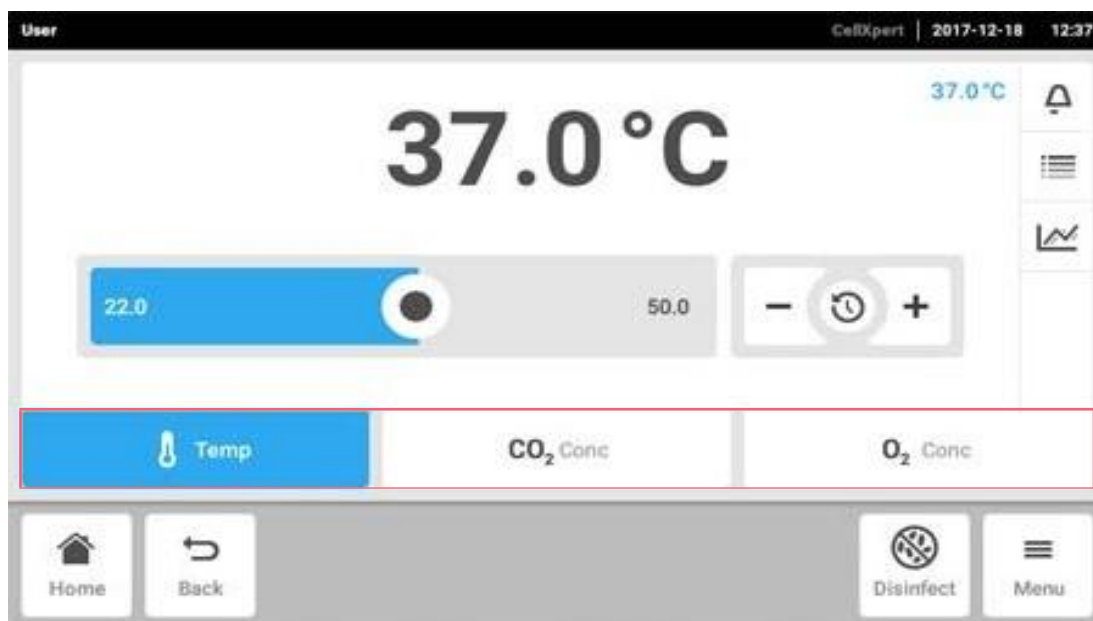
1. Klepněte na zobrazenou požadovanou hodnotu. Zobrazí se numerická klávesnice.
2. Zadejte novou požadovanou hodnotu.
3. Potvrďte své zadání. Numerická klávesnice zmizí.

### 7.3.5 Aktivace nebo deaktivace regulace plynu



- Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat regulaci CO<sub>2</sub>, klepněte na stavové tlačítko.
- Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat regulaci O<sub>2</sub> (volitelně), klepněte na stavové tlačítko.

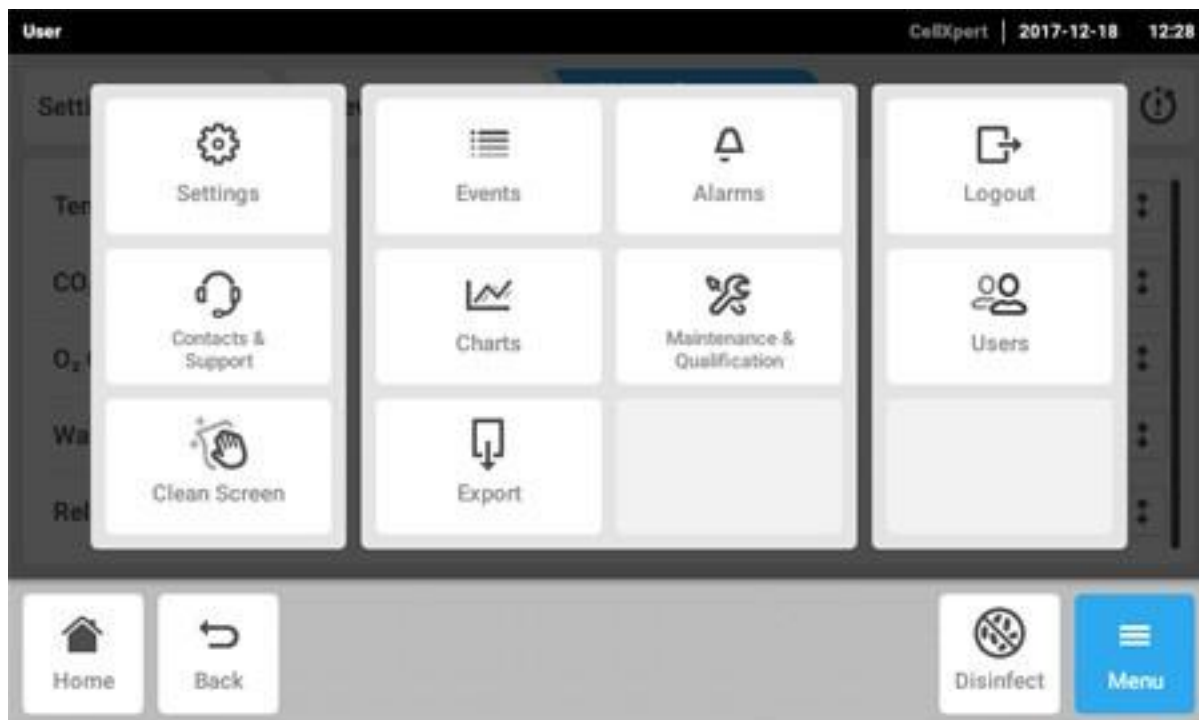
### 7.4 Přepínání mezi funkcemi



Chcete-li přepnout na jinou funkci, klepněte na symbol požadované funkce. Aktivní funkce je zvýrazněna modře.

## 8 Oblast *Menu*

Oblast *Menu* obsahuje všechna nastavení softwaru.



obr. 8-1: Obrazovka *Menu*

### ***Nastavení***

Informace o přístroji a licencích  
Nastavení zařízení, údržby a systému  
Aktivujte správu uživatelů

### ***Kontakty a podpora***

Informace o lokálních kontaktních osobách

### ***Čištění obrazovky***

Aktivace a deaktivace dotykové obrazovky  
Vyčištění dotykové obrazovky

### ***Události***

Protokol událostí se zprávami a alarmy

### ***Grafy***

Zobrazení funkcí v grafu

### ***Export***

Export grafů, protokolů a dat

### ***Alarmy***

Aktivace alarmů a limitů alarmů

### ***Údržba a kvalifikace***

Provedení opakovaných úloh

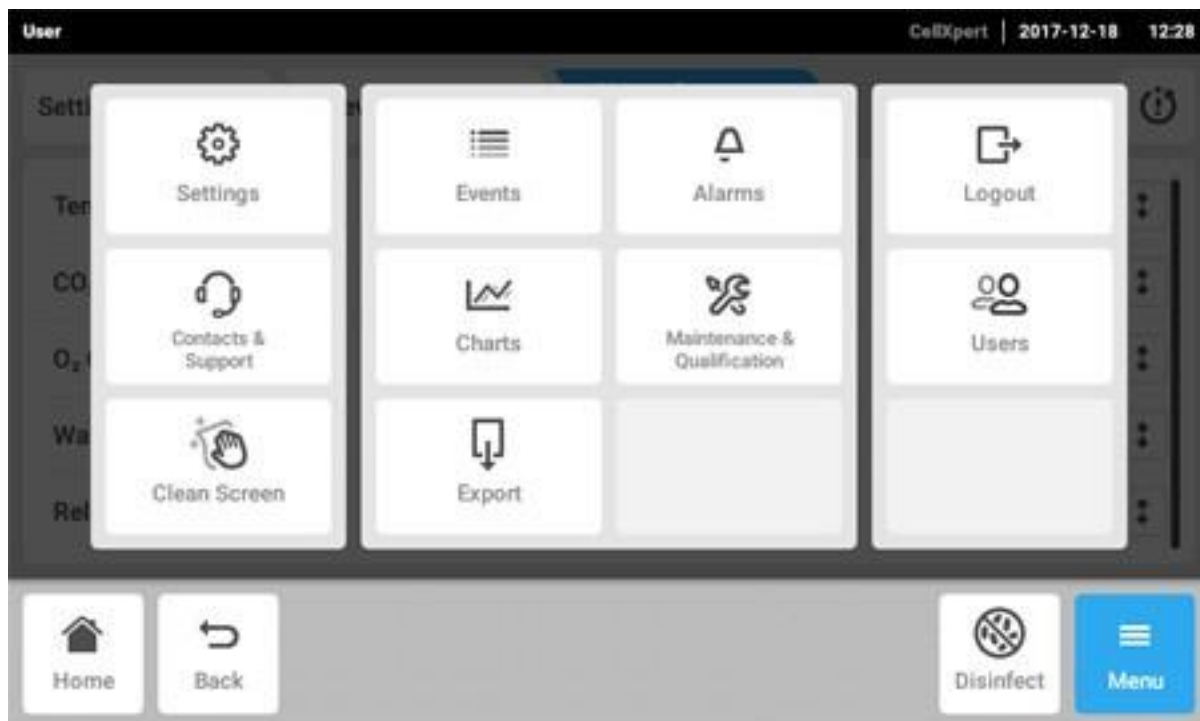
### ***Přihlášení / odhlášení***

Správa uživatelů

### ***Uživatelé***

Nastavení profilu uživatele

## 8.1 Výběr menu



Klepněte na tlačítko *Menu*. Zobrazí se položky menu dostupné pro přístroj.

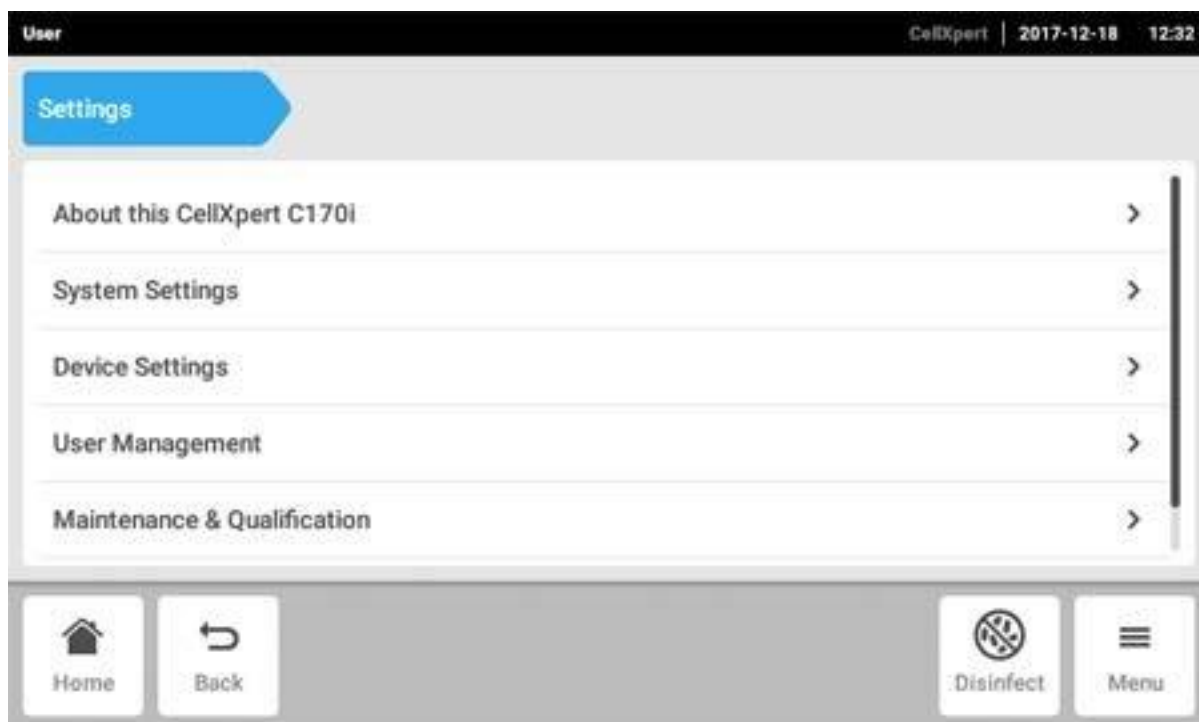
Výběr položky menu.

## 8.2 Nastavení

Tato oblast vám poskytuje informace o přístroji. Můžete upravovat nastavení přístroje a umožnit správu uživatelů.

- Klepněte na položky menu *Menu > Settings*.

K dispozici jsou následující nastavení:



### O tomto přístroji CellXpert C170i

Zobrazení informací o přístroji a licencích

### Nastavení systému

Konfigurace data, času a sítě

### Nastavení přístroje

Konfigurace zvuků, relé a displeje

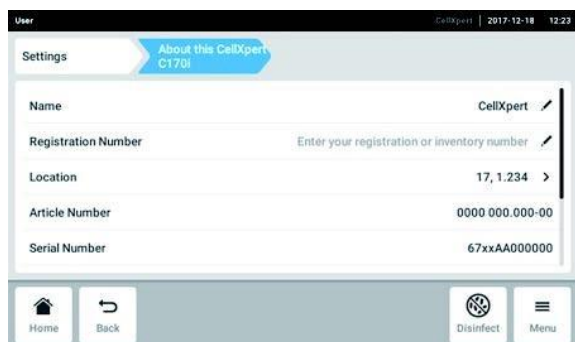
### Správa uživatelů

Vytvoření správy uživatelů

### Údržba a kvalifikace

Konfigurace opakovaných úloh

### 8.2.1 Položka menu *About this CellXpert C170i*



obr. 8-2: Disponibilní pole

#### **Jméno**

Administrátor může zadat název zařízení.

#### **Registrační číslo**

Administrátor může zadat inventární číslo přístroje.

#### **Umístnění**

Administrátor může zadat umístění zařízení.

#### **Číslo artiklu**

Číslo artiklu modelu.

- ▶ Klepněte na položky menu *Menu > Settings > About this CellXpert C170i*.

#### **Sériové číslo**

Sériové číslo přístroje, viz typový štítek.

#### **Verze softwaru**

Verze uživatelského softwaru

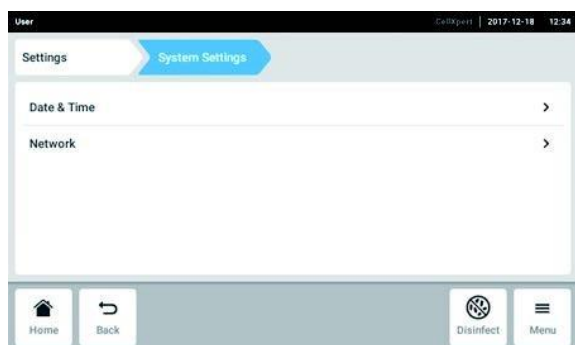
#### **Konfigurace hardwaru**

Zobrazení informací o volitelných rozšířeních.

#### **Informace o licenci**

Zobrazení informací o licencích.

### 8.2.2 Položka menu *System Settings*



obr. 8-3: Dostupná nastavení

#### **Datum a čas**

Nastavení data, času a časového pásma.

#### **Sít'**

Nastavení parametrů pro provoz v síti.

- ▶ Klepněte na položky menu *Menu > Settings > System Settings*.



### 8.2.2.1 Date & Time – Nastavení data a času automaticky

Předpoklady

- Příklad je připojen k síti.
- K dispozici je časový server.
- Aktuální místní čas a aktuální datum musí být nastaveny na přístrojích řízených základním softwarem systému VisioNize.



Změna data, času nebo časového pásma může dočasně ovlivnit vzhled grafu. Protokol může být nesprávně seřazen.



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.
2. Zapněte spínač *Automatické datum a čas*.
3. Klepněte na položku menu *Výběr časového pásma*.
4. Vyberte kontinent.
5. Vyberte časové pásmo.
6. Zavřete výběr.  
Objeví se menu *Datum a čas*.

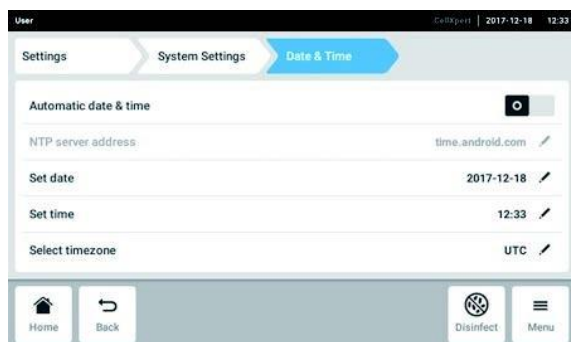
### 8.2.2.2 Date & Time – Nastavení data a času manuálně

Předpoklady

- Aktuální místní čas a aktuální datum musí být nastaveny na přístrojích řízených základním softwarem systému VisioNize.



Změna data, času nebo časového pásma může dočasně ovlivnit vzhled grafu. Protokol může být nesprávně seřazen.



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.
2. Vypněte spínač *Automatické datum a čas*.  
Položky menu *Nastavení data* a *Nastavení času* se stanou aktivními.
3. Klepněte na položku menu *Nastavení data*.
4. Nastavte aktuální datum.
5. Klepněte na tlačítko *Potvrzení*.  
Datum je uloženo.  
Objeví se menu *Datum a čas*.
6. Klepněte na položku menu *Set time*.
7. Nastavte čas.
8. Klepněte na tlačítko *Potvrzení*.  
Čas je uložen.  
Objeví se menu *Datum a čas*.
9. Klepněte na položku menu *Výběr časového pásma*.
10. Vyberte kontinent.
11. Vyberte časové pásmo.
12. Zavřete výběr.  
Objeví se menu *Datum a čas*.

### 8.2.2.3 Sít'

Připojení k Internetu není pro provoz přístroje nutné. Provozovatel je zodpovědný za zabezpečení dat při připojení přístroje k Internetu.

Připojení přístroje k interní síti nebo Internetu smí provádět pouze správce sítě. Před připojením přístroje zkontrolujte nastavení interní sítě nebo Internetu.



obr. 8-4: Dostupná nastavení

#### **IP adresy**

Aktuální IP adresa přístroje

#### **MAC adresy**

Adresa, pomocí níž lze přístroj v síti jednoznačně identifikovat

#### **Povolení vzdáleného přístupu**

Umožňuje komunikaci přístroje s externím softwarem

#### **Povolení DHCP**

Přístroj používá IP adresu, která mu byla přidělena serverem DHCP

#### **Manuální nastavení**

Zadejte nastavení sítě manuálně. Aktivní, když je spínač *Povolení DHCP* vypnutý

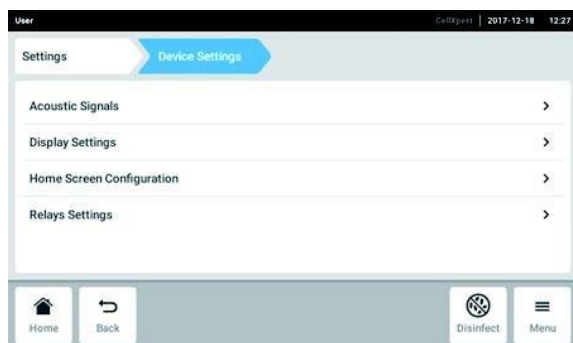
#### **Vlastní podepsaný certifikát**

Vytvoří vlastní certifikát



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > System Settings > Network > Manual Setup*.
2. Deaktivujte funkci *Povolení DHCP* pomocí spínače. Objeví se tlačítko *Manual Setup*.
3. Klepněte na tlačítko *Manuální nastavení*.
4. Zadejte a potvrďte své zadání.
5. Klepněte na tlačítko *Zpět*. Data jsou uložena. Zobrazí se okno pro nastavení sítě.

## 8.2.3 Položka menu *Nastavení přístroje*



obr. 8-5: Dostupná nastavení

### **Akustické signály**

Nastavení zvukového alarmu a hlasitosti

### **Nastavení displeje**

Nastavení jasu displeje

### **Konfigurace domovské obrazovky**

Konfigurace domovské obrazovky

### **Nastavení relací**

Konfigurace alarmu kontaktů relé BMS

1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > Device Settings*.

### 8.2.3.1 **Akustické signály – Nastavení zvukového alarmu**



Z bezpečnostních důvodů nelze signály alarmu zcela vypnout.



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > Device Settings > Acoustic Signals*.
2. Chcete-li aktivovat signály rozhraní včetně alarmu dveří, klepněte na tlačítko *Alarms and Interface*.
3. Chcete-li změnit hlasitost signálů rozhraní, posuňte posuvník.
4. Chcete-li zkontrolovat hlasitost alarmů nebo signálů rozhraní, klepněte na příslušné tlačítko *Test*.
5. Chcete-li aktivovat pouze signály alarmu (všechna oznámení z informačního lišty, jako jsou chyby, alarmy a varování), klepněte na tlačítko *Alarms*.

### 8.2.3.2 *Nastavení displeje* – Nastavení dotykové obrazovky



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > Device Settings > Display Settings*. Zobrazí se posuvník pro *Display Brightness*.
2. Chcete-li změnit jas displeje, posuňte posuvník.

### 8.2.3.3 *Home Screen Configuration* – Konfigurace domovské obrazovky



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > Device Settings > Home Screen Configuration*. Můžete specifikovat, které funkce se zobrazí na domovské obrazovce. Můžete nastavit pořadí funkcí na domovské obrazovce. Můžete zvolit následující funkce:
  - *Teplota*
  - *Koncentrace CO2*
  - *Koncentrace O2* (volitelně)
  - *Hladina vody* (volitelně)
  - *Relativní vlhkost* (volitelně)
2. Aby se funkce objevila na domovské obrazovce, aktivujte spínač.
3. Nastavte pořadí funkcí na domovské obrazovce pomocí tlačítek se šipkami. Na domovské obrazovce se funkce zobrazují ve stejném pořadí jako v seznamu.
  - Pokud na obrazovce nejsou obsazeny 2 oblasti, zobrazí se na domovské obrazovce protokol událostí.
  - Pokud na obrazovce nejsou obsazeny 4 oblasti, zobrazí se na domovské obrazovce protokol událostí a graf.



Pokud senzor O2 dočasně nepotřebujete, spínač deaktivujte. Po aktivaci přepínače potřebuje senzor nějakou dobu pro opětovnou inicializaci.

### 8.2.3.4 Nastavení relé – Konfigurace alarmu kontaktů relé BMS

Můžete vybrat události pro 4 relé tohoto přístroje. Signál se přenáší do příslušného relé, jakmile nastane zvolená událost. Relé mohou být připojena k BMS.

1. Vyberte relé, které chcete editovat.
2. Klepněte na černé pero na tomto relé.

Zobrazí se překryv s událostmi, které lze vybrat pro každé relé:

- Alarm teploty
- Alarm příliš vysoké teploty
- Alarm příliš nízké teploty
- CO<sub>2</sub> alarm
- Alarm vysoké úrovně CO<sub>2</sub>
- Alarm nízké úrovně CO<sub>2</sub>
- O<sub>2</sub> alarm (volitelně)
- Alarm vysoké úrovně O<sub>2</sub> (volitelně)
- Alarm nízké úrovně O<sub>2</sub> (volitelně)
- Alarm vlhkosti (volitelně)
- Alarm hladiny vody (volitelně)
- Varování
- Chyba
- Jakýkoli alarm / Varování / Chyba
- VYP

3. Vyberte událost.



Zvolené relé vysílá signál, pokud dojde k události.

### 8.2.3.5 Nastavení relé – Test relé



1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > Device Settings > Relay Settings*.
2. Klepněte na tlačítko *Test Relay*.  
Relé je aktivní po dobu 15 sekund, aby se zkontrolovalo správné připojení k BMS.

## 8.3 Alarmy

Poplachy mohou být spuštěny z různých důvodů.

