



Respironics Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668, USA

Respironics Deutschland  
Gewerbestr. 17  
82211 Herrsching, Německo



EC REP

REF 1091959

1091930 R00  
DSF 04/11/2012  
Czech

CoughAssist E70

PŘÍRUČKA UŽIVATELE

PHILIPS  
RESPIRONICS

# POUZE PRO POUŽITÍ POSKYTOVATELEM ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ PRO DOMÁCÍ POUŽITÍ

## Přístup na obrazovky pro nastavení předpisu




*Informace na této straně jsou určeny POUZE pro poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí použití. Vyměňte tuto stranu, než návod předáte pacientovi.*

### Režimy plného a omezeného přístupu do nabídky

Zařízení má dvě úrovně přístupu do nabídky: plný a omezený. K dispozici jsou tři předvolby. Plný přístup do nabídky dovoluje uživateli měnit všechna nastavení. Omezený přístup do nabídky dovoluje uživateli pouze výběr mezi předvolbami. Další informace naleznete v kapitole 4.

Pokud je zařízení v režimu omezeného přístupu do nabídky, ke vstupu do režimu plného přístupu do nabídky použijte následující sekvenci tlačítek:

- Na pohotovostní režim nebo monitorovací obrazovce vyberte tlačítko se šipkou dolů a přidržte ruční přepínač vpravo (Nádech). Tím se přístroj dočasně přepne do režimu plného přístupu do nabídky a na stavovém panelu v horní části obrazovky se zobrazí symbol .

Budete mít přístup k nabídkám nastavení a možnosti a můžete trvale nastavit přístup do nabídky jako plný. Jinak se přístroj po pěti minutách nečinnosti vrátí do režimu omezeného přístupu.

***Poznámka:** Je-li k terapeutickému zařízení připojený nožní pedál, ruční přepínač je vypnutý. V takovém případě musíte pro vstup do režimu plného přístupu do nabídky stisknout současně nožní pedál a šipku dolů.*

***Poznámka:** Společnost Philips Respirationics doporučuje, abyste nastavili zařízení zpět do režimu omezeného přístupu do nabídky dříve, než je vrátíte pacientovi, aby pacient nemohl změnit předepsané nastavení.*

Resprionics Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668, USA



Resprionics Deutschland  
Gewerbstrasse 17  
82211 Herrsching, Německo



0123

**REF 1091959**  
1091930 R00  
DSF 04/11/2012  
Czech

# Obsah

Kapitola 1. Úvod .....	1
1.1 Obsah balení .....	1
1.2 Určené použití .....	2
1.3 Varování a upozornění.....	2
Varování .....	2
Upozornění.....	3
1.4 Kontraindikace .....	4
1.5 Přehled systému .....	4
1.5.1 Funkce na předním panelu .....	5
1.5.2 Funkce na zadním panelu .....	6
1.5.3 Funkce postranního panelu.....	7
1.6 Symboly .....	8
1.7 Gestování se systémem .....	9
1.8 Jak kontaktovat společnost Philips Respironics .....	9
Kapitola 2. Režimy a funkce léčby.....	11
2.1 Léčebné režimy Nádech/Výdech.....	11
2.2 Léčebné funkce .....	12
2.2.1 Cough-Trak.....	12
2.2.2 Oscilace.....	12

Kapitola 3. Nastavení zařízení.....	13
3.1 Instalace vzduchového filtru.....	13
3.2 Zařízení správně umístíte.....	13
3.3 Sestavení okruhu pacienta.....	14
3.4 Zapojení zařízení do napájení.....	14
3.4.1 Napájení střídavým proudem.....	14
3.4.2 Napájení stejnosměrným proudem.....	15
3.4.3 Indikátory zdroje napájení zařízení.....	16
3.5 Denní používání.....	16
3.5.1 Ruční režim.....	16
3.5.2 Automatický režim.....	17
3.5.3 Nastavení předvoleb.....	17
Kapitola 4. Prohlížení a změna nastavení.....	19
4.1 Navigace obrazovkami nabídky.....	19
4.1.1 Časové limity prodlévky obrazovek.....	19
4.2 Přístup na pohotovostní obrazovku.....	20
4.3 Přístup na monitorovací obrazovku.....	20
4.3.1 Obsah monitorovací obrazovky.....	21
4.4 Úprava nastavení léčby pacienta.....	24
4.5 Změna nastavení zařízení.....	27
4.5.1 Změna nastavení v nabídce možností.....	28
4.5.2 Prohlížení dat zařízení.....	29
4.5.3 Prohlížení záznamu informací.....	30
Kapitola 5. Čištění a údržba.....	31
5.1 Čištění zařízení.....	31
5.2 Čištění a výměna vzduchového filtru.....	31
5.3 Čištění okruhu pacienta.....	32
5.3.1 Použití v instituci (nemocnici).....	32
5.3.2 Použití doma (individuální).....	32
5.4 Preventivní údržba.....	32