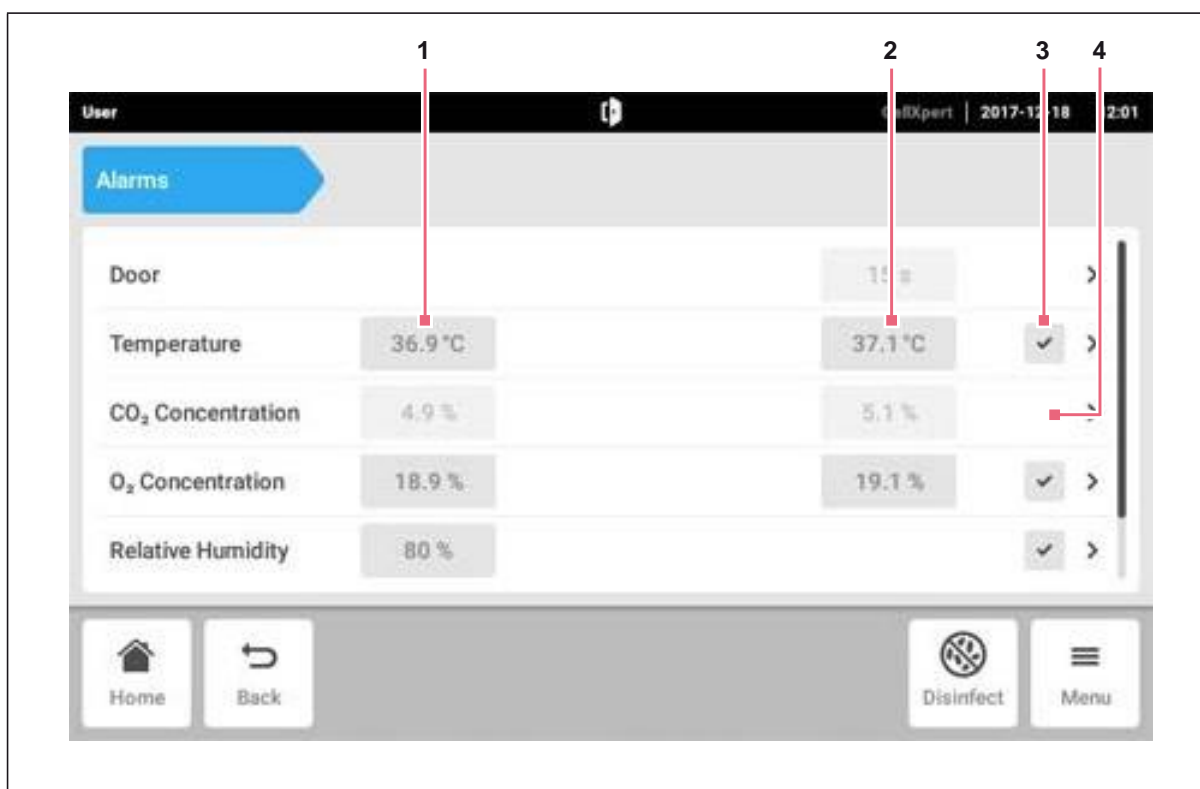
- Alarm dveří – alarm, pokud jsou vnější dveře otevřené příliš dlouho.
- Alarm teploty – alarm, pokud teplota v interiéru překročí limity alarmu.
- Alarm CO<sub>2</sub>: spustí se, pokud koncentrace CO<sub>2</sub> v interiéru překročí limity alarmu.
- Alarm O<sub>2</sub> (volitelně): spustí se, pokud koncentrace O<sub>2</sub> v interiéru překročí limity alarmu.
- Alarm relativní vlhkosti (volitelně): spustí se, pokud vlhkost v interiéru překročí limity alarmu.
- Alarm hladiny vody (volitelně): spustí se, pokud je hladina vody pod definovanou úrovní.

Na informační liště se zobrazí zpráva o alarmu, pokud je hodnota mimo specifikovaný rozsah požadovaných hodnot. Alarm je aktivní, dokud se hodnota znovu nenachází v nastaveném limitu alarmu. Systém alarmu je pozastavený po určitou definovanou dobu, aby nebyly spouštěny žádné nepotřebné zprávy alarmu po:

- zapnutí inkubátoru
- změně požadované hodnoty
- uzavření vnějších dveří

### 8.3.1 Vyvolání přehledu alarmů

- Klepněte na položky menu *Menu > Alarms*.



obr. 8-6: Přehled s alarmy přístroje, výstražnými limity a limity alarmů

1 Dolní limit alarmu  
 2 Horní limit alarmu

3 Alarm aktivován (teplota)  
 4 Alarm není aktivován (CO<sub>2</sub>)

Pokud existuje aktivní alarm, je překročení limitu alarmu zvýrazněno červeně.



### 8.3.2 Nastavení alarmů a limitů alarmů



Při dodávce je tovární nastavení limitů alarmu následující:

- Teplota:  $\pm 0,5$  K
- CO<sub>2</sub> a O<sub>2</sub>:  $\pm 0,5$  %
- RH: 80 %
- Dveře: 30 s
- Hladina vody: ZAP

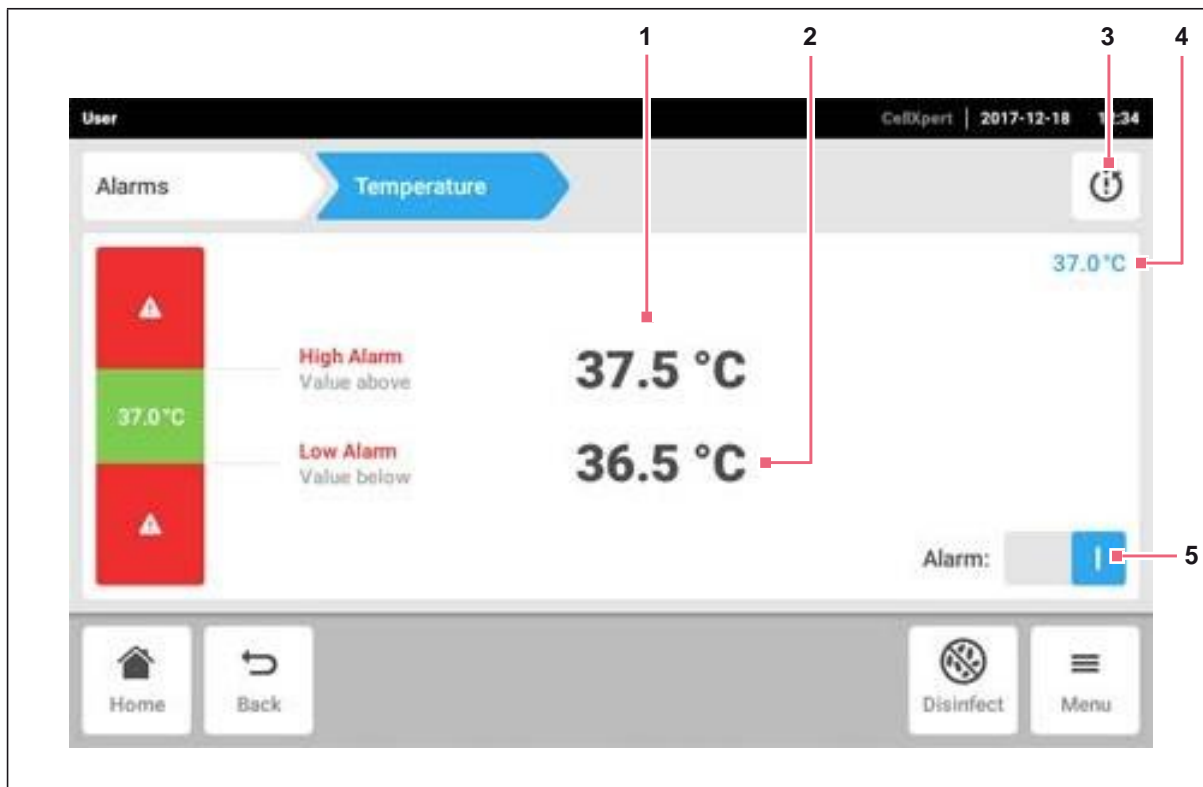


Limity alarmů můžete nastavit blíže k požadované hodnotě. Zprávy alarmu se pak mohou objevit častěji.



Pokud změníte požadovanou hodnotu, změní se příslušně i limity alarmu.

1. Klepněte na položky menu *Menu* > *Alarms*.
2. Pro vyvolání určitého alarmu klepněte na příslušnou řádku.

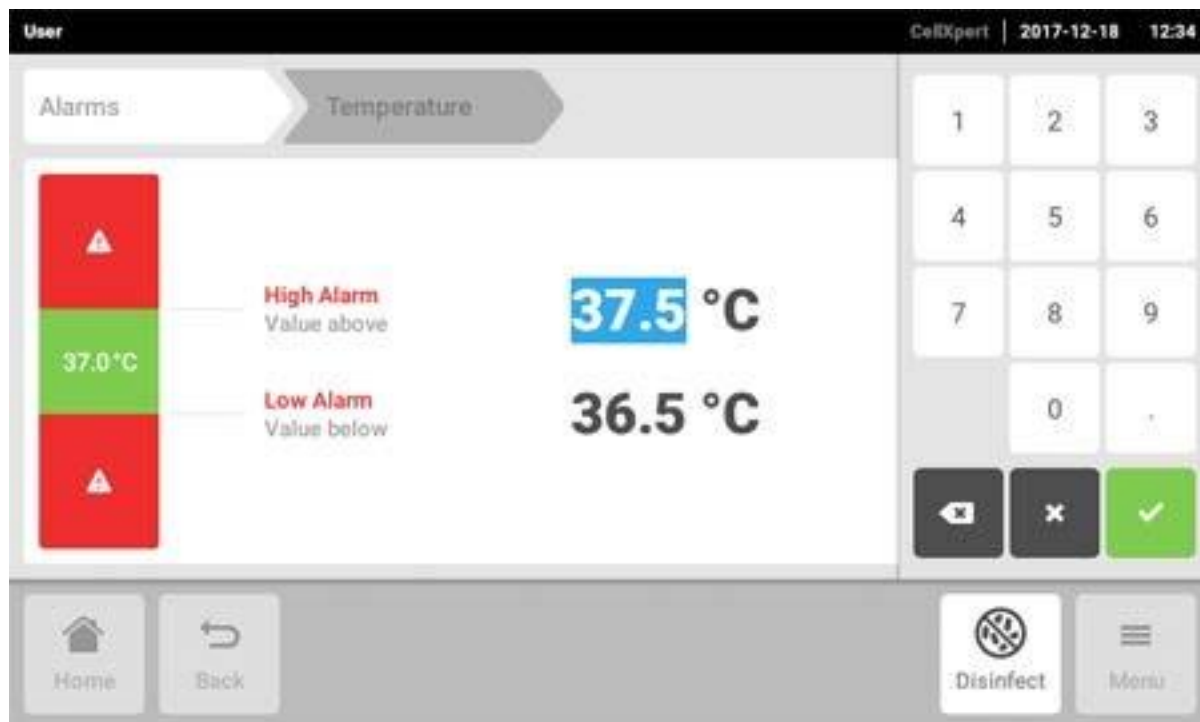


- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1 Alarm vysoké úrovně  | 4 Skutečná hodnota                |
| 2 Alarm nízké úrovně   | 5 Aktivace nebo deaktivace alarmu |
| 3 Nastaví limity alarmu okolo požadované hodnoty v souladu s továrními nastaveními |                                   |

Zobrazí se okno pro nastavení alarmu.

3. Pro změnu limitu alarmu klepněte na limit alarmu.



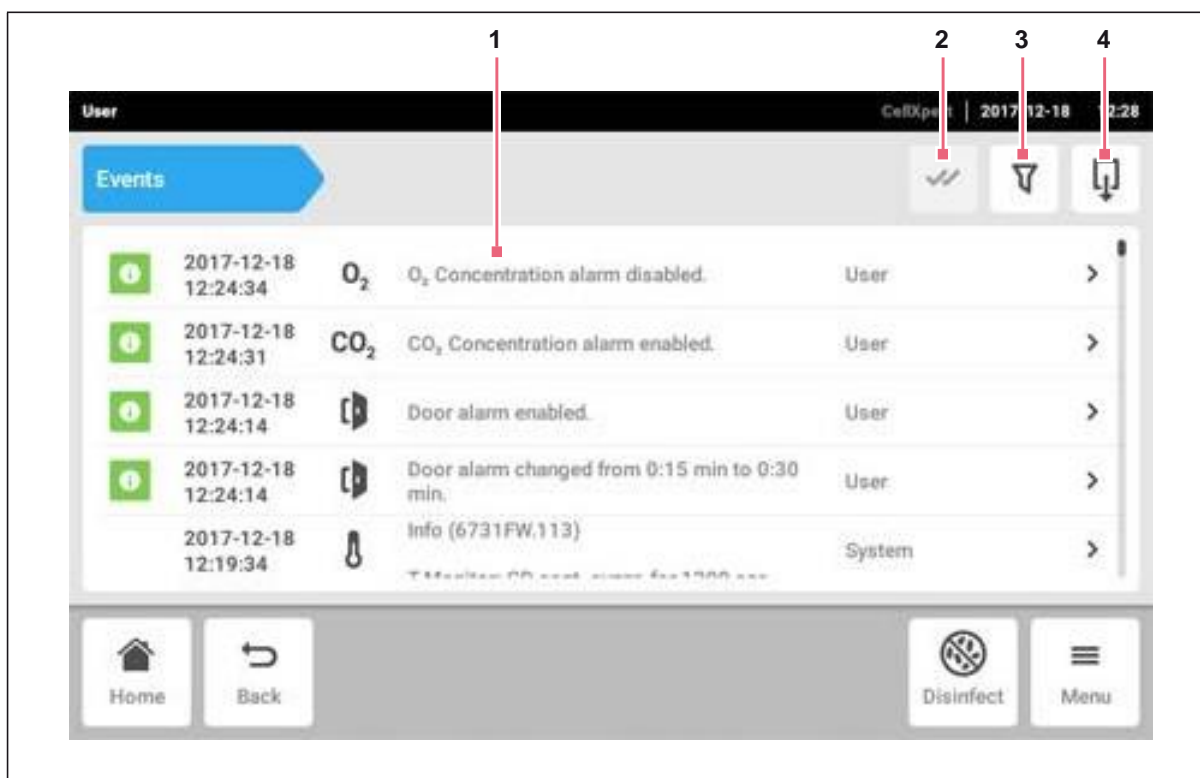


Zobrazí se numerická klávesnice.

4. Zadejte nový limit alarmu.
5. Potvrďte své zadání.  
Zadaný limit alarmu se objeví na displeji.

## 8.4 Události

Tato oblast obsahuje zprávy a alarmy s odpovídajícím časem, a případně také uživatelem. Můžete filtrovat a exportovat *Události*.



obr. 8-7: Obrazovka *Event log*

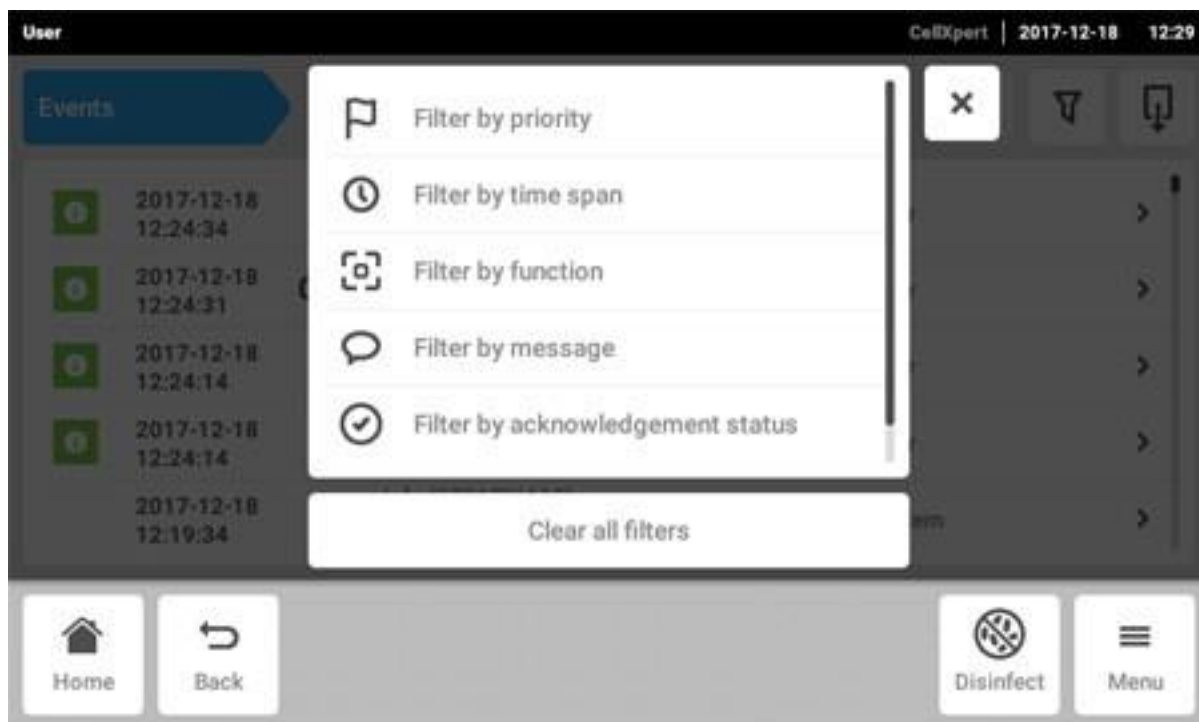
- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Seznam se všemi oznámeními a zprávami</b></p> <p><b>2 Potvrzení všech oznámení</b></p> | <p><b>3 Možnosti filtru: Toto tlačítko je zvýrazněno modře, pokud jsou zprávy filtrovány.</b></p> <p><b>4 Export seznamu se zprávami na USB paměťové médium</b></p> |
|--|---|

Je možné uložit až 100 000 oznámení a zpráv. Nejstarší položky jsou přepsány, pokud je více než 100 000 zadaných položek.

### 8.4.1 Načítání událostí

1. Klepněte na položky menu *Menu > Events*.

### 8.4.2 Filtrování událostí




1. Klepněte na tlačítko *Filter*
2. Vyberte filtr. Je-li filtr povolený, objeví se vedle filtru značka zaškrtnutí. Symbol *Filter* je zvýrazněn modře.
3. Chcete-li zakázat všechny filtry, klepněte na tlačítko *Výmaz všech filtrů*.

### 8.4.3 Vyvolání dalších informací

1. Vyberte zprávu nebo oznámení ze seznamu událostí.  
Zobrazí se okno s dalšími informacemi.
2. Pro navigaci ke zprávám nebo upozorněním použijte tlačítka se šipkami.

### 8.4.4 Export událostí

 Aktuálně filtrované záznamy událostí jsou exportovány.

1. Připojte USB paměťové médium.
2. Pro export událostí *Events* jako seznam, klepněte na tlačítko *Export*.
3. Chcete-li tento postup dokončit, potvrďte oznámení.

## 8.5 Grafy

Graf zobrazuje 2 funkce na 2 osách y. Čas je zobrazen na ose x.



Data posledních 7 dní jsou uložena nekomprimovaná. Data starší než 7 dní až do 6 měsíců jsou uložena v komprimovaném formátu. Kompresi dat může ovlivnit vzhled grafu.



obr. 8-8: Obrazovka grafu

**1 Vyberte funkci**

Graf zobrazuje hodnoty vybrané funkce.

**2 Vyberte časové rozpětí**

**3 Název funkce zobrazovaných hodnot**

**4 Export dat grafu na USB paměťové médium**

### 8.5.1 Otevření grafu

1. Klepněte na položky menu *Menu > Charts*.

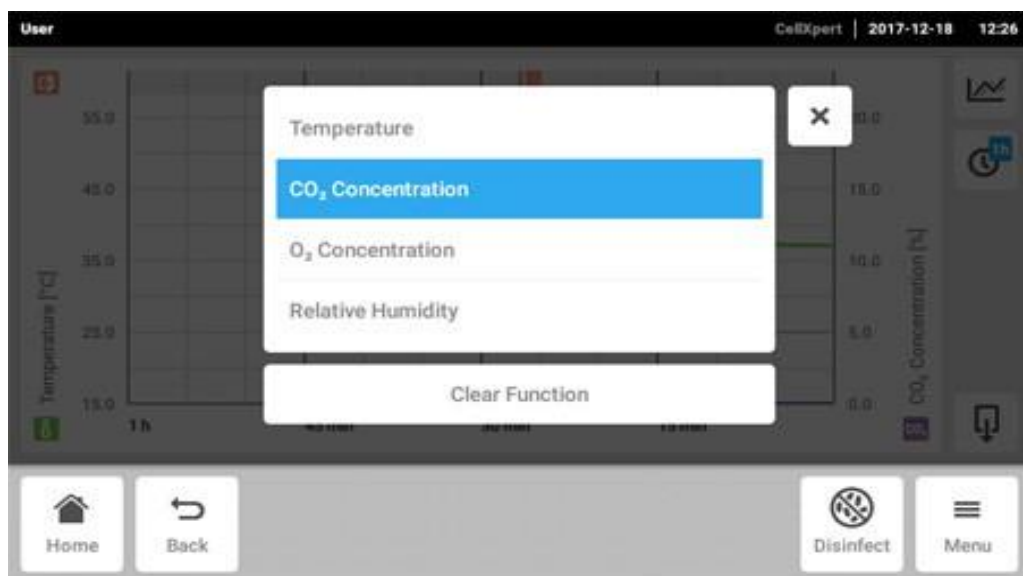
### 8.5.2 Výběr funkcí

1. Chcete-li vybrat funkci, která je zobrazena, klepněte na odpovídající tlačítko.



Zobrazí se okno se 2 řádky.

2. Chcete-li zvolit funkci pro levou osu y, klepněte na horní řádek.
3. Chcete-li zvolit funkce pro pravou osu y, klepněte na dolní řádek.



Zobrazí se okno s dostupnými funkcemi.

4. Výběr funkce.  
Funkce se objevuje v řádku, na který jste klepli.
5. Potvrďte svůj výběr.  
Funkce se zobrazí v grafu.

### 8.5.3 Výběr časového rozpětí

1. Pro výběr časového rozpětí klepněte na odpovídající tlačítko.
2. Vyberte časové rozpětí.

Časové rozpětí se objeví na ose x.

Program měří data funkce každých 15 sekund. Pokud zvolíte velké časové rozpětí, upraví se rozlišení zobrazovaných dat.

### 8.5.4 Zobrazení hodnot z grafu

1. Chcete-li zobrazit číselné hodnoty z grafu, vyberte definovaný čas.
2. Klepněte na odpovídající bod v grafu. Funkce se zobrazují v samostatném okně.



### 8.5.5 Export grafu

1. Chcete-li data exportovat z grafu, klepněte na tlačítko *Export*.  
Aktuálně zvolený časový interval a aktuálně vybrané parametry jsou exportovány.

## 8.6 Export

Můžete exportovat grafy, protokoly a data pro servis USB na paměťové médium.



1. Připojte USB paměťové médium.
2. Klepněte na položky menu *Menu > Export*. Zobrazí se seznam výběru pro export.
3. Vyberte, která data chcete exportovat. Data zobrazovaná šedě nebudou exportována.
4. Klepněte na tlačítko *Export*. Data jsou uložena. Poznámka *Export úspěšný* se objeví, jakmile je export dokončen.
5. Potvrďte export.
6. Vyjměte USB paměťové médium.

## 8.7 Opakované úlohy

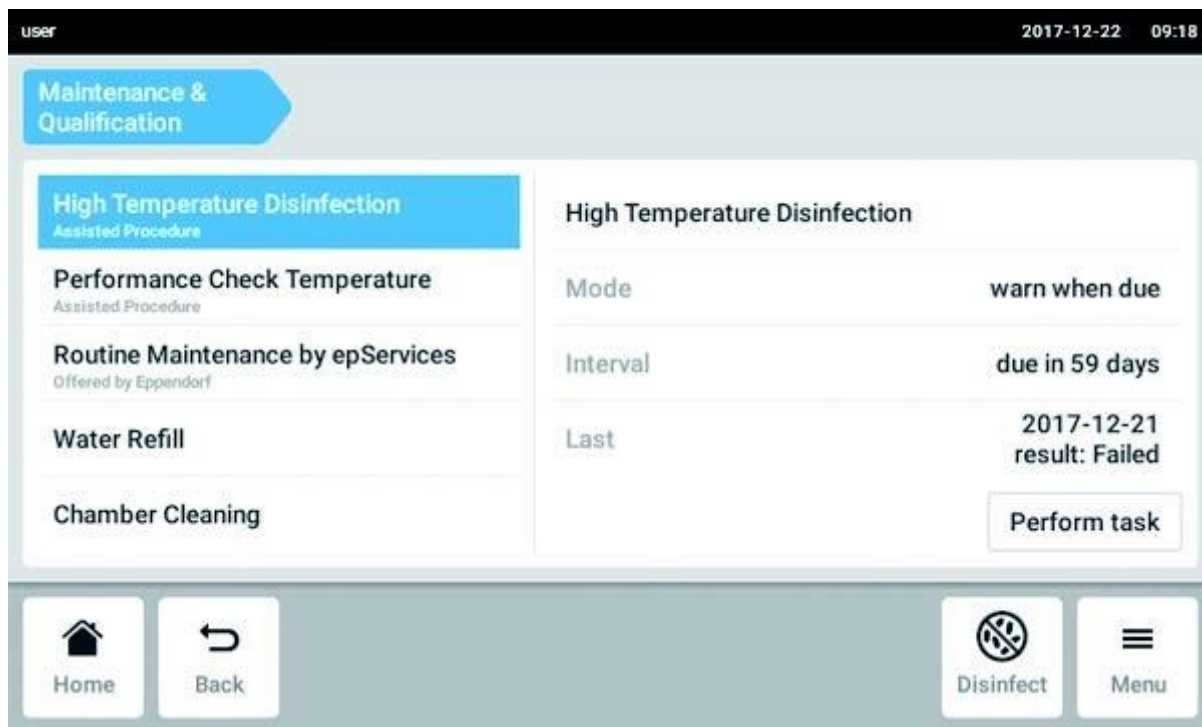
Přístroj CellXpert C170i je vybaven možností aktivace automatického připomenutí pro běžné úlohy. Firma Eppendorf poskytuje sadu předdefinovaných úloh již při dodávce inkubátoru. Uživatel může editovat stávající úlohy nebo definovat nové úlohy.

### 8.7.1 Předdefinované úlohy

Název úlohy	Popis
Rutinní údržba pomocí epServices	Úlohy nabízené firmou Eppendorf: Pokud chcete, aby byla údržba prováděna pravidelně, kontaktujte svého místního partnera Eppendorf.
Dezinfekce vysokou teplotou	Úlohy asistované provozem inkubátoru.
Kontrola výkonnosti	
Čištění komory	Úlohy prováděné ručně a nezávisle na provozním softwaru.
Doplňování vody	

## 8.7.2 Provedení opakované úlohy

1. Klepněte na položky menu *Menu > Maintenance & Qualification*.



Zobrazí se seznam s předdefinovanými úlohami.

2. Vyberte úlohu.
3. Klepněte na tlačítko *Perform task*.

Pokud zvolíte úlohu *High Temperature Disinfection*, spustí se softwarově řízený postup.

Pokud zvolíte úlohu *Performance Check*, spustí se softwarově řízený postup.

Pokud vyberete jiné úlohy, můžete potvrdit provedení úloh.

Pouze autorizovaný servisní technik může provádět úlohy, které nabízí firma Eppendorf.

Zadání posledního provedení úlohy se aktualizuje, když je tato úloha znovu spuštěna.

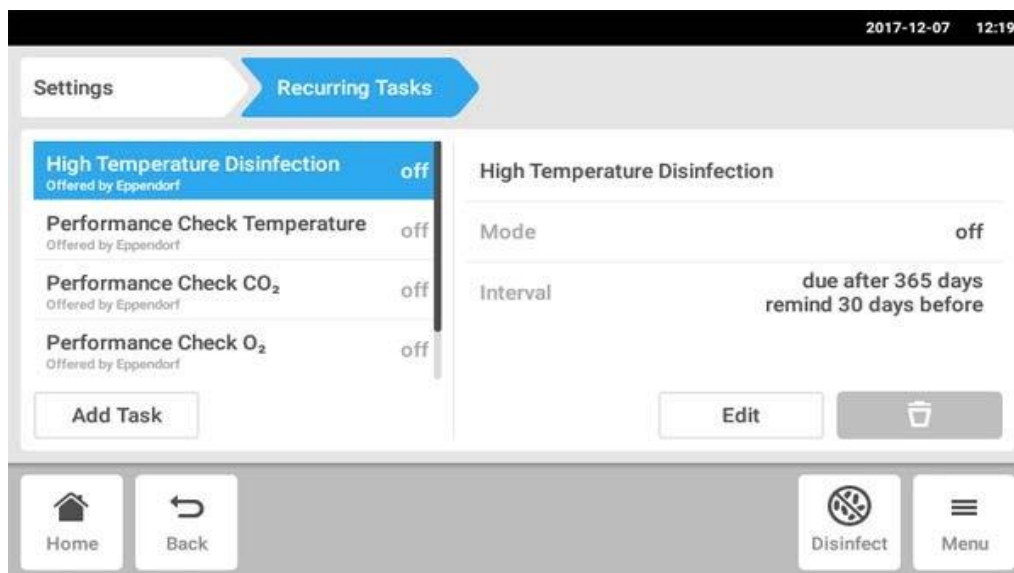
Varování poskytuje uživateli informaci, že úloha musí být provedena. Chcete-li definovat interval varování, podívejte se na *Edit a recurring task*.



### 8.7.3 Editace opakující se úlohy

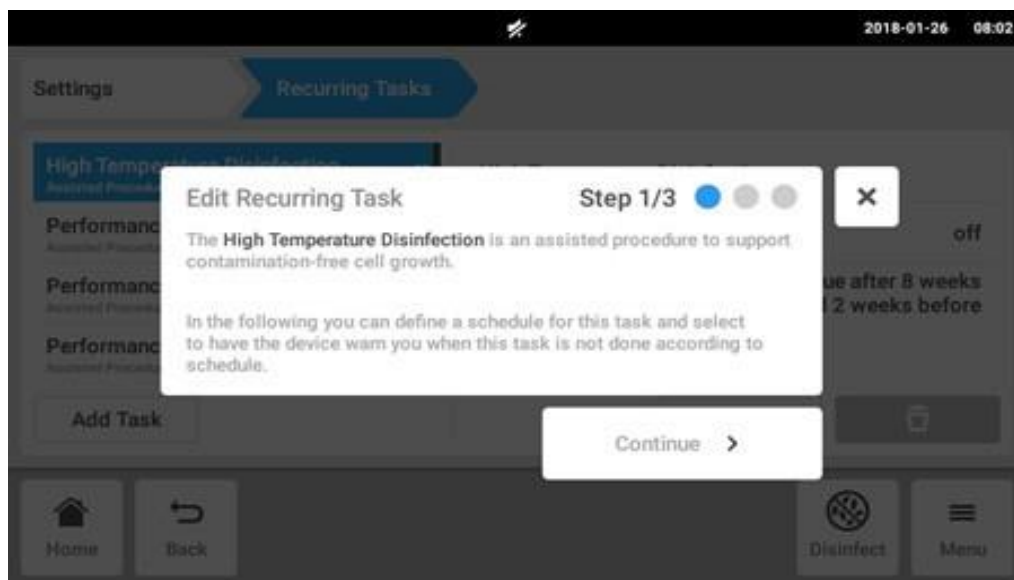
Můžete editovat existující úlohu.

1. Klepněte na položky menu *Menu > Settings > Recurring Tasks*.



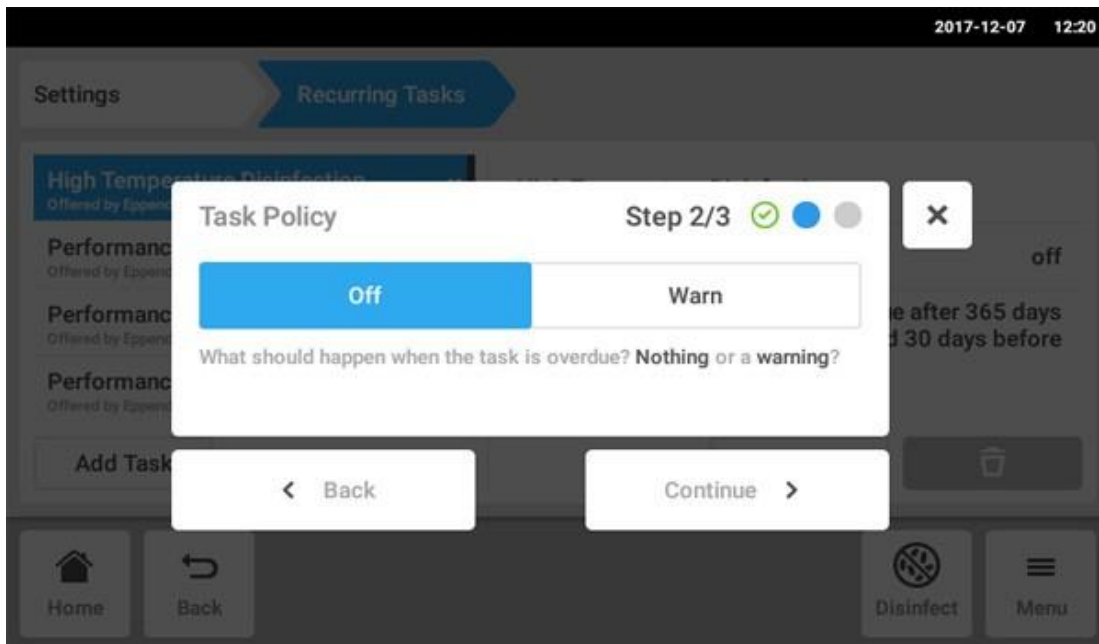
Zobrazí se seznam s předdefinovanými úlohami.

2. Vyberte úlohu.
3. Klepněte na tlačítko *Edit*.

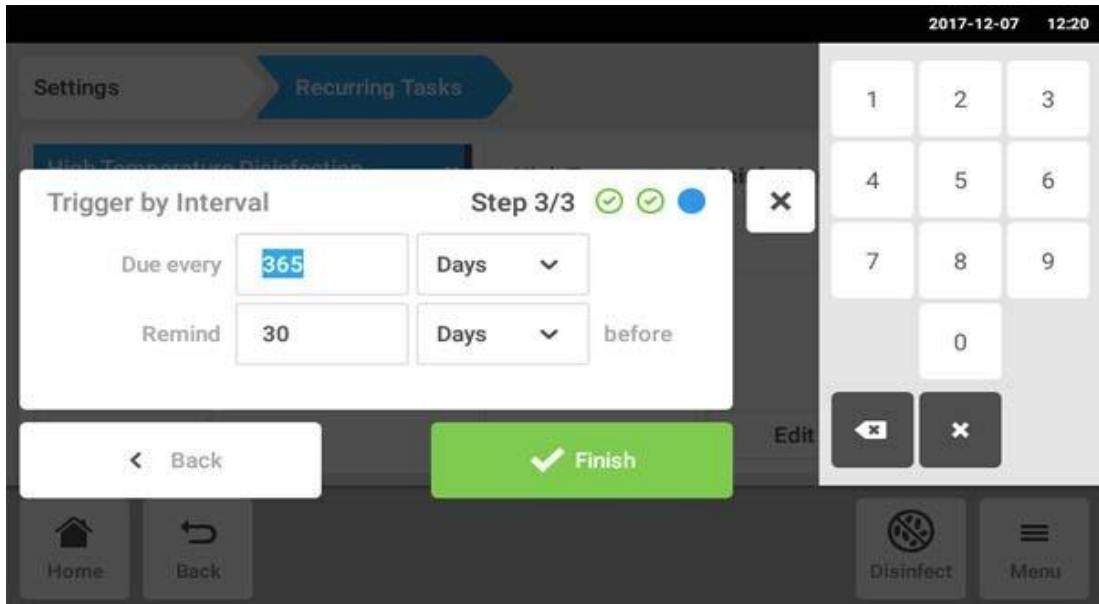


Zobrazí se okno průvodce, které úlohu vysvětluje.

4. Klepněte na tlačítko *Continue*.



5. Vyberte, chcete-li, aby vás inkubátor varoval, když termín úlohy vypršel. Pokud vyberete *Off*, můžete nadále definovat interval bez varování.
6. Klepněte na tlačítko *Continue*.

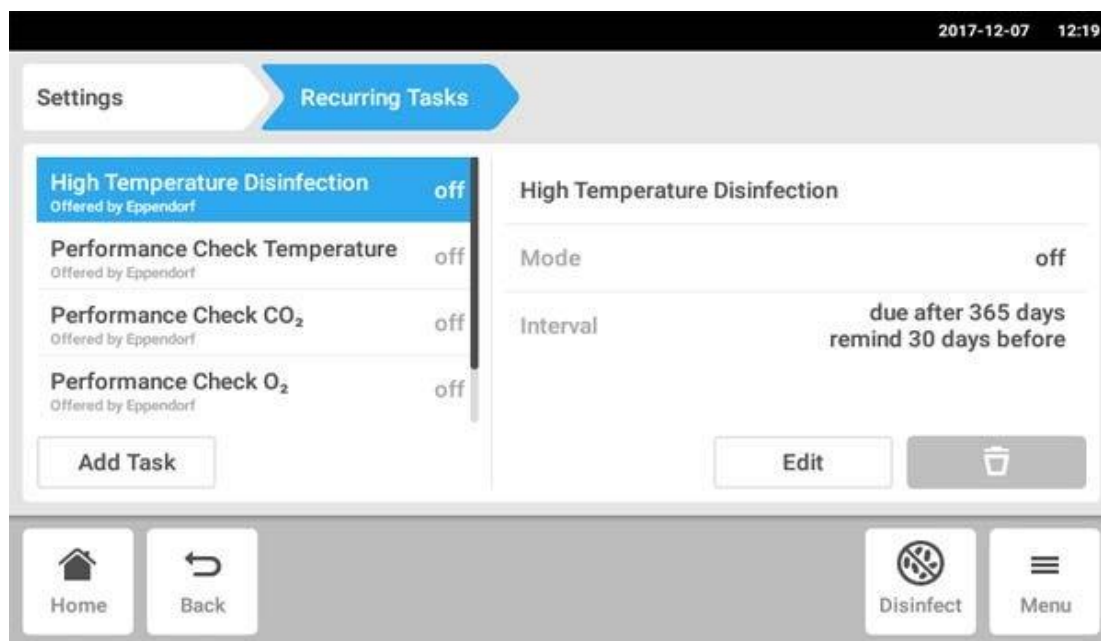


7. Definujte interval: ročně, měsíčně, týdně nebo denně. Navíc můžete nastavit připomenutí.
8. Klepněte na tlačítko *Finish*.

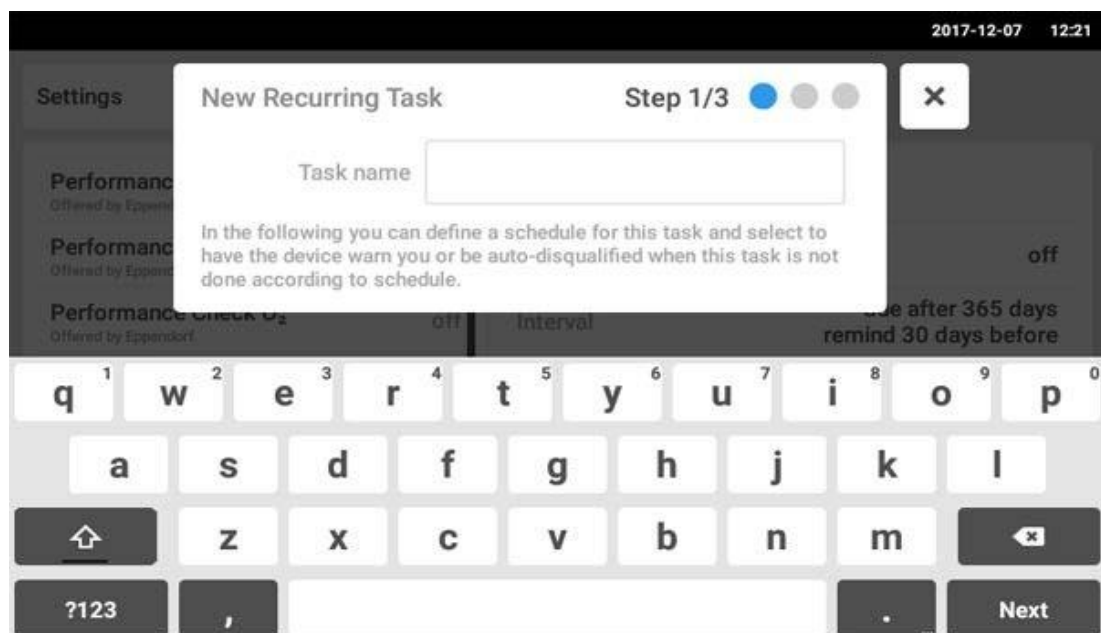
### 8.7.4 Definice nového opakované úlohy

Chcete-li nastavit svoje vlastní připomenutí, můžete definovat novou úlohu. Úlohy, které jste definovali sami, lze vymazat.

1. Klepněte na tlačítko *Add Task*.

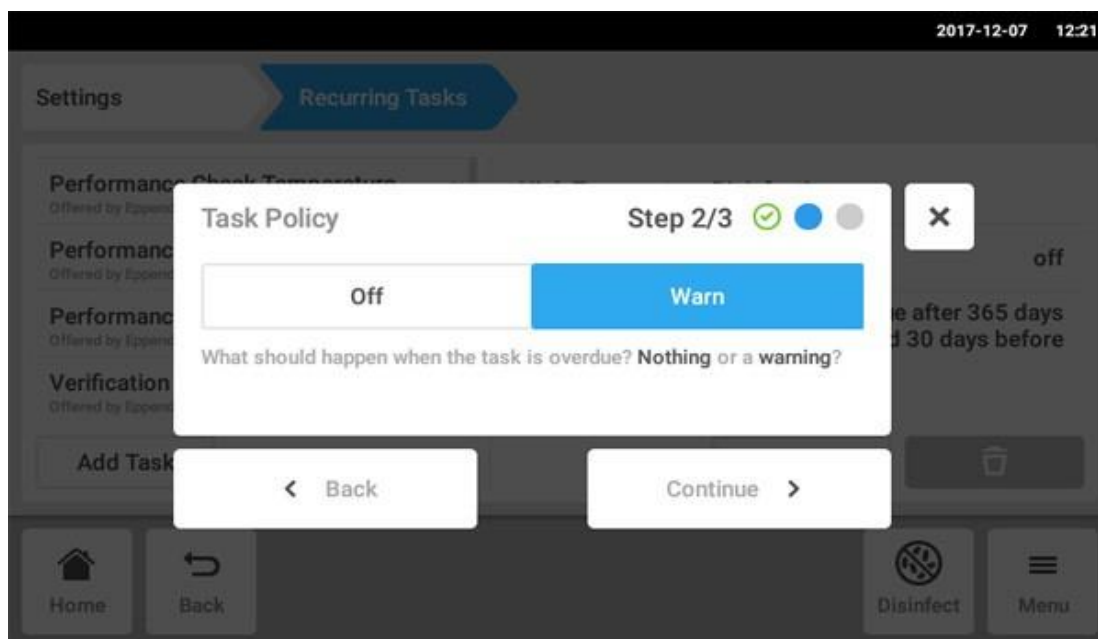


Zobrazí se okno průvodce.



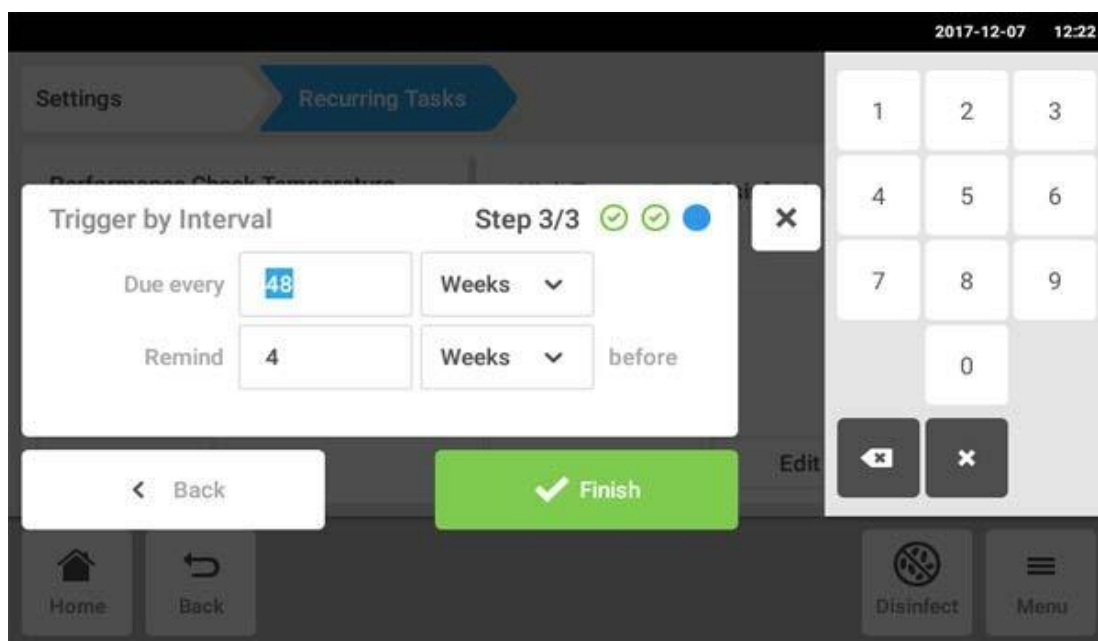
2. Zadejte název úlohy

3. Klepněte na tlačítko *Next*.



4. Vyberte, chcete-li, aby vás inkubátor varoval, když termín úlohy vypršel. Pokud vyberete *Off*, můžete nadále definovat interval bez varování.

5. Klepněte na tlačítko *Continue*.



6. Definujte interval: ročně, měsíčně, týdně nebo denně. Navíc můžete nastavit připomenutí.

7. Klepněte na tlačítko *Finish*.

## 9 Správa uživatelů

### 9.1 Koncept správy uživatelů

Správa uživatelů může být použita k organizaci přístupu k inkubátoru. Existují tři uživatelské role:

- Správce
- Uživatel se standardními právy
- Uživatel s omezenými právy

#### 9.1.1 Uživatelské role pro práci se správou uživatelů

##### Administrátor (role s mimořádnými právy)

- Konfigurace inkubátoru
- Přístup k správě uživatelů

##### Uživatel se standardními právy

- Běžný uživatel může provozovat inkubátor bez omezení.

##### Uživatel s omezenými právy

- Uživatel s omezenými právy může provozovat inkubátor s určitými omezeními, tzn. potvrdit oznámení a prohlížet nastavení.

##### Odhlášený uživatel

- Odhlášený uživatel může prohlížet všechny relevantní informace.

#### 9.1.2 Práce bez správy uživatelů

Bez správy uživatelů mají všichni uživatelé stejná práva jako administrátoři.