Kapitola 6. Příslušenství.....	33
6.1 SD karta.....	33
6.2 Příslušenství pro oxymetrii.....	34
6.3 Nožní pedál .....	34
6.4 Přepřavní kufřík.....	34
6.5 Stojan na kolečkách.....	34
Kapitola 7. Odstraňování problémů.....	35
7.1 Informační zprávy .....	35
7.2 Odstraňování problémů .....	36
Kapitola 8. Technické specifikace .....	39
Kapitola 9. Informace o elektromagnetické kompatibilitě .....	43
Omezená záruka.....	47



# 1. Úvod

## 1.1 Obsah balení

Systém CoughAssist E70 může zahrnovat dále uvedené komponenty. Některé komponenty jsou volitelné příslušenství a nemusí být k zařízení přibaleny.

### Hlavní část balení

- Zařízení CoughAssist E70
- Okruh pacienta obsahující bakteriový filtr, 1,83 m ohebnou hadičku a masku pro dospělou osobu velké velikosti
- Přepравní kufrík
- Kabel pro napájení střídavým proudem
- Vzduchový filtr
- Svorťka hadice
- SD karta
- Tento návod pro uživatele

### Příslušenství

- Vyjimatelná baterie
- Nabíječka vyjimatelné baterie
- Nožní pedál
- Různé příslušenství rozhraní pacienta (různé velikosti masek, adaptéry pro tracheostomii, rozhraní náustku, odlučovač vody, pružná hadička)
- Okruh pacienta s hadičkou 1,83 m nebo 2,74 m
- Souprava pro oxymetrické rozhraní
- Kabel externí baterie
- Adaptér stejnosměrného proudu do automobilu
- Stojan na kolečkách



## 1.2 Určené použití

Zařízení Cough Assist E70 společností Philips Respironics pomáhá pacientům při uvolnění, uvedení do pohybu a odstraňování sekretu tak, že dodává vysokofrekvenční oscilační vibrace při současně postupné aplikaci pozitivního tlaku do dýchacích cest a následném přepnutí na negativní tlak. Oscilační vibrace pomáhají při uvolnění sekretu a jeho uvedení do pohybu a rychlé změny tlaku vyvolávají vysokou výdechovou rychlost z plic, která napomáhá odstraňování sekretu.

Zařízení Cough Assist E70 se může používat s obličejovou maskou nebo náustkem, případně s adaptérem na pacientovu endotracheální nebo tracheostomickou hadici. Je určené k použití u dospělých nebo dětských pacientů, kteří mají potíže s odstraňováním sekretu nebo kteří nemohou kašlat.

Zařízení Cough Assist E70 je určené k použití v nemocnici, v institucích nebo v domácnosti.

## 1.3 Varování a upozornění

### Varování

*Varování označuje možnost zranění uživatele nebo obsluhy.*

- Před každou léčbou vždy zkontrolujte nastavení času a tlaku.
- Používejte-li zařízení u nového pacienta, vždy použijte nový bakteriový filtr.
- U pacientů se známou srdeční nestabilitou je nutné pečlivě sledovat puls a saturaci krve kyslíkem.
- Provoz přístroje sledujte a přestaňte ho používat, jestliže nefunguje správně.
- U pacientů používajících zařízení Cough Assist E70 poprvé se může vyskytnout slabá nebo silnější bolest na hrudníku z nataženého svalu, jestliže použitý pozitivní tlak překročí tlaky, které pacient obvykle dostává při léčbě pozitivním tlakem. U těchto pacientů je nutné léčbu zahájit s nižším pozitivním tlakem a postupně (v průběhu několika dnů nebo podle tolerance) použít pozitivní tlak zvyšovat. [Léčba pozitivním tlakem zahrnuje použití objemového ventilátoru, ventilaci nosem nebo maskou, CPAP (kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách) nebo IPPB (dýchání s přerušovaným pozitivním tlakem).]
- Nepoužívejte v přítomnosti hořlavých anestetik.
- Zařízení neumísťujte a neskladujte na místech, kde by mohlo spadnout nebo by mohlo být vtaženo do vany nebo umyvadla.
- Jestliže se zařízení dostane do kontaktu s vodou, odpojte ho od sítě.
- Zařízení neprovazujte v přepravním kufříku.