#### 9.1.3 Uživatelská práva

Úlohy	Uživatel s omezenými právy	Uživatel se standardními právy	Administrátor / uživatel (práva bez správy uživatelů)
Změna parametrů		x	x
Změna limitů alarmu			x
Změna nastavení			x
Změna nastavení relé			x
Změna hlasitosti alarmu		x	x
Změna konfigurace domovské obrazovky		x	x
Změna vlastního PIN / hesla	x	x	x
Změna jména uživatele			x

Úlohy	Uživatel s omezenými právy	Uživatel se standardními právy	Administrátor / uživatel (práva bez správy uživatelů)
Změna uživatelských práv			x
Potvrzení alarmu		x	x
Potvrzení chyby			x
Potvrzení varování	x	x	x
Spuštění dezinfekce vysokou teplotou		x	x
Spuštění kontroly výkonnosti			x
Spuštění funkce testu relé			x
Export protokolu událostí	x	x	x
Export grafů	x	x	x
Přihlášení / odhlášení	x	x	x
Zobrazení nastavení	x	x	x
Zobrazení nastavení uživatele	x	x	x
Zobrazení informací o přístroji	x	x	x
Konfigurace nastavení sítě			x
Vytvoření uživatelského účtu			x
Resetování hesla uživatele			x
Výmaz uživatelského účtu			x

## 9.2 Vytvoření správy uživatelů



### UPOZORNĚNÍ! Ztráta dat v důsledku ztráty hesla správce.

Správce může změnit své heslo nebo PIN pouze pomocí údajů pro přístup. Pokud dojde ke ztrátě přístupových dat správce, nebude možné provádět ve správě uživatelů ani nastavení systému žádné změny.

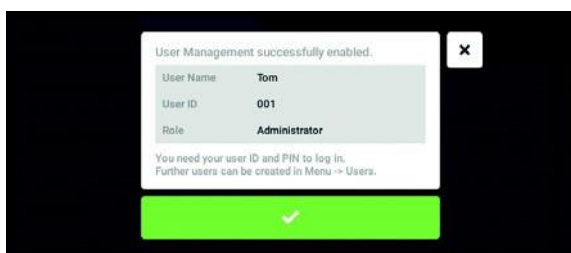
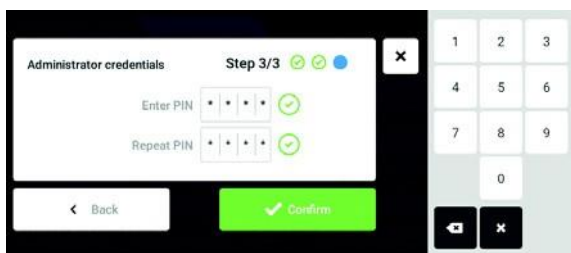
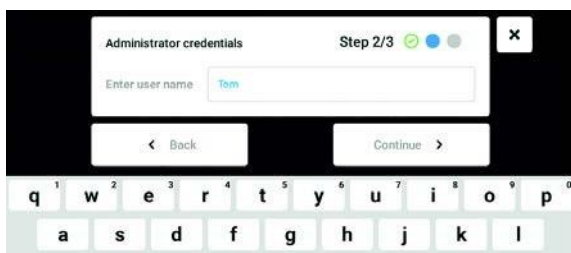
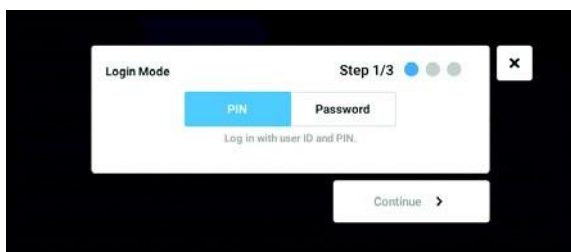
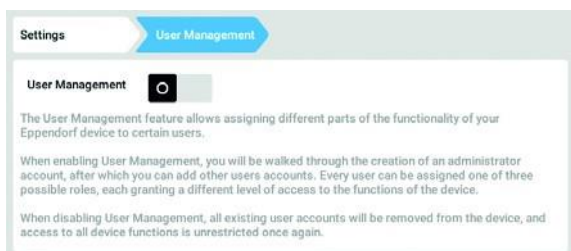
V takovém případě musí být přístroj resetován na tovární nastavení autorizovaným servisním technikem. Všechny uživatelské účty a data a nastavení uložená v přístroji budou smazány.

- ▶ Vytvoření druhého uživatelského účtu s právy správce.
- ▶ Udržujte heslo správce v bezpečí.

## 9.2.1 Vytvoření správce

### Předpoklady

- Inkubátor je připraven k provozu.
- Domovská obrazovka je aktivní.

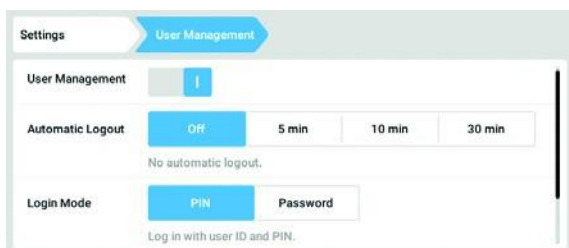


1. Klepněte na tlačítko *Menu* a navigujte na *Settings* > *Správa uživatelů* .
2. Chcete-li aktivovat správu uživatelů, posuňte spínač *Správa uživatelů* do polohy *I* .  
Objeví se okno *Režim přihlášení* .
3. Definujte režim přihlášení pro všechny uživatele.
4. V procesu můžete pokračovat pomocí *Pokračovat* .  
Zobrazí se okno *Pověření správce* .
5. Zadejte uživatelské jméno pro prvního správce v poli *Zadejte jméno uživatele* .
6. V procesu můžete pokračovat pomocí *Pokračovat* .  
Zobrazí se okno *Pověření správce* .
7. Zadejte PIN nebo heslo v poli *Zadejte PIN / heslo* . Potvrďte zadání v poli *Opakovat PIN / heslo* .
8. V procesu můžete pokračovat pomocí *Pokračovat* .  
Objeví se okno *User Management successfully enabled* .  
  
Správa uživatelů je aktivována.  
Je vytvořen uživatelský účet pro prvního správce.
9. Potvrzení zprávy.  
Objeví se okno *Správa uživatelů* .  
Je nyní možné editovat správu uživatelů.

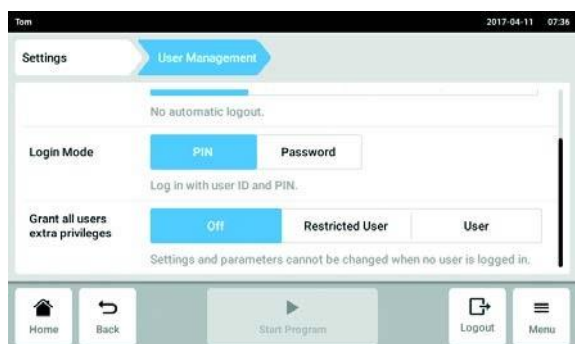
## 9.2.2 Editace správy uživatelů

### Předpoklady

- Inkubátor je připraven k provozu.
- Správce je přihlášen.
- Domovská obrazovka je aktivní.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a přejděte na položku menu *Nastavení > Správa uživatelů*.



2. Definujte nastavení správy uživatelů.

- *Správa uživatelů*: Zapněte a vypněte správu uživatelů.
- *Automatické odhlášení*: Definujte dobu, po které bude uživatel automaticky odhlášen, pokud není používána dotyková obrazovka.
- *Režim přihlášení*: Definujte režim přihlášení pro všechny uživatele.
- *Udělte zvláštní oprávnění všem uživatelům*: Omezená práva (*Uživatel s omezeními*) nebo standardní práva (*Uživatel*) jsou aktivní pro všechny uživatele.



Je-li aktivována možnost *Grant all users extra privileges*, není nutné přihlášení. Také uživatelé, kteří nejsou registrováni ve správě uživatelů, mohou přístroj používat s těmito právy (*Uživatel s omezeními* / *Uživatel*).

## 9.2.3 Deaktivace správy uživatelů



### **UPOZORNĚNÍ! Ztráta dat v případě deaktivace správy uživatelů**

Deaktivace správy uživatelů vymaže všechny uživatelské účty.

- ▶ Zkontrolujte, zda je vyžadována deaktivace správy uživatelů.
- ▶ Informujte všechny uživatele, že uživatelské účty byly vymazány.

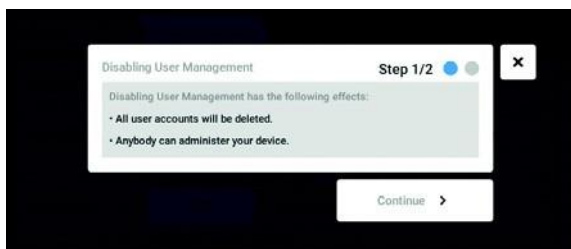


## Předpoklady

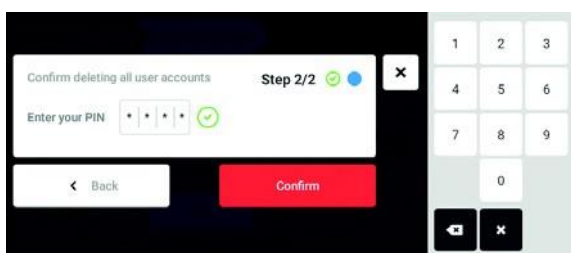
- Inkubátor je připraven k provozu.
- Správce je přihlášen.
- Domovská obrazovka je aktivní.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a navigujte na *Settings* > *Správa uživatelů*.
2. Chcete-li deaktivovat správu uživatelů, posuňte spínač *Správa uživatelů* do polohy *0*.  
Objeví se okno *Deaktivace správy uživatelů*.



3. V procesu můžete pokračovat pomocí *Pokračovat*.  
Objeví se okno *Potvrdit výmaz všech uživatelských účtů*.

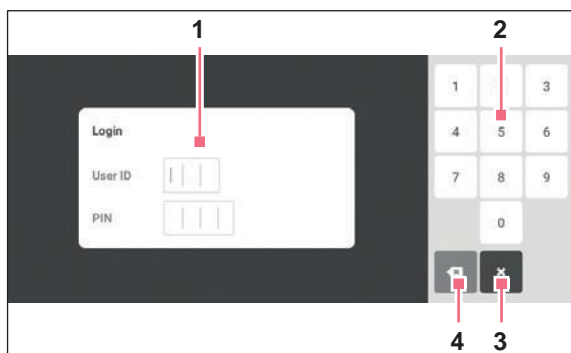


4. Zadejte PIN / heslo.
5. Proces dokončíte pomocí *Confirm*.  
Správa uživatelů je deaktivována. Všechny uživatelské účty jsou vymazány.

## 9.3 Přihlášení uživatele

Předpoklady

Správa uživatelů je nastavena, můžete se přihlásit jako uživatel nebo administrátor.



obr. 9-1: Obrazovka *Login*

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1 Pole pro editaci</b>     | <b>3 Přerušování přihlášení</b>      |
| <b>2 Numerická klávesnice</b> | <b>4 Výmaz zadání krok za krokem</b> |

### Přihlášení jako uživatel

1. Klepněte na položky menu *Menu > Login*.
2. Zadejte své uživatelské ID / uživatelské jméno a vaše PIN / heslo.  
Zadáte-li správný PIN nebo heslo, bude uživatel automaticky přihlášen.

### Odhlášení jako uživatel

1. Klepněte na položky menu *Menu > Logout*.

## 9.4 Editace uživatelských účtů jako administrátor



**UPOZORNĚNÍ! Ztráta dat v důsledku neoprávněného použití hesla administrátora.**  
Heslo administrátora chrání software zařízení před neoprávněným přístupem.

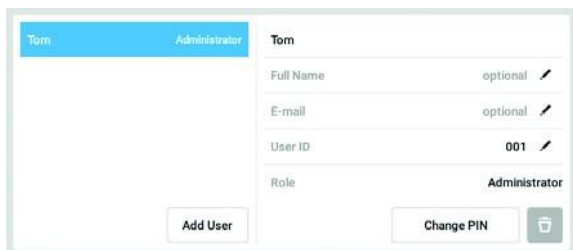
- ▶ Poznamenejte si heslo administrátora.
- ▶ Heslo administrátora uchovávejte na zabezpečeném místě.
- ▶ Heslo administrátora poskytněte pouze jednotlivcům, kteří pracují s konfigurací systému.
- ▶ Pokud máte problémy s heslem administrátora, kontaktujte prosím firmu Eppendorf AG.

## 9.4.1 Vytvoření uživatelského účtu

**i** Můžete vytvořit 999 uživatelských účtů.

Předpoklady

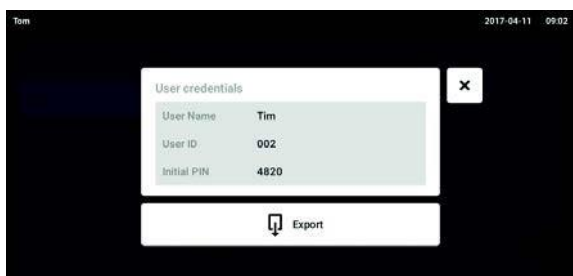
- Správce je přihlášen.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a navigujte na položku menu *User*.  
Zobrazí se seznam s uživatelskými účty.
2. Klepněte na tlačítko *Přidat uživatele*.  
Objeví se pole *Zadejte jméno uživatele pro nového uživatele*.



3. Zadejte jméno uživatele.
4. Potvrďte své zadání.  
Objeví se okno *Pověření uživatele*.  
Uživatelský účet je vytvořen. V okně se zobrazí uživatelská data.  
Uživatel je přiřazen ke skupině uživatelů *Uživatel s omezeními*.



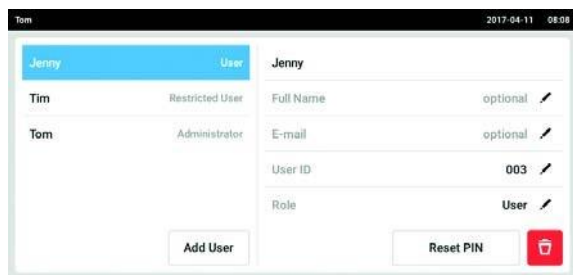
5. **Volitelný export uživatelských dat:** Připojte USB flash disk a klepněte na tlačítko *Export*.
6. Potvrďte export.  
Uživatelská data jsou exportována na USB flash disk v souboru TXT.
7. Pokud byl export úspěšný, objeví se okno *Export successful*.  
Chcete-li proces dokončit, potvrďte zprávu.

## 9.4.2 Editace uživatelských účtů

**i** Uživatelé s omezenými uživatelskými právy nebo standardními právy mohou editovat pouze svá vlastní zadání celého jména *Full Name* a e-mailu *E-mail*. Uživatelé mohou kdykoli změnit svůj vlastní PIN kód nebo heslo. Správci mohou přiřadit nové uživatelské jméno k uživatelskému účtu a změnit práva.

Předpoklady

- Správce je přihlášen.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a přejděte na položku menu *User*.  
Objeví se seznam s uživatelskými účty. Zadání, která lze editovat, jsou označena černým perem.
2. Vyberte uživatelský účet.
3. Volitelně: Zadejte celé jméno.
4. Volitelně: Zadejte e-mailovou adresu.
5. Chcete-li změnit ID uživatele, klepněte na *ID uživatele*.
6. Vyberte nové ID uživatele.

7. Chcete-li změnit skupinu uživatelů a odpovídající práva, klepněte na *Role*.  
Objeví se seznam dostupných skupin uživatelů.
8. Přiřaďte uživateli uživatelskou skupinu.
  - Uživatel s omezeními
    - Uživatel
  - Správce

Vybrané parametry jsou uloženy a zobrazí se v uživatelském účtu.

### 9.4.3 Výmaz uživatelského účtu

Předpoklady

- Správce je přihlášen.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a přejděte na položku menu *User*.  
Objeví se seznam s uživatelskými účty.
2. Vyberte uživatelský účet určený k výmazu.
3. Klepněte na symbol *Koš*.  
Objeví se okno *Potvrďte výmaz*.
4. Potvrďte, že chcete vymazat uživatelský účet.  
Uživatelský účet je vymazán.

## 9.4.4 Resetování hesla / PIN pro uživatelský účet

Pokud uživatel zapomene heslo / PIN, může správce vygenerovat nové heslo.

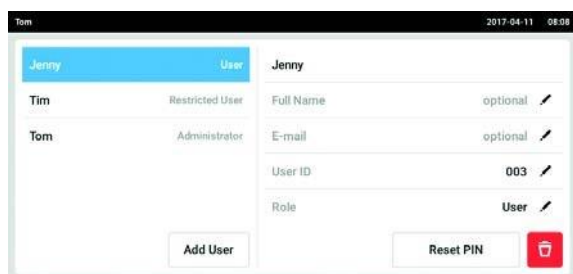


Správce může změnit své heslo nebo PIN pouze pomocí svých aktuálních údajů pro přístup. Pokud dojde ke ztrátě přístupových dat správce, nebude již možné provádět žádné změny ve správě uživatelů. V takovém případě musí být přístroj resetován na tovární nastavení autorizovaným servisním technikem. Všechny uživatelské účty, soubory protokolů a protokoly uložené v přístroji budou vymazány.

- ▶ Vytvořte druhý uživatelský účet s právy správce.

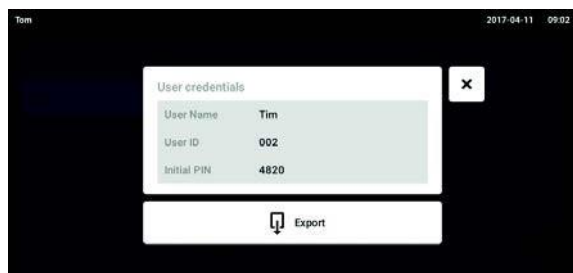
### Předpoklady

- Správce je přihlášen.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a přejděte na položku menu *User*.  
Objeví se seznam s uživatelskými účty.
2. Vyberte uživatelský účet.
3. Klepněte na tlačítko *Reset hesla / PIN*.  
Objeví se okno *Chcete resetovat heslo / PIN pro:*

4. Potvrďte proces pomocí *Reset*.  
Objeví se okno *Nové pověření*.  
Nové heslo / PIN se vytvoří automaticky.



5. Chcete-li provést export uživatelských dat, připojte USB flash disk a klepněte na tlačítko *Export*.
6. Potvrďte export.  
Uživatelská data jsou exportována na USB flash disk v souboru TXT.
7. Pokud byl export úspěšný, objeví se okno *Export successful*.  
Chcete-li proces dokončit, potvrďte zprávu.

## 9.5 Správa vašeho vlastního uživatelského účtu

Uživatelé mohou editovat pouze své vlastní *Celé jméno* a *E-mail*. Uživatelé mohou kdykoli změnit svůj vlastní PIN kód nebo heslo.

Předpoklady

- Uživatel je přihlášen.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* a přejděte na položku menu *User*.

Objeví se seznam s uživatelskými účty. Položky označené černým perem lze editovat.

2. Vyberte uživatelský účet.
3. Volitelně: Zadejte celé jméno.
4. Volitelně: Zadejte e-mailovou adresu.
5. Chcete-li změnit heslo / PIN, klepněte na tlačítko *Změnit heslo / PIN*.
6. Zadejte aktuální heslo / PIN do pole *Zadejte aktuální heslo / PIN*.
7. Zadejte nové heslo / PIN do polí *Zadejte nové heslo / PIN* a *Opakovat nové heslo / PIN*.
8. Potvrďte své zadání.  
Objeví se zpráva *Heslo / PIN úspěšně změněno*.

Nové heslo nebo nový PIN je aktivní.

## 10 Údržba

### 10.1 Rutinní údržba

#### 10.1.1 Obecné



#### **VÝSTRAHA! Riziko zranění personálu nebo poškození přístroje!**

- ▶ Nepřesuvejte 2 stohované inkubátory pro účely údržby nebo čištění.



#### **VÝSTRAHA! Riziko zranění personálu nebo poškození přístroje!**

- ▶ Při přemísťování inkubátoru se ujistěte, že jsou dveře zavřené.
- ▶ Pro přemísťování inkubátoru jsou zapotřebí dvě vyškolené osoby.
- ▶ Nebezpečí spadnutí přístroje v důsledku jeho vysokého těžiště.



#### **VÝSTRAHA! Riziko zranění personálu nebo poškození přístroje**

- ▶ Během čištění nebo dezinfekce / dekontaminace komory dbejte na to, abyste nepoškodili malé senzory / jiné součásti, nebo abyste si nezničili ochranné rukavice příliš velkou silou při čištění.

Aby bylo zajištěno, že podmínky komory zůstanou stabilní, minimalizujte dobu, kdy jsou dveře otevřené. Když otevřete dveře, utřete veškeré stopy kondenzace, které se mohly vytvořit na vnitřním těsnění, abyste zamezili vytváření další kondenzace.

#### 10.1.2 Denní kontroly

1. Zkontrolujte, zda je úroveň teploty a úroveň CO<sub>2</sub> v rámci specifikace.
2. Zkontrolujte rezervní tlak ve válci CO<sub>2</sub> (normálně 725 psi (50 bar), když je plný). Konstrukce inkubátoru zajišťuje nízkou spotřebu CO<sub>2</sub>. Pokud dojde k výraznému poklesu tlaku ve válci, znamená to, že válec je téměř prázdný a měl by být vyměněn. Zkontrolujte, že žádná z přípojek nevykazuje netěsnosti. Kontrola tlaku a přípojek pomáhá zvýšit životnost zásobování CO<sub>2</sub> a zamezuje náhodnému vyčerpání CO<sub>2</sub>.
3. Okamžitě vždy vyčistěte veškeré úniky a rozlité kapaliny v komoře.
4. Průběžně kontrolujte obrazovku, zde se nevyskytují případné alarmy nebo události.

#### 10.1.3 Týdenní kontroly

Vyčistěte a znovu naplňte misku na vodu přiměřeným množstvím teplé destilované sterilní vody. Použití teplé vody zajišťuje rychlý návrat optimálních podmínek v komoře.

#### 10.1.4 Měsíční kontroly

Vyčistěte vnější a vnitřní části přístroje.

#### 10.1.5 Roční kontroly

Údržbu senzorů nechte provádět kvalifikovaným servisním technikem. Vyměňte plynový in-line filtr.

## 10.2 Kontrola výkonnosti



Kontrola výkonnosti nemůže nahradit ověření servisem firmy Eppendorf.



Zvažte přesnost a princip měření měřidla.

Zkontrolujte přesnost měřidla v případě, že existuje nesrovnalost mezi naměřenými hodnotami a zobrazovanými hodnotami. Přesné limity hodnoty nelze definovat, protože závisí na metodě měření.

### **Pokud je měření spolehlivé a měřicí přístroje jsou vhodné:**

- Exportujte výsledek měření
- Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf

Kontrola výkonnosti se používá pro kontrolu přesnosti teploty a koncentrace plynu pomocí externího měřidla. Programovatelný interval vám připomene potřebu provést kontrolu výkonnosti.

Při kontrole výkonu nesmí být modifikovány ty hodnoty, které byly nastaveny uživatelem a které se mají zkontrolovat. Přístroj má výchozí nastavení. Pouze hodnota, kterou chcete zkontrolovat, se přepne na výchozí nastavení.

### **Výchozí nastavení**

- Teplota: 37 °C
- CO<sub>2</sub>: 5 %
- O<sub>2</sub>: 10 %



Pokud vaše vzorky tolerují výchozí nastavení hodnoty, která se má zkontrolovat, mohou zůstat v přístroji. Pokud tomu tak není, odeberte vzorky z přístroje.

### **Kontrola výkonu pro teplotu**

- Pokud jsou vaše buňky kultivovatelné při teplotě 37 °C, mohou vzorky během kontroly výkonu zůstat v přístroji. Pokud tomu tak není, odeberte vzorky z přístroje.

### **Kontrola výkonu pro CO<sub>2</sub>**

- Pokud jsou vaše buňky kultivovatelné při 5 % CO<sub>2</sub>, mohou vzorky během kontroly výkonu zůstat v přístroji. Pokud tomu tak není, odeberte vzorky z přístroje.