- Zařízení CoughAssist E70 se nesmí používat, pokud má poškozený kabel nebo zástrčku, nefunguje správně, spadlo, je poškozené nebo bylo ponořené do vody.
- Nesundávejte kryt; uvnitř zařízení nejsou žádné součásti opravitelné uživatelem. Servis zařízení smí provádět pouze autorizovaný servisní personál.
- Používejte pouze napájecí kabely dodané společností Philips Respironics pro toto zařízení. Použití napájecích kabelů, které nebyly dodány společností Philips Respironics, může způsobit přehřívání nebo poškození zařízení.
- Použití jiného přísůšenství, snímačů a kabelů, než jaké uvádí společnost Philips Respironics, může způsobit zvýšení elektromagnetických emisí nebo snížení odolnosti zařízení. Pro optimální výkon je třeba zařízení CoughAssist E70 používat s rozhraními pacienta dodanými společností Philips Respironics.
- Přenosná a mobilní VF komunikační zařízení mohou ovlivňovat zdravotnická elektrická zařízení. Vzdálenosti, které musí být dodrženy mezi VF generátory a zařízením, aby nedocházelo k rušení, vyhledejte v části této příručky popisující elektromagnetickou kompatibilitu.
- Zdravotnická elektrická zařízení vyžadují dodržování zvláštních bezpečnostních opatření v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMK) a musejí být instalována a provozována v souladu s údaji o elektromagnetické kompatibilitě uvedenými v tomto návodu.
- Toto zařízení se smí používat pouze podle pokynů lékaře.
- Toto zařízení smí používat pouze vyškolený personál.

### Upozornění

*Upozornění označuje možnost poškození zařízení.*

- Zařízení CoughAssist E70 umístěte tak, aby vzduchové porty na straně, vespodu a v zadní části přístroje nebyly zablokovány. Přístroj se nesmí používat vedle jiného zařízení ani ve sloupci s jiným zařízením. O další informace požádejte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí použití.
- Zařízení nikdy nepoužívejte, pokud k okruhu pacienta není připojen bakteriový filtr.
- Když přístroj nepoužíváte, vypněte ho.
- Napájecí kabel se nesmí dotýkat zahříváných povrchů.
- Nesterilizujte plyným ethylenoxidem ani parou.

### Poznámky

- V oblastech přístupných pacientovi nebo obsluze ani v oblastech proudění vzduchu tento výrobek neobsahuje přírodní latexovou gumu ani suchý přírodní kaučuk.

## 1.4 Kontraindikace

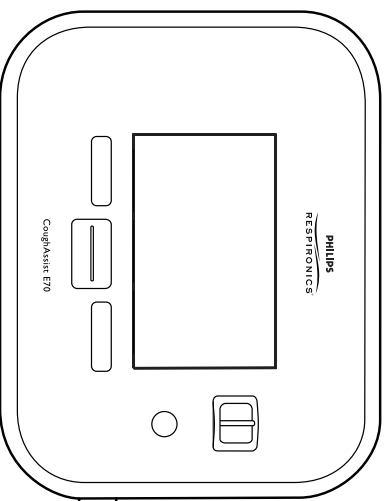
Před použitím zařízení konzultujte poskytovatele zdravotní péče, pokud se u pacienta vyskytuje kterýkoliv z následujících stavů:

- emfyzematické bulvy v anamnéze
- náchylnost k pneumotoraxu nebo pneumomediastinu
- nedávně barotrauma