### **Kontrola výkonu pro O<sub>2</sub>**

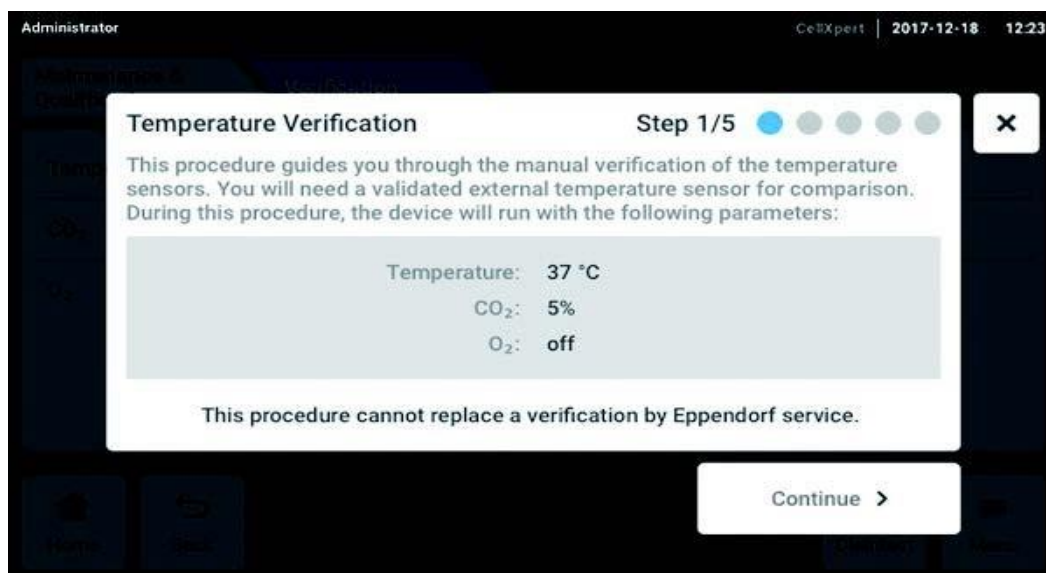
- Pokud jsou vaše buňky kultivovatelné při 10 % O<sub>2</sub>, mohou vzorky během kontroly výkonu zůstat v přístroji. Pokud tomu tak není, odeberte vzorky z přístroje.

### **Předpoklady**

- K dispozici jsou externí měřicí přístroje.
- Inkubátor je připraven k provozu.
- Domovská obrazovka se zobrazí na dotykové obrazovce.
- Pokud používáte správu uživatele, musí být přihlášen administrátor.



1. Klepněte na tlačítko *Menu* na ovládacím panelu.
2. Klepněte na tlačítko *Maintenance & Qualification*.
3. Klepněte na *Performance check temperature*, *Performance check CO2* nebo *Performance check O2*.



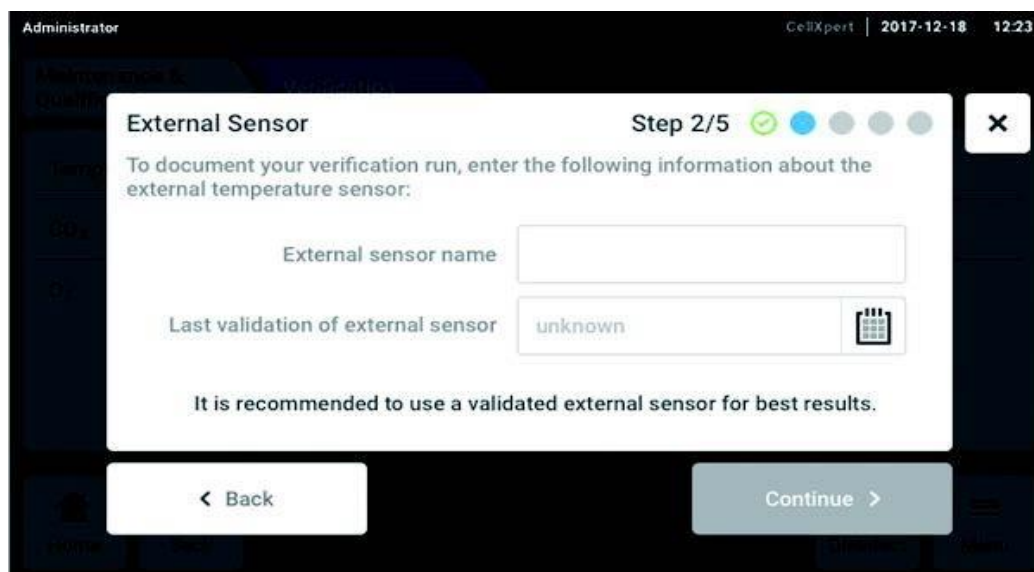
obr. 10-1: Spustí se postup s průvodcem

4. Klepněte na tlačítko *Continue*.



Použijte kalibrovaný měřicí přístroj. Zvažte specifikaci měřicího přístroje, zejména provozní podmínky a přesnost měření.

5. Specifikujte externí měřicí přístroj zadáním jeho názvu. Zadejte poslední datum kalibrace měřicího přístroje.



obr. 10-2: Dokumentace běhu verifikace

**Pro teplotu**

Chcete-li chránit těsnění dveří, použijte pro přenos kabelu do komory přístupový port.

1. Otevřete vnější a vnitřní dveře.
2. Umístěte měřicí přístroj do středu druhé police shora.
3. Zavřete vnitřní a vnější dveře.



obr. 10-3: Umístění externího senzoru teploty

**Pro CO<sub>2</sub> a O<sub>2</sub>**

Použijte tenké, ale pevné trubičky o maximálním průměru 6 mm. Dbejte na to, aby se trubičky nepoškodily.

1. Otevřete vnější dveře.
2. Prostrčte trubičku portem pro vzorky.
3. Zavřete vnější dveře.

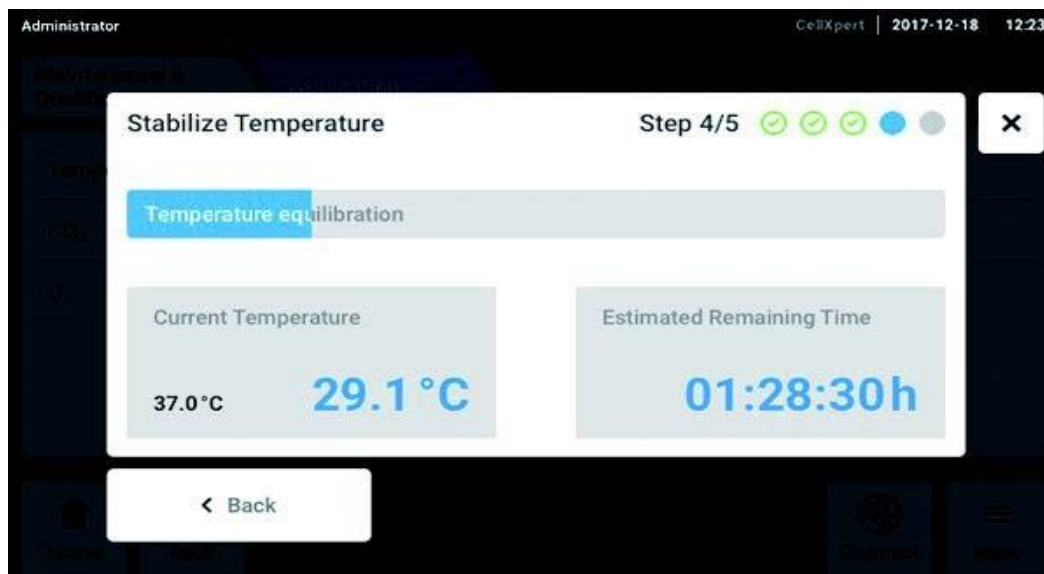


Pokud je zobrazená hodnota na analyzátoru příliš nízká (CO<sub>2</sub>) nebo příliš vysoká (O<sub>2</sub>), analyzátor nemůže vzorek správně natáhnout. Zobrazené hodnoty z displeje analyzátoru a inkubátoru se liší.

**Řešení**

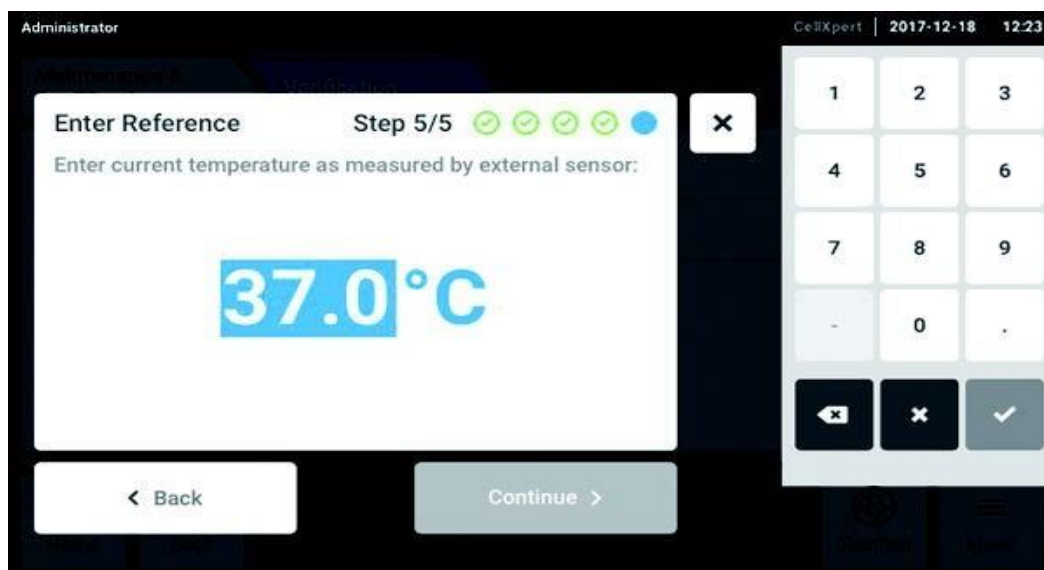
- Vytáhněte zaslepovací zátku v zadní části inkubátoru.
- Zopakujte měření.
- Po natažení vzorku znovu zasuňte zaslepovací zátku.

- Klepněte na tlačítko *Start Verification*.



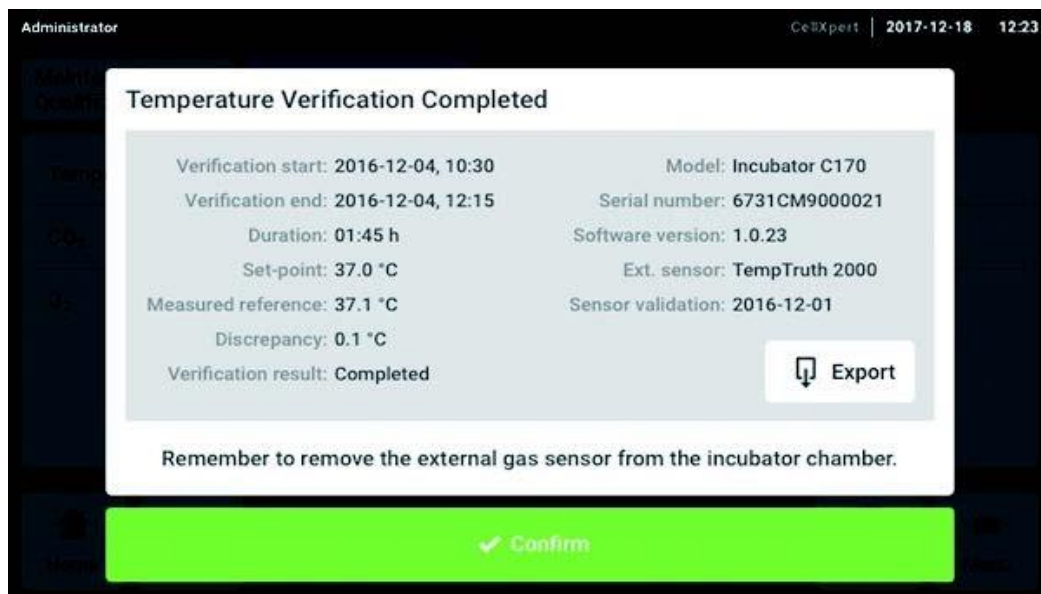
obr. 10-4: V závislosti na kontrole výkonu se teplota nebo koncentrace plynu vyrovnávají. Zobrazí se zbývající čas běhu.

- ▶ Zadejte zjištěnou hodnotu teploty nebo koncentrace plynu na dotykovém displeji.



obr. 10-5: Zadání referenční hodnoty

- ▶ Potvrďte hodnotu.
- ▶ Klepněte na tlačítko *Continue*.



obr. 10-6: Zobrazí se výsledek kontroly výkonu

- ▶ Chcete-li uložit výsledek na paměťové médium USB, klepněte na tlačítko *Export*.
- ▶ Klepněte na tlačítko *Confirm*.
- ▶ Odstraňte externí měřicí přístroj.

Inkubátor se automaticky resetuje na dříve použitou teplotu a koncentraci plynu.

### 10.3 Čištění vnějších částí



#### **NEBEZPEČÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem z důvodu rozlité kapaliny**

- ▶ Před zahájením čištění nebo dezinfekce práce přístroj vypněte a odpojte jej od elektrického síťového napájení.
- ▶ Zabraňte vniknutí jakýchkoli kapalin dovnitř pouzdra přístroje.
- ▶ Nestříkejte na skříň přístroje.
- ▶ Přístroj připojte do elektrické sítě pouze tehdy, je-li zcela vysušený.



#### **UPOZORNĚNÍ! Poškození způsobené agresivním čisticím prostředkem nebo ostrými předměty**

Nesprávné čisticí prostředky mohou poškodit displej, povrchy a potisk.

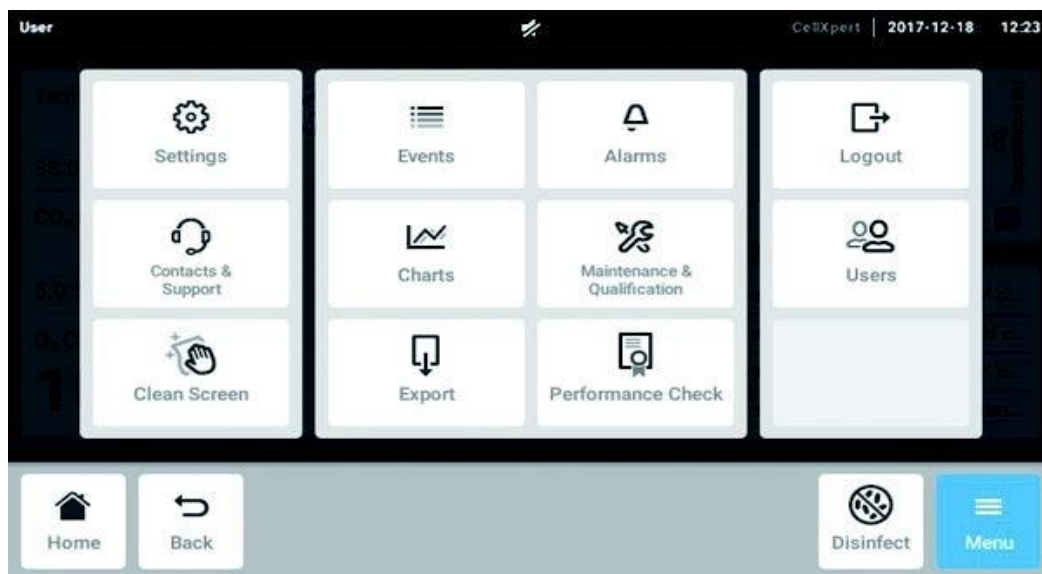
- ▶ Nepoužívejte korozivní čisticí prostředky, agresivní rozpouštědla ani abrazivní prostředky.
- ▶ Nenamáčejte příslušenství do agresivních čisticích nebo dezinfekčních prostředků na delší dobu.
- ▶ Nepoužívejte pro čištění přístroje žádné ostré předměty.

1. Vyčistěte vnější část inkubátoru otřením měkkým hadříkem, navlhčeným mýdlovou vodou.
2. Otrete vnější povrchy navlhčeným hadříkem.

### 10.3.1 Čištění dotykové obrazovky

Doporučeným čisticím prostředkem pro čištění dotykového displeje je roztok 70 % izopropylalkoholu (isopropylalkohol) a 30 % destilované vody. Při tomto řešení dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy.

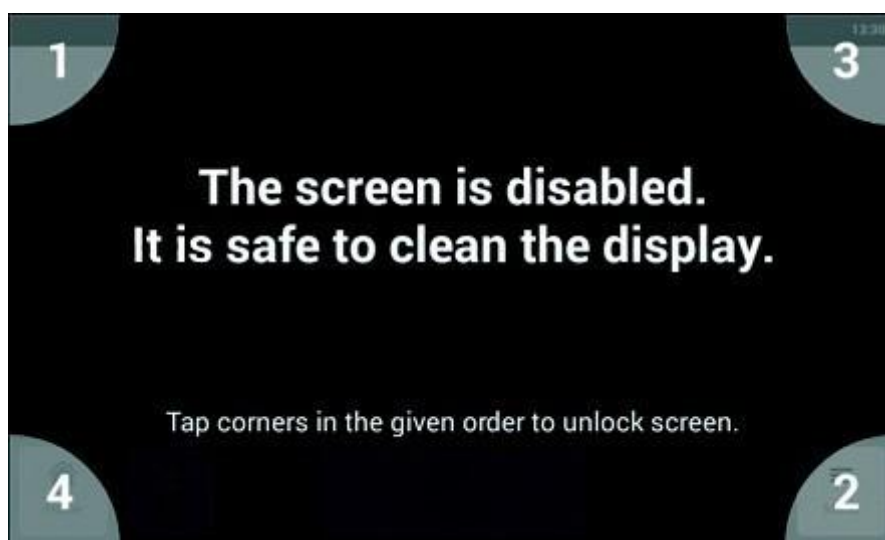
1. Klepněte na tlačítko *Menu* a poté na *Clean Screen* pro aktivaci zámku obrazovky.



obr. 10-7: Menu s *Clean Screen*

Dotyková obrazovka je uzamčená.

2. Navlhčete čistý hadřík roztokem s alkoholem a otřete dotykovou obrazovku.
3. Chcete-li odemknout dotykovou obrazovku, klepněte na její rohy v daném pořadí.



obr. 10-8: Odemčení dotykové obrazovky

## 10.4 Dezinfekce / dekontaminace

---



### **VÝSTRAHA! Nebezpečí v důsledku kontaktu s dekontaminačním prostředkem.**

- ▶ Během procesu čištění používejte ochranné pracovní pomůcky, rukavice a ochranné brýle.
- ▶ Používejte ochranu dýchacích cest při podezření na aerosolizaci.



### **VÝSTRAHA! Riziko úrazu osob nebo poškození přístroje v důsledku rozlitého infekčního materiálu**

- ▶ Okamžitě dekontaminujte vnější a vnitřní část přístroje, pokud došlo k rozlití infekčního materiálu.



### **VÝSTRAHA! Riziko zranění osob nebo poškození přístroje**

- ▶ Během čištění nebo dezinfekce / dekontaminace komory dbejte na to, abyste nepoškodili malé senzory / jiné součásti, nebo abyste si nezničili ochranné rukavice příliš velkou silou při čištění.



### **UPOZORNĚNÍ! Koruze následkem použití agresivních čisticích a dezinfekčních prostředků.**

- ▶ Nepoužívejte žádné korozivní čisticí prostředky, agresivní rozpouštědla ani abrazivní prostředky.
- ▶ Nenamáčejte příslušenství do agresivních čisticích nebo dezinfekčních prostředků na delší dobu.



### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

- ▶ Nikdy nepoužívejte žádné z následujících látek k čištění částí z nerezové oceli, způsobí to jejich poškození: azid sodný, lučavka královská / aqua regia, jod, chlorid železitý nebo kyselina sírová.



### **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu**

- ▶ Nestříkejte dezinfekční prostředky dovnitř komory. Stříkání způsobí poškození senzoru.
- 

### 10.4.1 Příprava dezinfekce / dekontaminace

Doporučeným dezinfekčním prostředkem pro použití pro inkubátor je roztok 70 % isopropanolu nebo etanolu s 30 % sterilní destilované vody.



Jestliže máte jakékoli další otázky ohledně čištění a dezinfekce nebo dekontaminace nebo ohledně čisticích prostředků, které se mají používat, zkontaktujte Oddělení podpory aplikací spol. Eppendorf AG. Kontaktní údaje jsou uvedené v zadní části orig. manuálu.

#### 10.4.2 Dezinfekce vnějších částí



Není nutné přístroj vypínat a odpojovat, pokud je čištění a dezinfekce součástí softwarově řízeného procesu desinfekce vysokou teplotou.

1. Vypněte inkubátor.
2. Odpojte inkubátor od elektrické sítě/hlavního zdroje napětí.
3. Namočte čistý hadřík do roztoku alkoholu a otřete všechny vnější plochy, dbejte na to, aby roztok alkoholu nepřicházel do styku s žádnými síťovými / elektrickými zásuvkami nebo sestavami.

#### 10.4.3 Demontáž vnitřního vybavení

1. Vyjměte z komory misku na vodu.
2. Odstraňte police odspodu nahoru.
3. Odstraňte spojovací tyč policových regálů.
4. Vyjměte policové regály.

#### 10.4.4 Dezinfekce / dekontaminace vnitřku přístroje



Není nutné přístroj vypínat a odpojovat, pokud je čištění a dezinfekce součástí softwarově řízeného procesu desinfekce vysokou teplotou.

1. Vypněte inkubátor.
2. Odpojte inkubátor od elektrické sítě/hlavního zdroje napětí.
3. Vyčistěte misku na vodu opláchnutím sterilní vodou, otřete ji roztokem alkoholu a opláchněte znovu sterilní vodou.

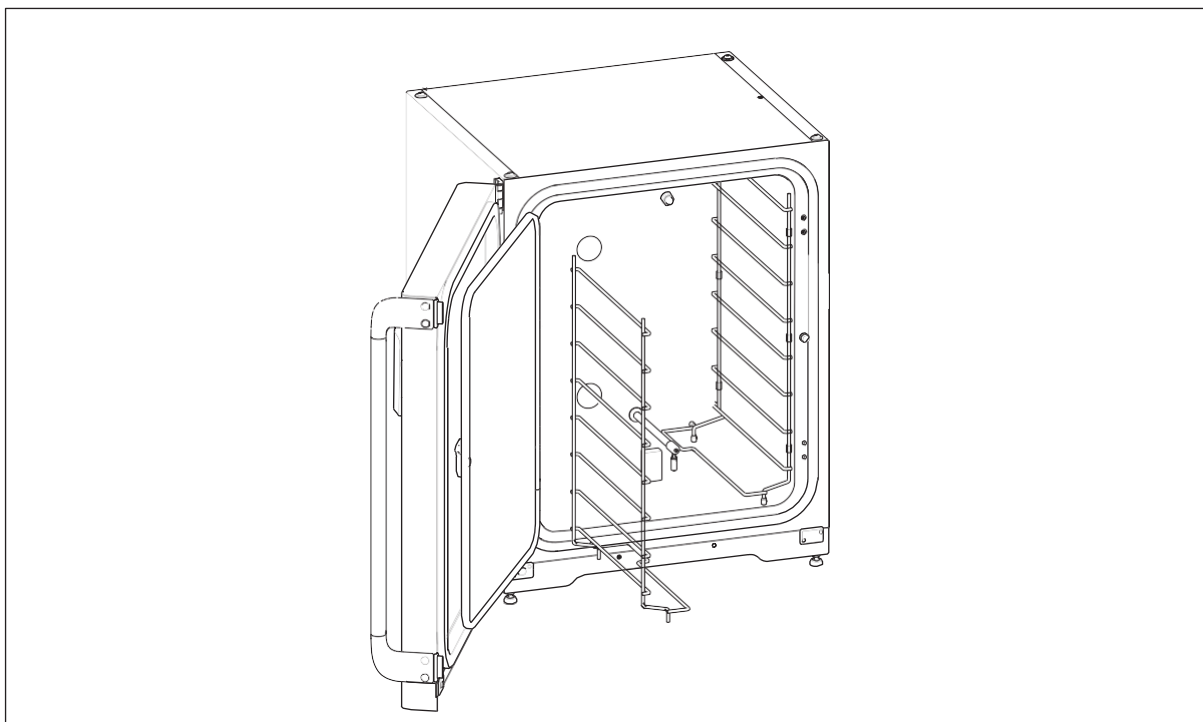


Abyste zamezili kontaktu kapaliny se senzorem nebo přípojkou senzoru, vyždímejte dobře hadřík.