## 1.5 Přehled systému

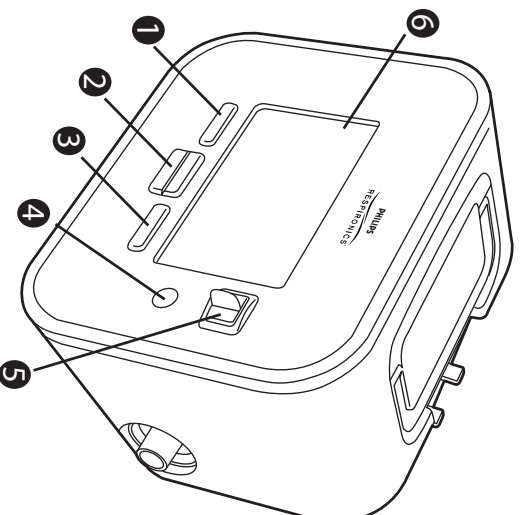
Zařízení CoughAssist E70 odstraňuje sekret u pacientů s nedostatečnou schopností sekret odstranit samostatně. Zařízení odstraňuje sekret tak, že dodává vysokofrekvenční oscilační vibrace při současně postupné aplikaci pozitivního tlaku do dýchacích cest a následněm přepnutí na negativní tlak. Rychlá změna tlaku vyvolá vysokou výdechovou rychlost z plic a simuluje přirozený kašel. Vzduch k pacientovi se přivádí a odvádí přes patientský okruh, který obsahuje ohebnou hadičku, bakteriový filtr a buď masku, náustek, nebo adaptér na tracheostomickou nebo endotracheální trubicí.

K pacientům, pro které může být zařízení CoughAssist E70 prospěšné, patří všichni pacienti, s neúčinným kašlem z důvodu muskulární dystrofie, myastenie gravís, poliomyelitidy nebo jiných neurologických onemocnění zahrnujících parálýzu respiračního svalstva, např. poranění páteře. Může se používat i k léčbě neúčinného odstraňování sekretu z důvodu jiných bronchopulmonárních onemocnění, např. emfyzému, cystické fibrózy a bronchiektázy. Je účinné pro pacienty s invazivní i neinvazivní ventilací i pro pacienty bez ventilace.



## 1.5.1 Funkce na předním panelu

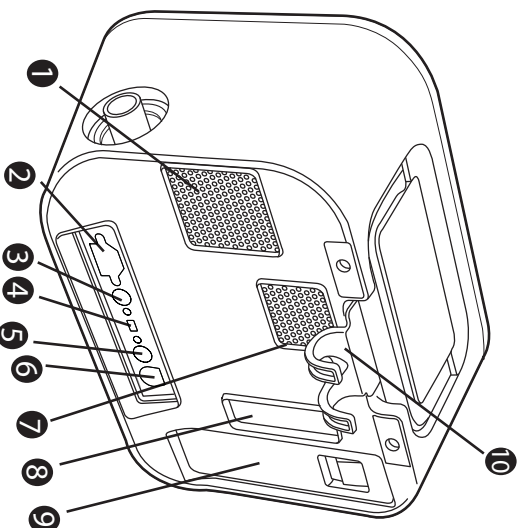
Očíslované položky na níže uvedeném vyobrazení jsou popsány v následující tabulce.



Položka	Popis
1	Levé tlačítko Toto tlačítko umožňuje vybrat zobrazené možnosti nebo provést určité akce uvedené na obrazovce.
2	Tlačítko se šipkou nahoru/dolů Pomocí tohoto tlačítka můžete procházet zobrazenou nabídkou a upravovat nastavení zařízení.
3	Pravé tlačítko Toto tlačítko umožňuje vybrat zobrazené možnosti nebo provést určité akce uvedené na obrazovce.
4	Tlačítko Zapnuto/ Vypnuto Tímto tlačítkem se přístroj zapíná nebo vypíná.
5	Ruční přepínač Ruční přepínač aktivuje fáze výdechu a nádechu. Stisknutím tlačítka doprava (+) se aktivuje fáze nádechu, stisknutím tlačítka doleva (-) se aktivuje fáze výdechu. Ponechání tlačítka uprostřed aktivuje fázi přestávky.
6	Obrazovka displeje Obrazovka displeje umožňuje prohlížet nastavení, informace o stavu systému, data pacienta v reálném čase a protokoly. Na obrazovce displeje je také možné upravovat některá nastavení.

## 1.5.2 Funkce na zadním panelu

Očíslované položky na níže uvedeném vyobrazení jsou popsány v následující tabulce.

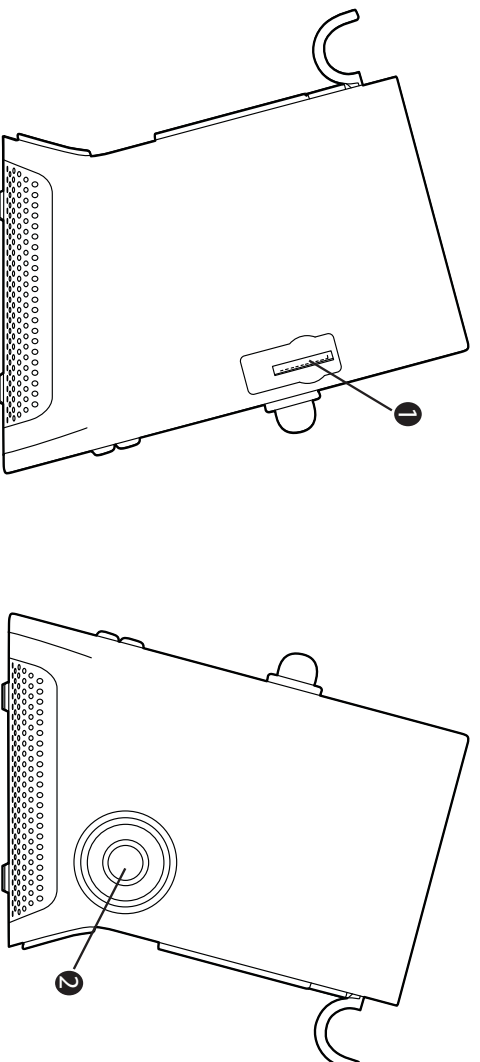


Položka	Popis
1	Výfuk ventilátoru Místo, odkud je vypuzován vzduch z vnitřku zařízení.
2	Zásuvka pro střídavý proud Sem zapojte napájecí kabel pro střídavý proud.
3	Konektor pro dálkové ovládání Pokud pro zahájení ruční léčby používáte doplňkové dálkové ovládání (nožní pedál), k tomuto konektoru připojte kabel dálkového ovládání.
4	USB konektor K tomuto konektoru připojte kabel USB pouze pro servis.
5	Konektor SpO <sub>2</sub> Pokud používáte voltelné příslušenství pro oxymetrii, k tomuto konektoru připojte kabel oxymetru.
6	Zásuvka pro stejnosměrný proud Sem připojte externí baterii s pomocí napájecího kabelu Philips Respironics pro stejnosměrný proud.
7	Výstup vzduchové cesty Místo, kde vzduch vychází ze zařízení.
8	Vstup vzduchové cesty (oblast filtru) Místo, kde venkovní vzduch vstupuje do zařízení. Sem vložte filtr dodaný se zařízením.

9	Slot pro vyjimatelnou baterii	Používáte-li k napájení zařízení vyjimatelnou lithium-iontovou baterii Philips Respironics, vložte ji sem. Před použitím sejměte ze slotu pro baterii kryt.
10	Úchyt hadiček	Když se zařízení nepoužívá, uspořádejte hadičku tak, že ji spolu s maskou protáhnete tímto úchytem.

### 1.5.3 Funkce postranního panelu

Očíslované položky na níže uvedeném vyobrazení jsou popsány v následující tabulce.



Položka	Popis
1	Slot pro SD kartu Do tohoto slotu můžete vložit volitelnou SD kartu, pokud zaznamenáváte data pacienta ze zařízení.
2	Připojení okruhu pacienta K tomuto konektoru na zařízení můžete připojit hadičky okruhu.

## 1.6 Symbols

Na zařizení jsou uvedeny následující symboly.



Přečtěte si příložený návod k použití.



Napájení stejnosměrným proudem



Napájení střídavým proudem



Dálkové ovládání



USB konektor

**SpO<sub>2</sub>**

Konektor SpO<sub>2</sub> (oxymetrie)



Použitá část typu BF



Třída II (dvojitá izolace)

**IP22**

Ochrana před expozicí



Zapnuto/vypnuto



Positivní



Negativní



Umístěný vedle terminálu uvnitř zařízení pro identifikaci ochranného uzemnění.



Splňuje požadavky RTCA/DO-160F, část 21, kategorie M.



Splňuje požadavky směrnice o odpadu z elektrických a elektronických zařízení a omezení použití některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (WEEE/RoHS).