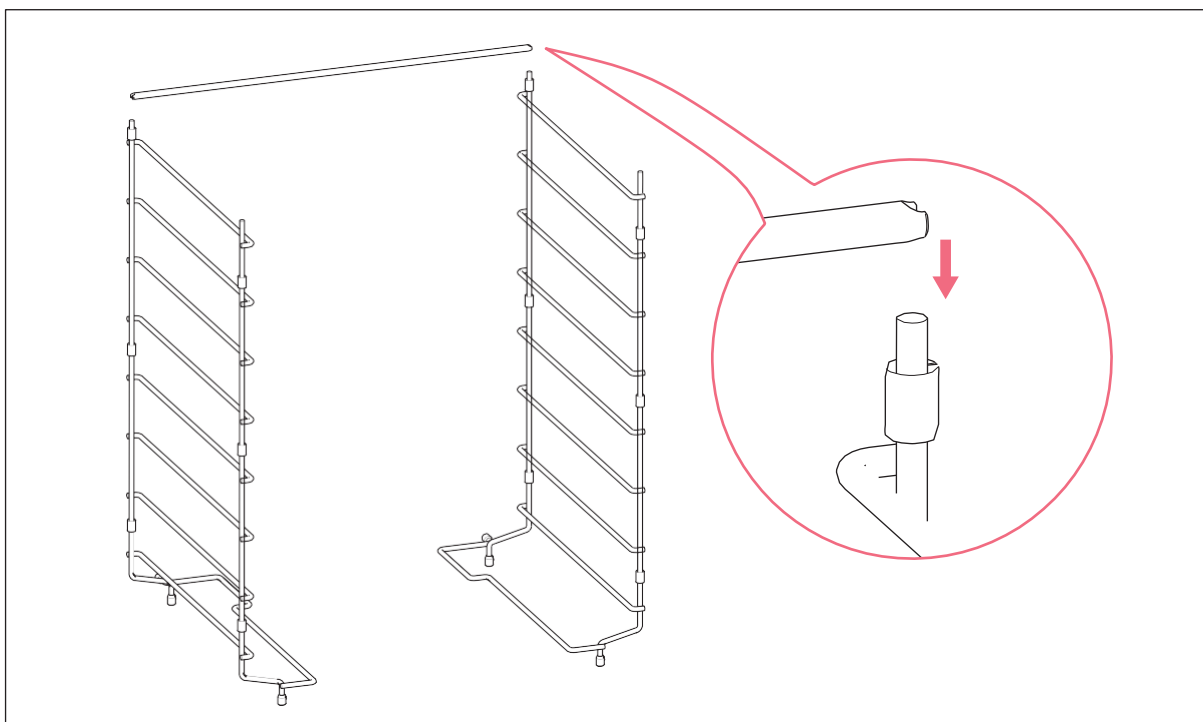
4. Otřete vnitřní část komory roztokem alkoholu a nechte komoru zcela vyschnout.
5. Otřete vnitřní součásti komory dvakrát roztokem alkoholu. Přebytečnou kapalinu utřete a nechte povrchy uschnout.
6. Otřete vnitřní těsnění dveří roztokem alkoholu, opláchněte a nechte uschnout.

### 10.4.5 Opětné smontování vnitřního vybavení

1. Umístěte do komory policové regály. Zkontrolujte, že podložky policových regálů těsně přiléhají k bočním stěnám.



2. Pro stabilizaci policového regálu instalujte spojovací tyč.

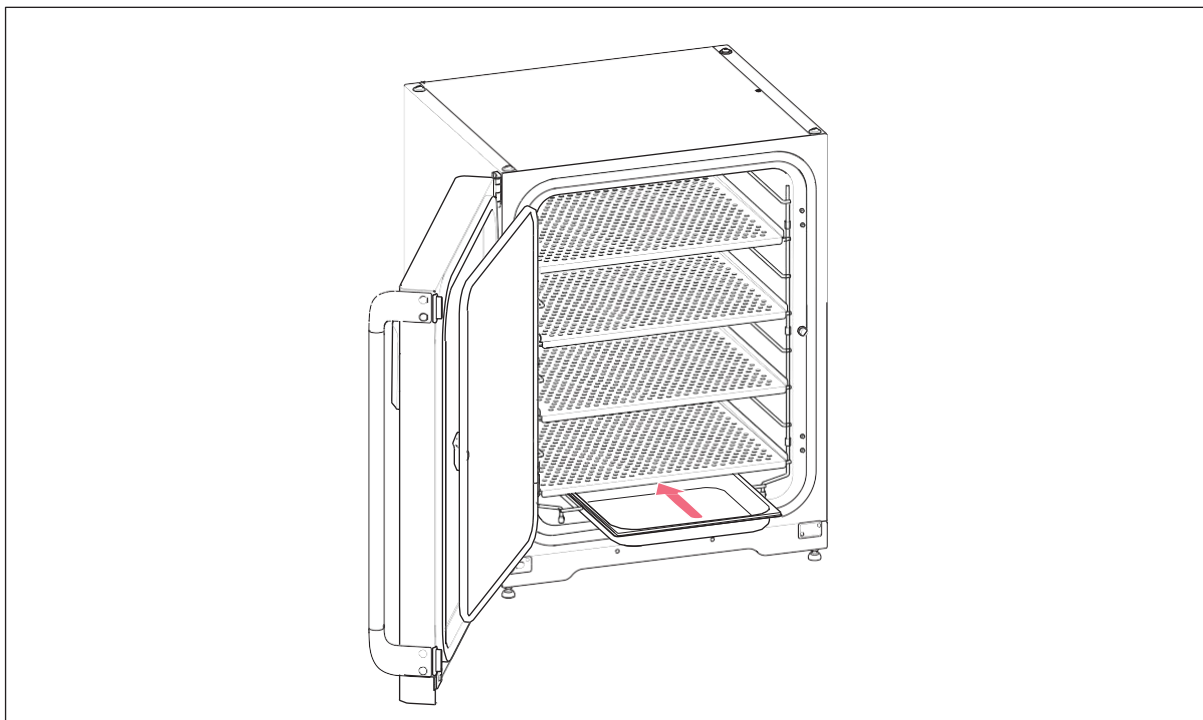






Nezapomeňte namontovat spojovací tyč. Police se mohou viklat a vzorky mohou být ztraceny, zejména při použití pouze jedné nebo dvou polic.

3. Nainstalujte police, shora dolů. Zkontrolujte, že je každá policová drážka proti převrácení police správně zasunuta (směřující dolů a dozadu do inkubátoru) na každou z vodících lišt police.
4. Naplňte znovu misku na vodu. Posuňte misku na vodu na nejnižší podpěru policového regálu. Zajistěte, aby byla miska na vodu zcela zasunuta dozadu.



#### 10.4.6 Uvedení do provozu

1. Zapojte inkubátor do elektrické sítě a zapněte jej.
2. Aby se podmínky mohly stabilizovat, ponechte inkubátor zapnutý po dobu alespoň 2 hodiny (nejlépe přes noc).

## 10.5 Dezinfekce vysokou teplotou (HTD)



### VÝSTRAHA! Riziko zranění osob

Popálení horkými povrchy.

- ▶ Nedotýkejte se vybavení během cyklu dezinfekce vysokou teplotou.
- ▶ Během cyklu rovněž neotvírejte dveře.
- ▶ Neotvírejte dveře po selhání systému nebo při výpadku napájení během dezinfekce vysokou teplotou.



### VÝSTRAHA! Riziko zranění osob

Opaření horkou vodou.

- ▶ Před zahájením cyklu dezinfekce vysokou teplotou odstraňte vodu z misky na vodu.



### VÝSTRAHA! Riziko zranění osob nebo poškození přístroje

- ▶ Během čištění nebo dezinfekce / dekontaminace komory dbejte na to, abyste nepoškodili malé senzory / jiné součásti, nebo abyste si nezničili ochranné rukavice příliš velkou silou při čištění.



### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu

- ▶ Dbejte na to, aby elektrická zařízení nikdy nepřišla do kontaktu s roztokem alkoholu.



### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu

- ▶ Aby se zabránilo možnému poškození senzoru CO<sub>2</sub> v důsledku kondenzace, nikdy nenechávejte vodu v misce na vodu, když je inkubátor vypnutý, nebo když je zahájen cyklus dezinfekce vysokou teplotou.



### UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí poškození materiálu

- ▶ Odstraňte senzor vlhkosti při provádění dezinfekce vysokou teplotou a postupujte podle pokynů na dotykové obrazovce.



Při prvním provádění dezinfekce vysokou teplotou může dojít k vzniku zápachu. Zajistěte dobré větrání celého prostoru.

Chcete-li pracovat bez kontaminace, čistěte a dekontaminujte CO<sub>2</sub> inkubátor pravidelně. Přístroj CellXpert C170i nabízí možnost aktivace upozornění, že zařízení má být dekontaminováno (viz *Opakované úlohy na str. 71*).

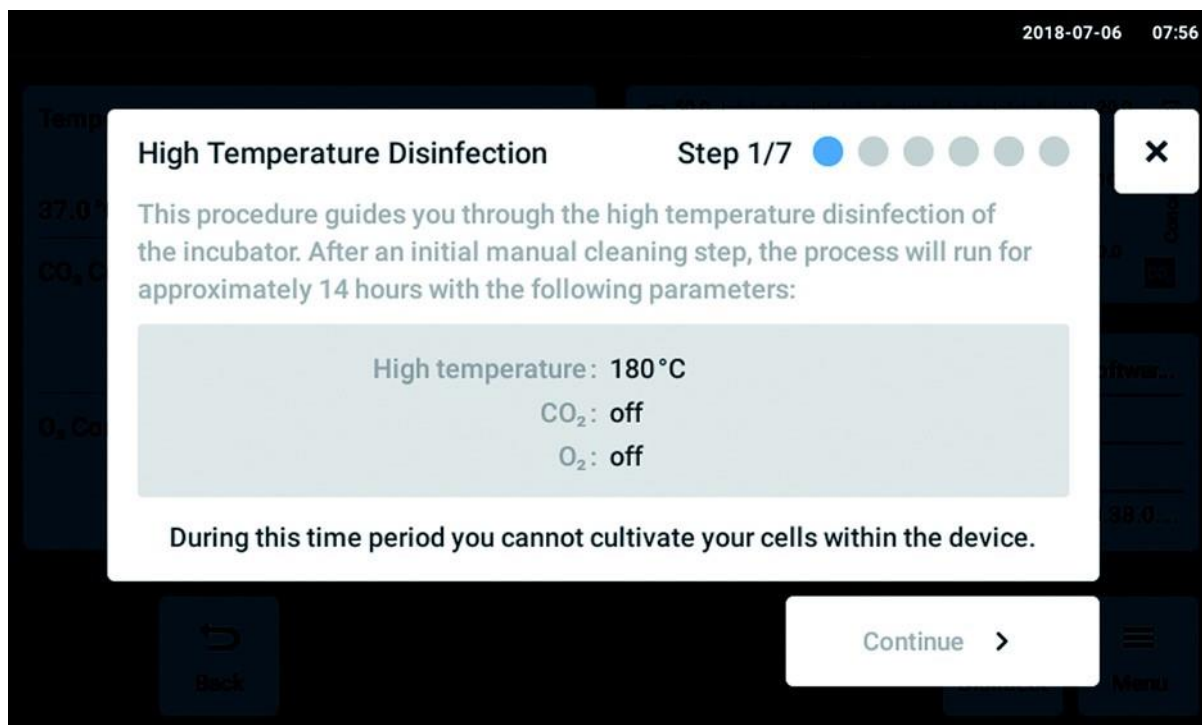
Předpoklady

Vzorky byly vyjmuty z přístroje. Inkubátor je připraven k provozu.

Na dotykové obrazovce se zobrazuje domovská obrazovka *Home*.

Používáte-li správu uživatelů, musí být uživatel nebo administrátor přihlášen.

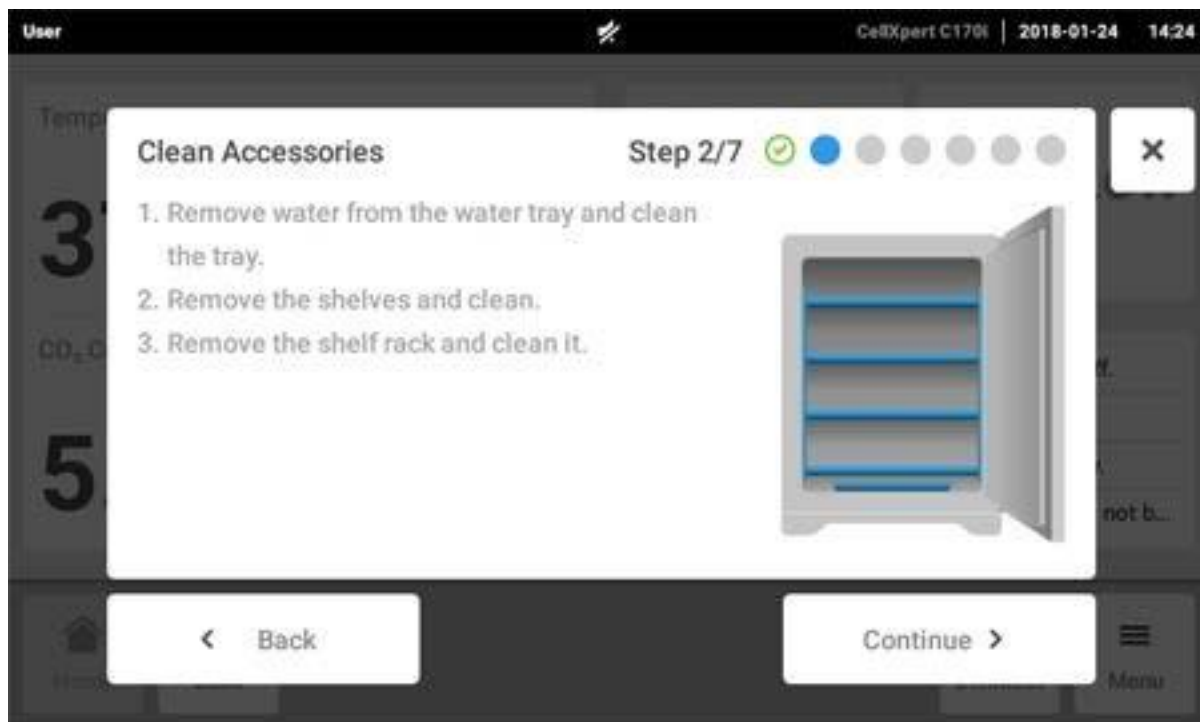
1. Klepněte na tlačítko *Disinfect*.



obr. 10-9: Spustí se softwarem řízený proces.

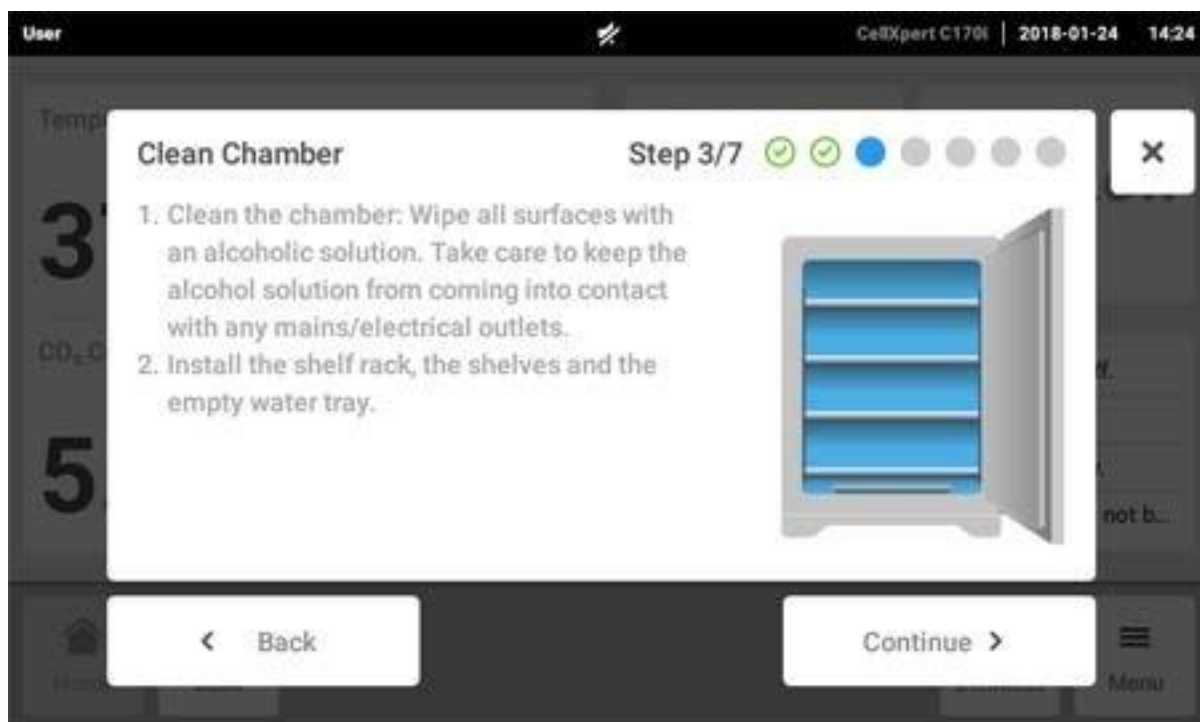
Klepněte na tlačítko *Continue*. Během období 14 hodin není možné v přístroji provádět kultivaci buněk.

2. Postupujte podle pokynů na dotykové obrazovce.



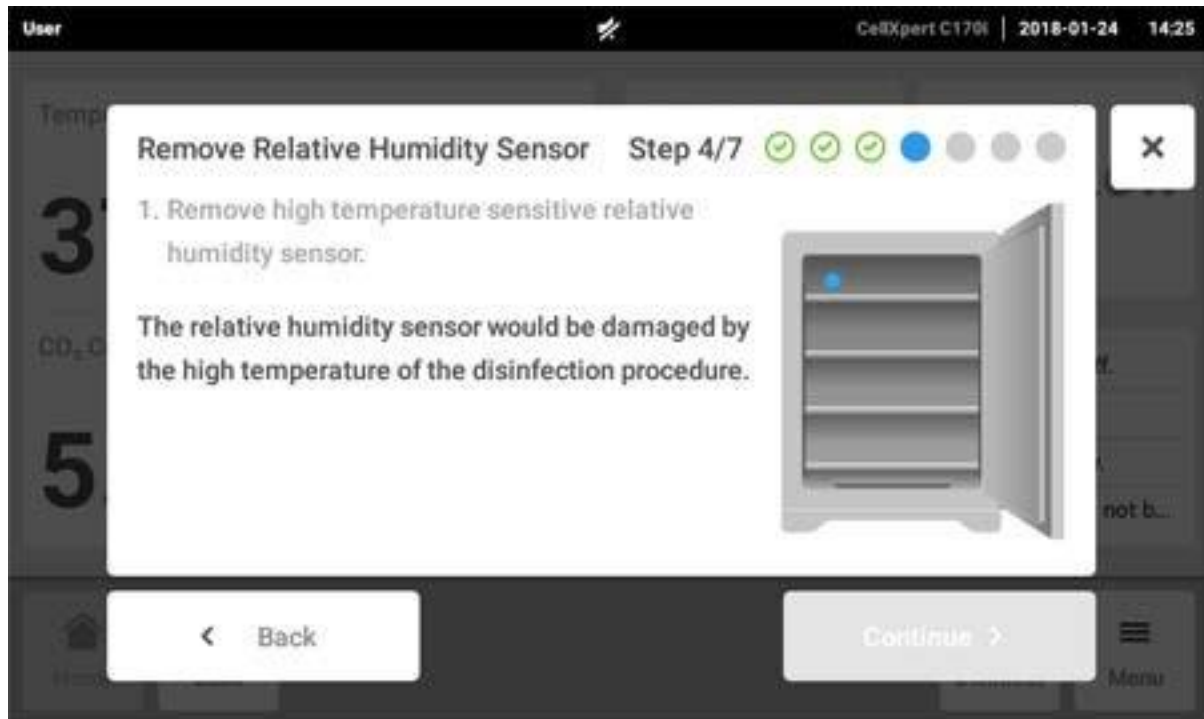
Klepněte na tlačítko *Continue*.

3. Postupujte podle pokynů na dotykové obrazovce.



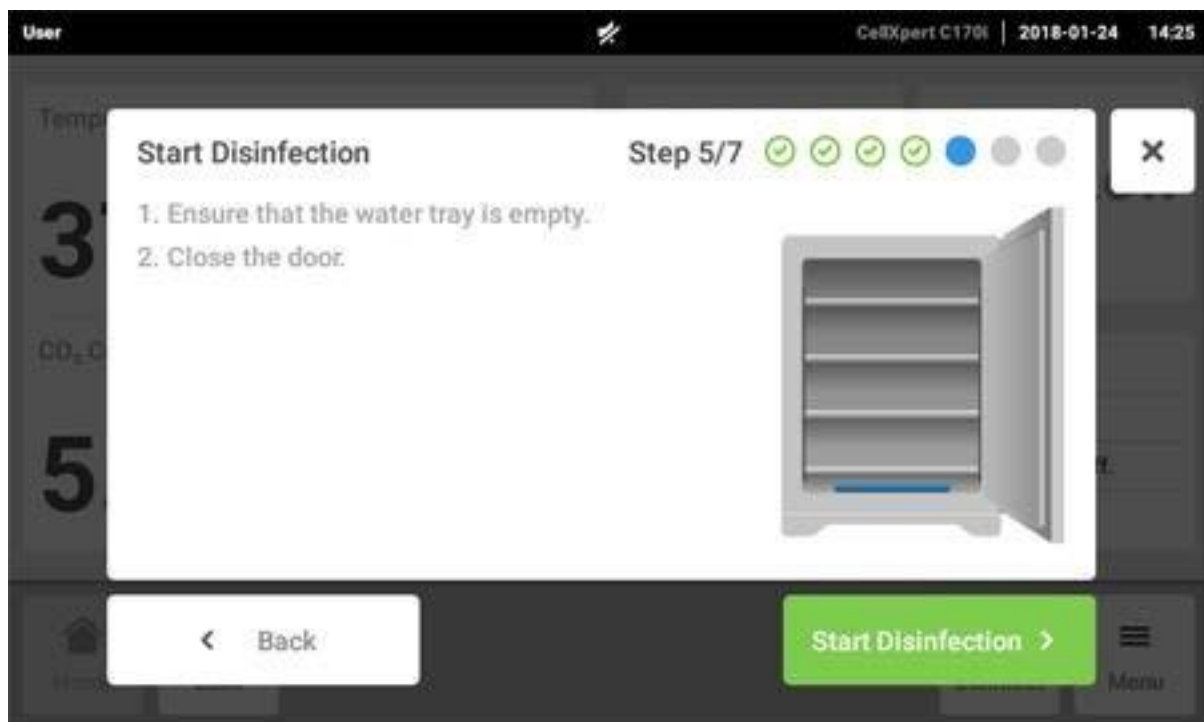
Klepněte na tlačítko *Continue*.

4. Pro volbu se senzorem vlhkosti: Postupujte podle pokynů na dotykové obrazovce.



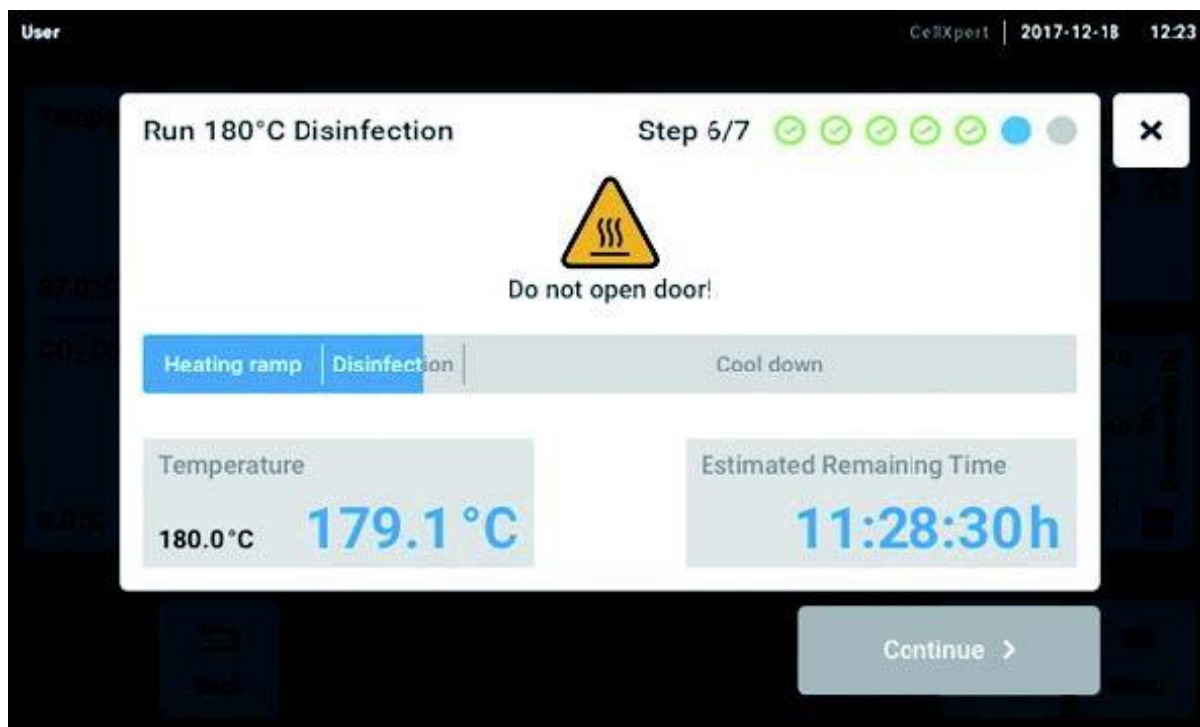
Klepněte na tlačítko *Continue*.

5. Postupujte podle pokynů na dotykové obrazovce.



Klepněte na tlačítko *Start Disinfection*.

6. Dezinfekce vysokou teplotou probíhá ve 3 krocích: Ohřev na teplotu dezinfekce 180 ° C (rampa pro ohřev), udržování teploty dezinfekce 180 ° C po dobu 2 hodin (dezinfekce) a ochlazení na předem stanovenou inkubační teplotu.



obr. 10-10: Zobrazení aktuální teploty a předpokládaného zbývajcího času

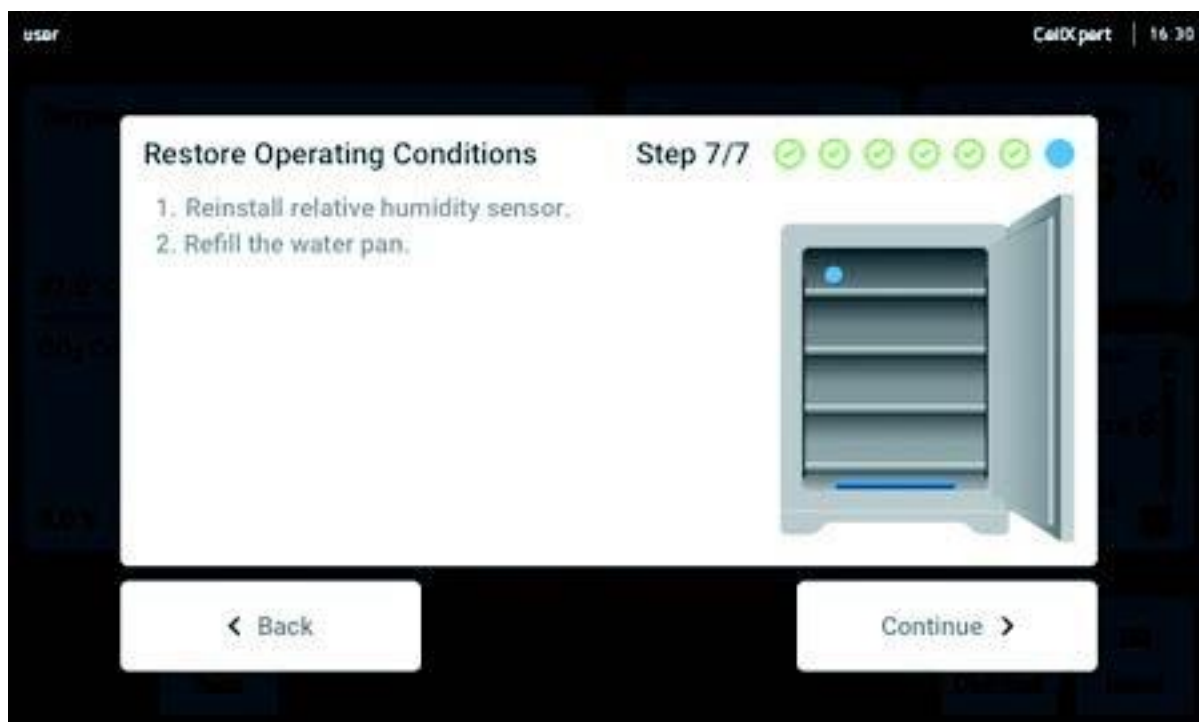
- i** Abyste získali úspěšný výsledek, udržujte dveře inkubátoru uzavřené, dokud nebude proces dezinfekce vysokou teplotou dokončen. Pokud budou dveře během dezinfekce vysokou teplotou otevřeny, budete dotázáni, zda chcete pokračovat nebo zrušit proces.
- i** Předpokládaný zbývajcí čas se může lišit v závislosti na cílové teplotě a okolních podmínkách.
- i** Výsledek dezinfekce vysokou teplotou lze uložit na paměťové médium USB. Klepněte na tlačítko *Export*.

7. Klepněte na tlačítko *Continue*.



obr. 10-11: Zobrazení výsledku dezinfekce vysokou teplotou po dosažení cílové teploty

8. Postupujte podle pokynů na dotykové obrazovce.



Klepněte na tlačítko *Continue*.

9. Pokud byla dezinfekce vysokou teplotou úspěšná, klepněte na tlačítko *Confirm*.





## 11 Řešení problémů

### 11.1 Všeobecné chyby

Technické závady mohou být vyvolány poruchami, jako je výpadek napájení nebo kolísání výkonu. Proto stačí přístroj krátce vypnout a po cca 10 sekundách ho zapnout. V případě potřeby zkontrolujte připojení kabelů.



Pokud doporučená opatření pro řešení potíží opakovaně selžou, obraťte se prosím na svého místního partnera firmy Eppendorf. Adresy najdete na webové stránce [www.eppendorf.com/worldwide](http://www.eppendorf.com/worldwide).

Tab. 11-1: Dvířka

Problém	Možná příčina	Řešení
Dveře otevřené déle než (x)	Dveře jsou otevřené déle než 30 sekund.	Zavřete dveře. Dotkněte se informace na displeji, čímž vypnete zvuk. Nastavte čas signálu pro signál otevření dveří na jiný časový rozsah: 15, 30, 45, 60 nebo 90 sekund.
<b>6731FW.50</b> Dlouhé otevření dveří. Zavřete dveře.	Dveře jsou otevřené déle než 5 minut.	Zavřete dveře. Ukončete upozornění. Výstražné upozornění <i>Door open</i> se již nebude zobrazovat.

Tab. 11-2: Teplota

Problém	Možná příčina	Řešení
Teplota pod úrovní alarmu (x.y °C)	Dveře jsou otevřené příliš dlouho.	Zkontrolujte dobu otevření dveří. Zvyšte limit alarmu teploty, např. 1,0 °C.
	Dveře byly otevřeny příliš často.	Zkontrolujte, jak často byly dveře během dne otevírány.
	Vzhledem k silnému vlivu studených vzorků nebylo možné dosáhnout požadované teploty v určitém časovém rozpětí.	Používejte předehřáté médium. Používejte menší počet studených vzorků.
	(Trvalé) proudění vzduchu v důsledku otevřeného okna nebo otevřených dveří nebo klimatizačního zařízení	Přesuňte inkubátor na vhodnější místo. Přemístěte klimatizaci. Zastavte proudění vzduchu.

## Řešení problémů

CellXpert® C170i  
Česky (CS)

Problém	Možná příčina	Řešení
Teplota nad úrovní alarmu (x.y °C)	Požadovaná teplota byla snížena bez otevření dveří.	Chcete-li nechat inkubátor vychladnout, otevřete vnější a vnitřní dveře. Zvyšte limit alarmu teploty, např. 1,0 °C.
	Vzhledem k silnému vlivu horkých vzorků nebylo možné dosáhnout požadované teploty v určitém časovém rozpětí.	Používejte chladnější médium. Používejte menší počet horkých vzorků.
	(Trvalé) proudění vzduchu v důsledku otevřeného okna nebo otevřených dveří nebo klimatizačního zařízení	Přesuňte inkubátor na vhodnější místo. Přemístěte klimatizační zařízení. Zastavte proudění vzduchu.
	Jiné horké zařízení je příliš blízko inkubátoru.	Přesuňte inkubátor na vhodnější místo. Přemístěte toto zařízení vyzařující teplo. Zkontrolujte vzdálenost mezi zařízeními. V případě potřeby zvětšete vzdálenost.
	Zařízení vyzařující teplo bylo vloženo do inkubátoru a generuje příliš mnoho tepla.	Vyjměte toto zařízení vyzařující teplo. Zvyšte horní limit alarmu.
<b>6731FW.107</b> Teplotní senzor (XY) je mimo rozsah. Zkontrolujte aklimatizaci a okolní	Inkubátor se nachází v chladné místnosti s teplotou	Nechte inkubátor aklimatizovat nejméně 12 hodin po doručení.
	Senzor je vadný	Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf.
<b>6731FW.108</b> Požadované hodnoty nebylo dosaženo. Ochlazování je příliš pomalé. Zkontrolujte podmínky prostředí.	Teplota okolí je příliš blízko hodnotě požadované teploty (méně než 4 °C). Teplota okolního prostředí je vyšší než požadovaná teplota.	Změňte požadovanou hodnotu na vyšší teplotu (> = 4 °C nad okolní teplotou). Snižte teplotu okolí na > = 4 °C vůči požadované teplotě, např. vyvětráním místnosti.
<b>6731FW.109</b> X.Y °C není	Technická závada	Restartujte inkubátor.
<b>6731FW.110</b> X.Y °C not není dosaženo včas. Zkontrolujte podmínky prostředí.	Inkubátor byl spuštěn se studenou vodou.	Restartujte inkubátor.
	Technická závada.	Restartujte inkubátor.
<b>6731FW.111</b> Překročení teploty bylo zjištěno omezovačem teploty. Požadované hodnoty nebylo dosaženo. Ochlazování je příliš pomalé. Zkontrolujte podmínky prostředí.	Inkubátor se vypne při 10 K nad požadovanou hodnotou topného okruhu podle normy DIN 12880. (omezovač teploty třídy 1).	Změňte požadovanou hodnotu na vyšší teplotu (> = 4 °C nad okolní teplotou). Snižte teplotu okolí na > = 4 °C vůči požadované teplotě, např. vyvětráním místnosti. Restartujte přístroj. Zvyšte požadovanou hodnotu teploty na >= 4 °C nad okolní teplotu.

Problém	Možná příčina	Řešení
<b>6731W.112</b> Omezovač teploty detekoval teplotu nižší, než je normální	Inkubátor se vypne při 5 K pod požadovanou hodnotou topného okruhu podle normy DIN 12880. (omezovač teploty třídy 1).	Restartujte přístroj. Zvyšte požadovanou hodnotu teploty na $\geq 4$ °C nad okolní teplotu.

Tab. 11-3: CO<sub>2</sub>

Problém	Možná příčina	Řešení
Koncentrace CO <sub>2</sub> nad úroveň alarmu (x.y%)	Nastavení parametru CO <sub>2</sub> sníženo. CO <sub>2</sub> nemůže vystupovat z inkubátoru.	Otevřete vnější a vnitřní dveře a nechte CO <sub>2</sub> vystupovat z inkubátoru.
	Limit alarmu je příliš blízko k požadované hodnotě.	Nastavte limit alarmu na výchozí limit.
	Nádobky umístěné před senzorem CO <sub>2</sub> .	Přemístěte tyto nádobky.
Koncentrace CO <sub>2</sub> pod úroveň alarmu (x.y%)	Nastavení parametru CO <sub>2</sub> zvýšeno.	Koncentrace CO <sub>2</sub> se nemůže včas obnovit: Zkontrolujte tlak v zásobování CO <sub>2</sub> .
	Limit alarmu je příliš blízko k požadované hodnotě.	Nastavte limit alarmu na výchozí limit.
Tlak CO <sub>2</sub> pod výstražnou úroveň 0,04 MPa	Válec CO <sub>2</sub> je téměř prázdný.	Zkontrolujte zásobování CO <sub>2</sub> . Vyměňte válec CO <sub>2</sub> a nastavte zásobování plynem na 0,1 MPa (nebo na rozsah od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte směr proudění v plynovém in-line filtru: Přívod plynu musí být připojen k straně <i>INLET</i> plynového in-line filtru.
	Rychlost objemového průtoku je příliš nízká.	Zvyšte rychlost objemového průtoku, např. otevřením uzavíracího ventilu plynu CO <sub>2</sub> .

## Řešení problémů

CellXpert® C170i  
Česky (CS)

Problém	Možná příčina	Řešení
Tlak CO <sub>2</sub> pod výstražnou úrovní 0,02 MPa	Válec CO <sub>2</sub> je prázdný.	Zkontrolujte zásobování CO <sub>2</sub> . Vyměňte válec CO <sub>2</sub> a nastavte zásobování plynem na 0,1 MPa (nebo na rozsah od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte směr proudění v plynovém in-line filtru: Přívod plynu musí být připojen k straně <i>INLET</i> plynového in-line filtru. V případě potřeby místnost vyvětrejte.
	Rychlost objemového průtoku je příliš nízká.	Zvyšte rychlost objemového průtoku, např. otevřením uzavíracího ventilu plynu CO <sub>2</sub> .
V krátké době střídavé upozornění / zpráva alarmu Tlak CO <sub>2</sub> pod výstražnou úrovní 0,04 MPa a Tlak CO <sub>2</sub> pod výstražnou úrovní 0,02 MPa	Tlak CO <sub>2</sub> dramaticky poklesl kvůli uzavřenému tlakovému přívodu nebo odpojení / trhlině tlakové přípojky.	Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte směr proudění v plynovém in-line filtru: Přívod plynu musí být připojen k straně <i>INLET</i> plynového in-line filtru. V případě potřeby místnost vyvětrejte.
	Rychlost objemového průtoku je příliš nízká.	Zvyšte rychlost objemového průtoku, např. otevřením uzavíracího ventilu plynu CO <sub>2</sub> .
Žádná hodnota CO <sub>2</sub> není zobrazena	<i>Initialization sensor</i> se zobrazuje po (opětovném) spuštění inkubátoru nebo po dezinfekci vysokou teplotou.	Počkejte, dokud nebude inkubátor běžet v normálním režimu.
Požadovaná hodnota se zobrazí červeně	Senzor CO <sub>2</sub> je vadný.	Vypněte a restartujte inkubátor.
<b>6731FW213</b> Chyba softwaru pro regulaci CO <sub>2</sub>	Smyčka regulace CO <sub>2</sub> trvala příliš dlouho nebo smyčka regulace CO <sub>2</sub> byla přerušena senzor CO <sub>2</sub> či software senzoru jsou vadné.	Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte, že není přístupový port zavřený. Restartujte inkubátor. Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf.
<b>6731FW214</b> Chyba časového limitu regulace CO <sub>2</sub>	Chyba hodnoty CO <sub>2</sub> . Požadovaná hodnota CO <sub>2</sub> nebyla dosažena včas. Nádobky umístěné před senzorem CO <sub>2</sub> příliš mnoho nádobek v komoře za extrémních podmínek.	Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte, že není přístupový port zavřený. Přemístěte tyto nádobky. Restartujte inkubátor. Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf.

Tab. 11-4: O<sub>2</sub>

Problém	Možná příčina	Řešení
Žádná hodnota O <sub>2</sub> není zobrazena	<i>Initialization sensor</i> se zobrazuje po (opětovném) spuštění inkubátoru nebo po dezinfekci vysokou teplotou.	Počkejte, dokud nebude inkubátor běžet v normálním režimu.
	Možnost O <sub>2</sub> není k dispozici.	Možnost O <sub>2</sub> nebyla objednána.
	Možnost O <sub>2</sub> je deaktivována.	Aktivujte možnost O <sub>2</sub> .
Požadovaná hodnota se zobrazí červeně	Senzor O <sub>2</sub> není zapojen.	Vypněte inkubátor a zapojte senzor O <sub>2</sub> .
	Senzor O <sub>2</sub> je vadný.	Vypněte a restartujte inkubátor.
Koncentrace O <sub>2</sub> nad úroveň alarmu (x.y%)	Nastavení parametru O <sub>2</sub> bylo sníženo. O <sub>2</sub> nemůže proudit dovnitř komory, protože jsou zavřené dveře.	Otevřete vnější a vnitřní dveře a nechte O <sub>2</sub> proudit do inkubátoru.
	Limit alarmu je příliš blízko k požadované hodnotě.	Nastavte limit alarmu na výchozí limit.
	Nádobky umístěné před senzorem O <sub>2</sub> .	Přemístěte tyto nádobky.
Koncentrace O <sub>2</sub> pod úroveň alarmu (x.y%)	Požadovaná hodnota O <sub>2</sub> byla zvýšena.	Pokud nelze koncentrace O <sub>2</sub> dosáhnout včas, zkontrolujte tlakový přívod N <sub>2</sub> .
	Limit alarmu je příliš blízko k požadované hodnotě.	Nastavte limit alarmu na výchozí limit.
Tlak N <sub>2</sub> pod výstražnou úroveň 0,04 MPa	Válec N <sub>2</sub> je téměř prázdný.	Zkontrolujte zásobování N <sub>2</sub> . Vyměňte válec s plynem a nastavte zásobování plynem na 0,1 MPa (nebo na rozsah od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Zkontrolujte směr proudění v plynovém in-line filtru: Přívod plynu musí být připojen k straně <i>INLET</i> plynového in-line filtru. Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu.

## Řešení problémů

CellXpert® C170i  
Česky (CS)

Problém	Možná příčina	Řešení
Tlak N <sub>2</sub> pod výstražnou úrovní 0,02 MPa	Válec s plynem N <sub>2</sub> je prázdný.	Zkontrolujte zásobování N <sub>2</sub> . Vyměňte válec s plynem a nastavte zásobování plynem na 0,1 MPa (nebo na rozsah od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Zkontrolujte směr proudění v plynovém in-line filtru: Přívod plynu musí být připojen k straně <i>INLET</i> plynového in-line filtru. Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. V případě potřeby místnost vyvětrejte.
V krátké době střídavé upozornění / zpráva alarmu Tlak N <sub>2</sub> pod výstražnou úrovní 0,04 MPa a Tlak N <sub>2</sub> pod výstražnou úrovní 0,02 MPa	Tlak N <sub>2</sub> dramaticky poklesl kvůli uzavřenému tlakovému přívodu nebo odpojení / trhlině tlakové přípojky.	Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte směr proudění v plynovém in-line filtru: Přívod plynu musí být připojen k straně <i>INLET</i> plynového in-line filtru. V případě potřeby místnost vyvětrejte.
<b>6731FW313</b> Chyba softwaru pro regulaci O <sub>2</sub>	Smyčka regulace O <sub>2</sub> trvala příliš dlouho nebo smyčka regulace O <sub>2</sub> byla přerušena nebo senzor O <sub>2</sub> či software senzoru jsou vadné.	Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte, že není přístupový port zavřený. Restartujte inkubátor. Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf.
<b>6731FW314</b> Chyba časového limitu regulace O <sub>2</sub>	Chyba hodnoty O <sub>2</sub> . Požadovaná hodnota O <sub>2</sub> nebyla dosažena včas. Nádobky umístěné před senzorem O <sub>2</sub> příliš mnoho nádobek v komoře za extrémních podmínek.	Zkontrolujte přípojku plynu, zda není odpojena nebo nevykazuje únik, např. plynový in-line filtr, přípojka plynu. Zkontrolujte, že není přístupový port zavřený. Přemístěte tyto nádobky. Restartujte inkubátor. Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf.

Tab. 11-5: Vlhkost

Problém	Možná příčina	Řešení
Relativní vlhkost je pod úrovní alarmu (x.y%)	Dveře jsou otevřené příliš dlouho Dveře byly otevřeny příliš často.	Zkontrolujte dobu otevření dveří. Zkontrolujte, jak často byly dveře během dne otevírány. Snižte limit alarmu pro vlhkost na nižší hodnotu.

Problém	Možná příčina	Řešení
Senzor odpojen	Senzor vlhkosti není připojen, např. po dezinfekci vysokou teplotou.	Připojte senzor vlhkosti (vypnutí inkubátoru není nutné).
	Senzor vlhkosti je vadný.	Vypněte a restartujte inkubátor.
Žádná hodnota vlhkosti není zobrazena	<i>Initialization sensor</i> se zobrazuje po (opětovném) spuštění inkubátoru nebo po dezinfekci vysokou teplotou.	Počkejte, dokud nebude inkubátor běžet v normálním režimu.
	Možnost Relativní vlhkost není k dispozici.	Možnost Relativní vlhkost nebyla objednána.
	Možnost Relativní vlhkost je deaktivována.	Aktivujte možnost Relativní vlhkost.
Žádná hodnota hladiny vody není zobrazena	<i>Initialization sensor</i> se zobrazuje po (opětovném) spuštění inkubátoru nebo po dezinfekci vysokou teplotou.	Počkejte, dokud nebude inkubátor běžet v normálním režimu.
	Možnost Hladina vody není k dispozici.	Možnost Hladina vody nebyla objednána.
	Možnost Hladina vody je deaktivována.	Aktivujte možnost Hladina vody.
	Senzor hladiny vody je vadný.	Vypněte a restartujte inkubátor.
<b>6731FW.454</b> Chyba senzoru hladiny vody	Naměřená hodnota je mimo rozsah	Restartujte inkubátor.

Tab. 11-6: Dezinfekce vysokou teplotou (HTD)

Problém	Možná příčina	Řešení
<b>6731FW.110</b> Hodnoty 180 °C nebylo dosaženo včas. Zkontrolujte podmínky prostředí	Miska na vodu není prázdná.	Vypněte a restartujte inkubátor. Vyprázdněte misku na vodu. Restartujte dezinfekci vysokou teplotou.
	Technická závada.	Kontaktujte svého místního partnera firmy Eppendorf.
Senzor byl vypnut kvůli vysoké teplotě <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub> (<b>6731FW.202</b>)</li> <li>• O<sub>2</sub> (<b>6731FW.302</b>)</li> <li>• RH (<b>6731FW.402</b>)</li> <li>• Hladina vody (<b>6731FW.452</b>)</li> </ul>	Inkubátor byl restartován při příliš vysoké zbytkové teplotě poté, co byla přerušena dezinfekce vysokou teplotou.	Nechte inkubátor vychladnout na < 50 °C před restartováním dezinfekce vysokou teplotou.
<b>6731FW.750</b> Během dezinfekce vysokou teplotou nastala chyba	Další chyba nastala během dezinfekce vysokou teplotou.	Zkontrolujte předchozí chybová hlášení a postupujte podle tabulky řešení.
<b>6731FW.751</b> Dezinfekce vysokou teplotou přerušena kvůli výpadku napájení elektrickou energií	Inkubátor byl vypnut během dezinfekce vysokou teplotou. Došlo k výpadku napájení elektrickou energií.	Restartujte dezinfekci vysokou teplotou.