## 1.7 Cestování se systémem

Pro zjednodušení bezpečnostních kontrol je na spodní straně zařízení štítek, který uvádí, že se jedná o zdravotnický prostředek. Vezměte si s sebou tento návod, aby bezpečnostní personál lépe pochopil funkci zařízení.

Pokud cestujete do zemí, kde se napětí v elektrické síti odlišuje od napětí, které momentálně používáte, může být nutno použít jiný napájecí kabel nebo mezinárodní adaptér do zásuvky, abyste mohli zapojit napájecí kabel do sítě v zemi, do které cestujete.

## 1.8 Jak kontaktovat společnost Philips Respironics

Pokud bude vaše zařízení potřebovat servis, zavolejte na oddělení péče o zákazníky Philips Respironics na číslech +1-724-387-4000 nebo +49 8152 93060.

Respironics Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668, USA

Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching, Německo





## 2. Režimy a funkce léčby

### 2.1 Léčebné režimy Nádech/Výdech

Režim léčby	Popis
Ruční	Ruční režim dodává léčbu na základě předepsaného nastavení tlaku nádechu a tlaku výdechu. Zařízení dodává nastavený tlak nádech u tak dlouho, dokud se ruční přepínač drží v poloze pro nádech. Zařízení dodává nastavený tlak výdech u tak dlouho, dokud se ruční přepínač drží v poloze pro výdech. Jestliže se léčba aktivuje v ručním režimu, začíná ve fázi přestávky.
Automatický	Automatický režim dodává léčbu na základě níže uvedených předepsaných nastavení: tlak nádechu, tlak výdechu, doba nádechu, doba výdechu a doba přestávky. Automatický režim dodává tlak v níže uvedené sekvenci, kterou opakuje, dokud uživatel stav léčby neukončí: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pozitivní tlak při nastaveném tlaku nádechu po dobu trvání nastavené doby nádechu.</li><li>2. Negativní tlak při nastaveném tlaku výdechu po dobu trvání nastavené doby výdechu.</li><li>3. Atmosférický tlak po dobu trvání nastavené doby přestávky.</li></ol> Po zapnutí funkce Cough-Trak automatický režim dodává tlak v níže uvedené sekvenci, kterou opakuje, dokud uživatel stav léčby neukončí: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pozitivní tlak při nastaveném tlaku nádechu, když zařízení detekuje úsilí pacienta o nádech po dobu trvání natavené doby nádechu.</li><li>2. Negativní tlak při nastaveném tlaku výdechu po dobu trvání nastavené doby výdechu.</li><li>3. Atmosférický tlak, dokud zařízení nedetekuje další úsilí o nádech.</li></ol> Funkce Cough-Trak je popsána podrobněji později v této kapitole.

## 2.2 Léčebné funkce

Zařízení poskytuje následující léčebné funkce (jsou-li pro vás předepsány).

### 2.2.1 Cough-Trak

Důležitou charakteristikou zařízení je jeho schopnost aktivace při nádechu pacienta, která pomáhá synchronizovat léčbu s pacientem. Tato funkce je známa jako Cough-Trak.

Funkce Cough-Trak je dostupná, je-li zařízení v automatickém režimu. Sekvence dodávání tlaku se synchronizuje úsilím pacienta při nádechu.

Je-li v automatickém režimu aktivováno nastavení Cough-Trak, léčba začíná ve fázi přestávky, dokud není detekováno úsilí pacienta.

Po zapnutí Cough-Trak se vypne nastavení doby přestávky a uživatel nastavení doby přestávky nemůže upravit.

### 2.2.2 Oscilace

Funkce oscilační terapie dodává oscilační terapii na základě nastavení frekvence a amplitudy. Použití oscilační funkce zvyšuje pohyblivost sekretu a zlepšuje bronchiální drenáž. Oscilace budou pro pacienta nejméně patrné při nastavení na nižší amplitudu a vyšší frekvenci.