## Řešení problémů

CellXpert® C170i  
Česky (CS)

Problém	Možná příčina	Řešení
<b>6731FW.753</b> Dveře byly otevřeny během dezinfekce vysokou teplotou	Neotevírejte dveře během dezinfekce vysokou teplotou.	Restartujte dezinfekci vysokou teplotou.

Tab. 11-7: Všeobecné chyby

Problém	Možná příčina	Řešení
Vzorek je částečně suchý	Police nejsou řádně vyrovnány v rovině.	Vyrovnejte inkubátor položením vodováhy na police: <ul style="list-style-type: none"> <li>• v zarovnání zleva doprava</li> <li>• v zarovnání zepředu dozadu</li> </ul> Přidejte více média do buněk.
	V misce na vodu není voda.	Zkontrolujte misku na vodu jednou týdně. Doplňte nebo vyčistěte ji, a doplňujte ji jednou týdně.
Odpaření vzorku	Nízká vlhkost v důsledku prázdné misky na vodu.	Zkontrolujte misku na vodu jednou týdně. Doplňte nebo vyčistěte ji, a doplňujte ji jednou týdně.
Kruhový růst buněk v Petriho misce pro buněčné kultury	Vibrace jiných zařízení vedou ve výsledku k vibračním vzorků.	Zkontrolujte, zda vibrace generující výtahy nebo zařízení, jako jsou mrazničky nebo odstředivky, nejsou příliš blízko inkubátoru, viz <i>Instalace</i> .
Vzorek je kontaminován	Konzistentní kontaminace	Proveďte dezinfekci vysokou teplotou.
	Kontaminace vzorku	Zkontrolujte manipulaci se vzorkem. Zkontrolujte kontaminaci během kroků aplikace.
<i>Fatal Error – Restart the device se zobrazuje na obrazovce</i>	Chyba softwaru	Vypněte a restartujte inkubátor.
Chyba senzoru <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub> (<b>6731FW.203</b>)</li> <li>• O<sub>2</sub> (<b>6731FW.303</b>)</li> <li>• RH (<b>6731FW.403</b>)</li> <li>• Hladina vody (<b>6731FW.453</b>)</li> </ul>	Inicializace senzoru selhala po zapnutí inkubátoru.	Restartujte inkubátor.
XY hodnota nad rozsahem: x.y nebo XY hodnota pod rozsahem: x.y <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub> (<b>6731FW.204</b>)</li> <li>• O<sub>2</sub> (<b>6731FW.304</b>)</li> <li>• Hladina vody (<b>6731FW.404</b>)</li> </ul>	Naměřená hodnota je nad povoleným rozsahem nebo naměřená hodnota je pod povoleným rozsahem.	Restartujte inkubátor.



## 12 Přeprava, skladování a likvidace

### 12.1 Přeprava



#### **POZOR! Riziko zranění osob při zvedání a přenášení těžkých nákladů**

- ▶ Pro bezpečné zvednutí inkubátoru je zapotřebí nejméně 4 osob.
- ▶ Pro přepravu inkubátoru použijte přepravní pomůcky.



#### **POZOR! Riziko převrácení**

Stohované inkubátory se mohou při přepravě převrátit.

- ▶ Nepřesouvejte 2 stohované inkubátory.



#### **UPOZORNĚNÍ! Poškození v důsledku nesprávného zabalení.**

Firma Eppendorf AG neodpovídá za škody způsobené nesprávným zabalením.

- ▶ Příklad: Přístroj smí být skladován a přepravován pouze v původním obalu.



#### **UPOZORNĚNÍ! Poškození inkubátoru**

Zvedání inkubátoru pomocí jeho dveří bude mít za následek trvalé poškození inkubátoru.

- ▶ Inkubátor zvedejte pouze pomocí zvedacích rukojetí.
- ▶ Nikdy nezvedejte inkubátor pomocí jeho dveří.

#### 12.1.1 Podmínky přepravy

- ▶ Teplota: -25–60 °C
- ▶ Relativní vlhkost: 10-95 %
- ▶ Atmosférický tlak: 30-106 kPa

### 12.2 Skladování

12.2.1 Teplota: -25-55 °C

12.2.2 Relativní vlhkost: 10-95 %

12.2.3 Atmosférický tlak: 70-106 kPa

### 12.3 Dekontaminace před odesláním

Jestliže odesíláte přístroj do autorizovaného technického servisního střediska na opravu nebo svému místnímu prodejci na likvidaci, dodržujte následující pokyny:

**VÝSTRAHA! Riziko poškození zdraví následkem kontaminovaného přístroje**

1. Respektujte informace uvedené v osvědčení o dekontaminaci. Můžete jej najít ve formátu PDF na naší webové stránce ([www.eppendorf.com/decontamination](http://www.eppendorf.com/decontamination)).
2. Dekontaminujte všechny díly, které chcete poslat.
3. Kompletně vyplněné osvědčení o dekontaminaci vložte do balení.

## 12.4 Likvidace

V případě nutnosti likvidace výrobku je nutné dodržovat příslušné právní předpisy.

**Informace o likvidaci elektrických a elektronických zařízení v Evropském společenství:**

V rámci Evropského společenství je likvidace elektrických zařízení regulována vnitrostátními předpisy založenými na směrnici EU 2012/19/EU O odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).

V souladu s těmito předpisy, nesmí být žádná zařízení dodávaná po 13. srpnu 2005, v oblasti business-to-business, ke které je tento výrobek přiřazen, likvidována v rámci komunálního nebo domácího odpadu. Za účelem dokumentace byly označeny následujícím označením:

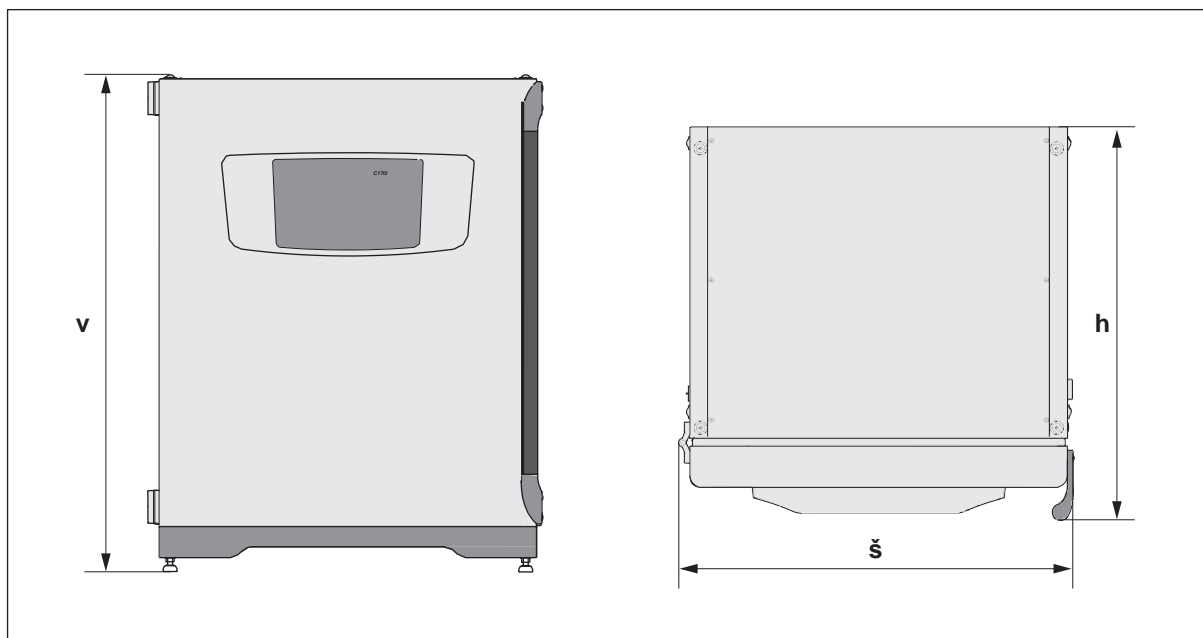


Protože předpisy o likvidaci se mohou v jednotlivých zemích lišit, kontaktujte v případě potřeby dodavatele.

## 13 Technické údaje

### 13.1 Hmotnost/rozměry

#### 13.1.1 Rozměry vybavení



Obr. 13-1: Rozměry CellXpert C170i (bez bezpečnostní západky)

Šířka (š)	71,8 cm (28,3 pal.)
Výška (v)	90,0 cm (35,4 pal.)
Hloubka (h)	71,5 cm (28,1 pal.)
Hloubka bez rukojeti / ovládacího panelu	65,5 cm (25,8 pal.)
Hmotnost	81 kg (179 lb) – 105 kg (231,5 lb) v závislosti na volbách, bez příslušenství

#### 13.1.2 Vnitřní rozměry

Šířka	53,9 cm (21,2 pal.)
Výška	69,2 cm (27,2 pal.)
Hloubka	44,5 cm (17,5 pal.)
Objem (celkový)	167 l
Objem (využitelný, se 4 policemi)	124 l

### 13.1.3 Požadovaná podlahová plocha

Šířka	81 cm (31,9 pal.)
Hloubka	60 cm (23,6 pal.)
Výška	95 cm (37,4 pal.)

### 13.1.4 Převážné rozměry

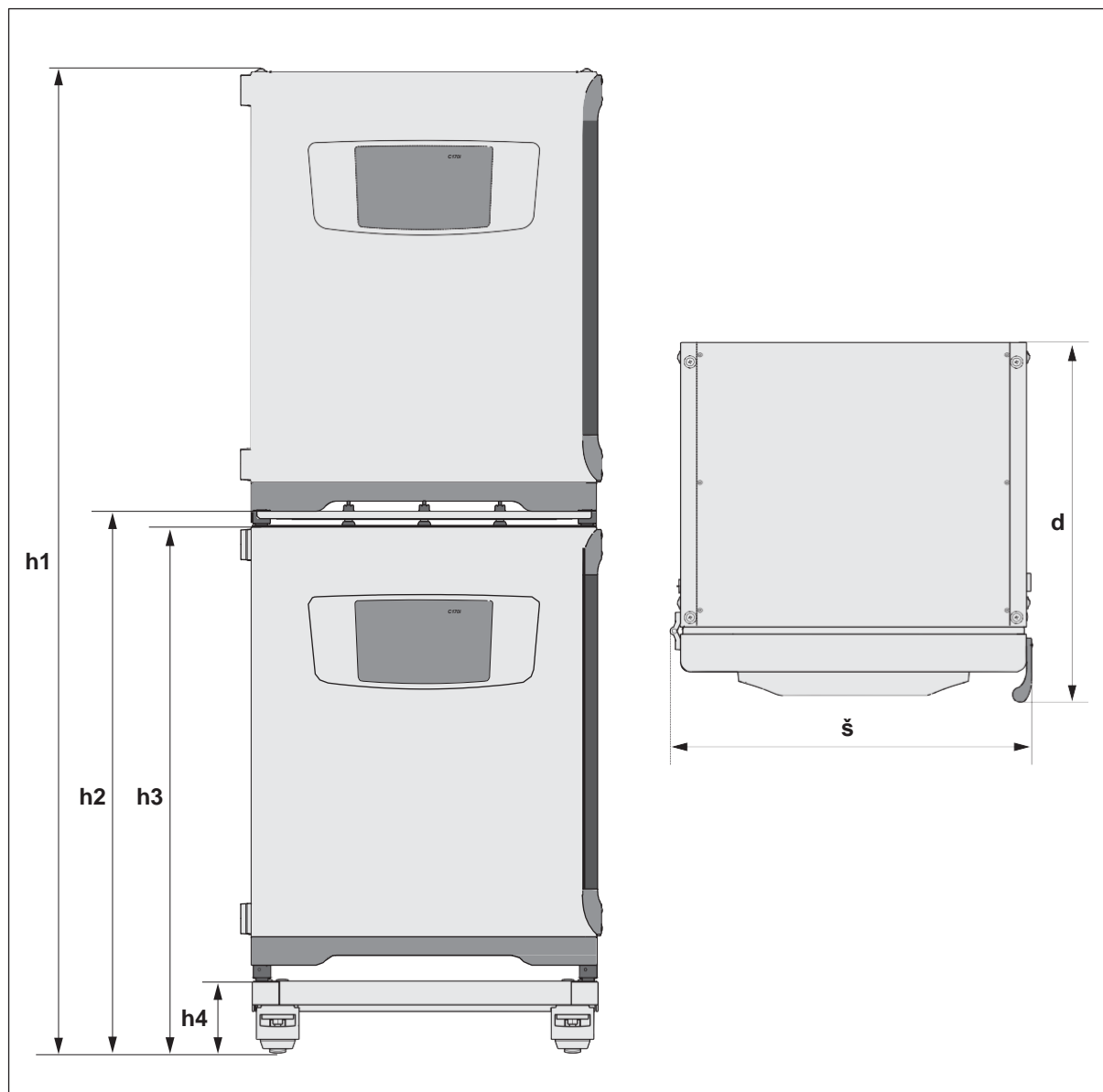
Šířka	120,4 cm (47,4 pal.), včetně palety
Výška	117,6 cm (46,3 pal.), včetně palety
Hloubka	80 cm (31,5 pal.), včetně palety
Hmotnost	107 kg (236 lb) – 122 kg (269 lb) v závislosti na volbách

### 13.1.5 Police

Leštěná nerezová ocel, perforovaná (standard)

Šířka	52,2 cm (20,6 pal.)
Hloubka	42,8 cm (16,9 pal.)
Počet polic	4 standardní; rozšíření na 8 polic
Tolerance rovinnosti police	1 mm
Tloušťka police	1,5 mm
Max. zatížení na polici (s deformací 1,3°)	8 kg
Max. zatížení na policový regál	40 kg

### 13.1.6 Stohované přístroje CellXpert C170i



Obr. 13-2: Rozměry 2 stohovaných přístrojů CellXpert C170i (bez bezpečnostní západky)

Výška				Hloubka	Šířka
h1	h2	h3	h4	d	š
194,6 cm	107,3 cm	104,5 cm	14,2 cm	71,5 cm	71,8 cm
(76,7 pal.)	(42,3 pal.)	(41,2 pal.)	(5,6 pal.)	(28,1 pal.)	(28,3 pal.)

## 13.2 Napájení

Přípojka napájení z elektrické sítě	100 V – 127 V $\pm$ 10 %, 50 Hz – 60 Hz 220 V – 240 V $\pm$ 10 %, 50 Hz – 60 Hz
Spotřeba proudu pro 110 V – 127 V	1150 W
Spotřeba proudu pro 220 V – 240 V	1150 W
Kategorie přepětí	II (IEC 61010-1)
Třída ochrany	I

Tab. 13-1: Přípojky

USB	2 × USB 2.0
Ethernet	1 × uživatel 1 × servis
Relé BMS	4 × 0-5 V

## 13.3 Rozhraní

Relé BMS	4
BMS max. proud	2 A
BMS max. napětí	30 V DC/AC

## 13.4 Podmínky prostředí

Okolní prostředí	Pouze pro použití v interiéru. Žádné vlhké prostředí.
Teplota okolního prostředí	18-28 °C
Relativní vlhkost	20-80 %, nekondenzující
Stupeň znečištění	2
Atmosférický tlak	79,5–106 kPa (použití až do výšky 2000 m nad mořem)

### 13.4.1 Management teploty

Rozsah	4 °C nad teplotou okolního prostředí do 50 °C
Přírůstek regulace	0,1 °C
Přesnost	$\pm$ 0,4 °C (DIN 12880) při 37 °C a okolní teplotě 22 °C
Stabilita	$\pm$ 0,1 °C při 37 °C a okolní teplotě 22 °C
Rovnoměrnost	$\pm$ 0,3 °C při 37 °C a okolní teplotě 22 °C

### 13.4.2 Dezinfekce vysokou teplotou

Max. teplota	180 °C / 2 h
Přibl. doba trvání	14 h

### 13.4.3 Regulace CO<sub>2</sub>

Rozsah	0,1-20 %
Přírůstek regulace	0,1 %
Přesnost	±0,3 % při 5 % CO <sub>2</sub> při specifikované relativní vlhkosti a při 37 °C a okolní teplotě 22 °C
Stabilita	±0,1 % při 5 % CO <sub>2</sub> při specifikované relativní vlhkosti a při 37 °C a okolní teplotě 22 °C
Rovnoměrnost	±0,1 % při specifikované relativní vlhkosti a při 37 °C a okolní teplotě 22 °C
Plynové potrubí	Vnitřní průměr 6,5 mm a vnější průměr 10 mm
Typ senzoru	NDIR senzor
Požadovaný tlak plynu	0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi), rozsah 0,05–0,15 MPa (0,5-1,5 bar; 7,2-21,8 psi)

### 13.4.4 Vlhkost

Kapacita misky na vodu	2,5 litru
Regulace vlhkosti	95 % při 37 °C

Dosažená relativní vlhkost se může pohybovat v rozmezí 92,5 ±2,5 % v závislosti na okolní vlhkosti a dalších faktorech.

### 13.4.5 Regulace O<sub>2</sub>

Rozsah	0,1-20 %
Přírůstek regulace	0,1 %
Přesnost	±0,25 obj. % při 37 °C a při specifikované relativní vlhkosti
Stabilita	±0,1 % při 37 °C a při specifikované relativní vlhkosti
Rovnoměrnost	±0,1 % při 37 °C a při specifikované relativní vlhkosti
Plynové potrubí	Vnitřní průměr 6,5 mm a vnější průměr 10 mm
Typ senzoru	ZrO <sub>2</sub> (oxid zirkoničitý)
Požadovaný tlak plynu	0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi), rozsah 0,05–0,15 MPa (0,5-1,5 bar; 7,2-21,8 psi)

### 13.4.6 Kalibrace



Maximální okolní provozní teplota je 28 °C.

Tovární kalibrace inkubátoru se provádí při teplotě 37 °C, 5 % CO<sub>2</sub> a 90-95 % relativní vlhkosti, při teplotě okolí 20-25 °C bez zařízení, které vytváří teplo uvnitř komory.

Nastavení kalibrace softwaru jsou nutné pro optimalizaci výkonu, pokud je inkubátor používán mimo provozní podmínky. Specifikace výkonu jsou také ovlivněny.

Obráťte se na firmu Eppendorf ohledně poradenství k nastavení při kalibraci a ohledně příslušných specifikací výkonu. Připravte si číslo modelu a sériové číslo vašeho inkubátoru, jakož i kompletní podrobnosti o vašich provozních podmínkách.

Hodnoty výkonu představují průměr přístrojů kontrolovaných ve výrobním závodě za optimálních podmínek.



## 14 Informace pro objednání

### 14.1 Police a policový regál

Objednací číslo (mezinárodní)	Popis
6710 859.009	<b>Police</b> pro 170l inkubátory, 2 ks
P0628-6390	<b>Policový regál</b> pro 170l inkubátory
P0628-6140	<b>Miska na vodu</b> pro 170l inkubátory
6710 859.106	<b>Měděné police</b> pro 170l inkubátory, 2 ks
P0628-6260	<b>Měděná miska na vodu</b> pro 170l inkubátory

### 14.2 Plynový systém

Objednací číslo (mezinárodní)	Popis
6731 070.107	<b>Plynové potrubí</b> 3 m, s plynovým in-line filtrem
6710 070.251	<b>Plynový in-line filtr</b> 2 kusů

### 14.3 Elektrický systém

Objednací číslo (mezinárodní)	Popis
6731 070.069	<b>Konektor BMS</b>

### 14.4 Kryt

Objednací číslo (mezinárodní)	Popis
6731 070.034	<b>Zásuvka pro přístupový port</b> 2 kusů
6731 070.093	<b>Stohovací stojan, dolní rám</b> s kolečky
6731 070.085	<b>Stohovací stojan, horní rám</b>
6710 070.235	<b>Bezpečnostní upevňovací sada</b>

## 14.5 Příslušenství

<b>Objednací číslo (mezinárodní)</b>	<b>Popis</b>
P0628-5000	<b>Automatická výměnná jednotka válcem s plynem</b>
P0628-6150	<b>New Brunswick™ Galaxy® Analyzátor plynu CO<sub>2</sub></b>
P0628-6831	<b>New Brunswick™ Galaxy® Analyzátor plynu CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub></b>
P0628-7890	<b>New Brunswick™ Galaxy® Analyzátor plynu CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, RH</b>
P0628-7880	<b>Teplotní sonda 100 mm špička</b>
P0628-7881	<b>Teplotní sonda 5 mm špička</b>

## 14.6 Možnosti aktualizace

K dispozici jsou následující možnosti upgradu:

- Senzor relativní vlhkosti
- Senzor hladiny vody
- Přípojka pro vzdálený monitoring (rozhraní 4-20 mA)
- Vnitřní dveře 4 dveřními segmenty
- Vnitřní dveře 8 dveřními segmenty
- Otočení otevírání dveří

Obráťte se na místního partnera firmy Eppendorf, kde objednáte možnosti upgradu.

## Rejstřík

### A

Administrátor .....	79
Akustický signál .....	59

### B

Bezpečnostní západka .....	26
----------------------------	----

### C

CO <sub>2</sub> .....	37
-----------------------	----

### Č

Čas .....	57
-----------	----

### D

Datum .....	57
Denní kontroly .....	87
Dezinfekce a dekontaminace .....	94
Dezinfekce vysokou teplotou .....	98, 111
Dezinfekční prostředek .....	94
Displej .....	44
Domovská obrazovka .....	44, 60
Dotyková obrazovka .....	43, 44, 60, 93
Dveře .....	38

### E

Export grafu .....	70
Export dat .....	71
Export události .....	67
Externí senzor .....	40

### F

Funkce přepínání .....	52
------------------------	----

### H

Hladina vody .....	37
HTD .....	98, 111

### CH

Chybová hlášení .....	47, 105
-----------------------	---------

### I

Inspekce boxů .....	22
Internet .....	58

### L

Likvidace .....	114
-----------------	-----

### M

Madlo dveřního segmentu .....	39
Madlo vnějších dveří .....	38
Menu .....	53
Měsíční kontroly .....	87
Miska na vodu .....	40

### N

Nastavení .....	55
Nastavení alarmu .....	63
Nastavení displeje .....	60
Nastavení hodnot .....	50
Nastavení přístroje .....	59
Nastavení tlaku .....	30

**O**

O <sub>2</sub> .....	37
Omezení alarmu .....	63

**P**

Plnicí množství.....	40
Podmínky alarmu.....	62
Podmínky prostředí .....	118
Požadavek uživatele .....	9
Požadavky na pomůcky .....	23
Protokol .....	66
Přihlášení .....	82
Připojení .....	28
Připomenutí úlohy .....	71

**R**

Regulace O <sub>2</sub> .....	52
Reléový kontaktní alarm BMS .....	31, 61
Roční kontroly .....	87

**S**

Senzor O <sub>2</sub> .....	31
Senzor vlhkosti .....	30, 37
Seznam chyb .....	105
Síť .....	58
Správa uživatelů.....	80, 80

**T**

Teplota .....	36, 105
Týdenní kontroly .....	87

**U**

Události.....	66
Umístění .....	24
Upozornění .....	71

**V**

Vlhkost .....	110
Výstražná zpráva .....	47

**Z**

Západka vnitřních dveří .....	38
Záznamy .....	66
Zpráva o alarmu .....	47
Zvukový alarm .....	59



# Ohodnoťte tento manuál

Poskytněte nám zpětnou vazbu.  
[www.eppendorf.com/manualfeedback](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)