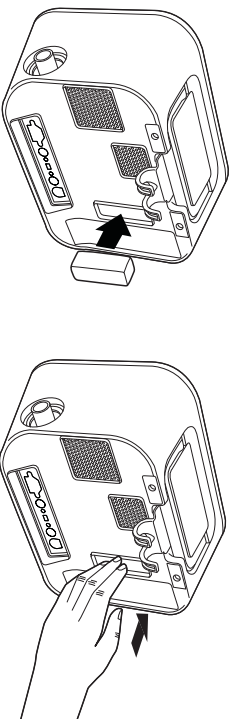
Je-li nastavení oscilace zapnuté, uživatel si může vybrat mezi aplikací oscilace ve fázi nádechu, výdechu u nebo obojí (nádech a výdech). Nastavení frekvence a amplitudy je možné měnit podle potřeby. Další informace o nastavení oscilace, frekvence a amplitudy naleznete v kapitole 4.

## 3. Nastavení zařízení

Při nastavování zařízení proveďte níže uvedené kroky.

### 3.1 Instalace vzduchového filtru

Pokud vzduchový filtr není nainstalován, vložte ho do oblasti pro filtr v zadní části přístroje podle vyobrazení. Použijte pouze vzduchový filtr Philips Respironics dodaný se zařízením.



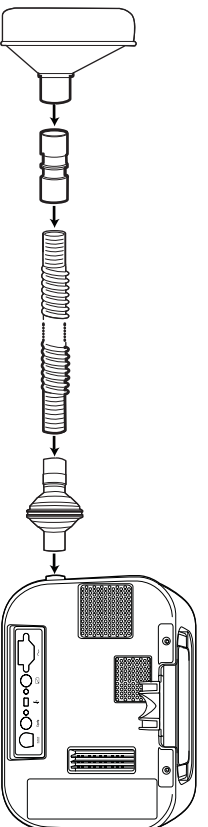
### 3.2 Zařízení správně umístěte

Zařízení položte na pevný, plochý povrch, ve snadném dosahu pacienta nebo obsluhy zařízení. Zkontrolujte, že oblasti pro vstup vzduchu na zadní a spodní části zařízení nejsou blokovány. Vzduch musí volně proudit okolo zařízení, aby systém správně fungoval.

### 3.3 Sestavení okruhu pacienta

1. K jednomu konci ohebné hadičky připojte vhodné rozhraní pacienta. Možnosti rozhraní pacienta zahrnují adaptér a obličejovou masku, náustek, endotracheální trubicí nebo tracheostomickou trubicí.
2. Připojte druhý konec ohebné hadičky k bakteriovému filtru.
3. Připojte vstup bakteriového filtru ke konektoru okruhu pacienta po straně zařízení. Niže je vyobrazený příklad sestavy okruhu pacienta.

Poznámka: Další informace naleznete v návodu dodávaném s okruhem pacienta.



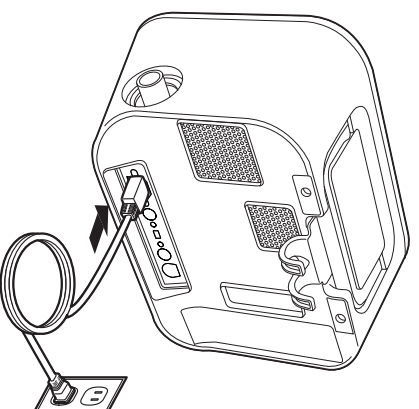
### 3.4 Zapojení zařízení do napájení

Zařízení lze napájet střídavým nebo stejnosměrným proudem.

#### 3.4.1 Napájení střídavým proudem

Zařízení se dodává s napájecím kabelem pro střídavý proud.

1. Zasuňte zásuvkový konec napájecího kabelu do zásuvky na střídavý proud na zadní části přístroje.
2. Zapojte vidlicový konec do elektrické zásuvky, která není ovládána vypínačem.
3. Zkontrolujte, že všechny spoje jsou pevné.



### 3.4.2 Napájení stejnosměrným proudem

Zařízení lze napájet externí baterií nebo voltitelnou vyjímatelnou baterií. Vezměte na vědomí, že výkon zařízení CougHAssist E70 běžícího na stejnosměrný proud může být ovlivněn v závislosti na stavu baterie, nastavení léčby a odporu dýchacích cest pacienta.

#### 3.4.2.1 Externí baterie

Používáte-li 12V (stejnoseměrný proud) externí trakční baterii námořního typu (olověnou), připojte ji k zásuvce pro stejnosměrný proud na zadní části přístroje pomocí kabelu Philips Respironics pro externí baterii. Kabel má zabudované vodiče a správnou koncovku pro bezpečné připojení externí baterie k zařízení. Délka provozu baterie závisí na vlastnostech baterie a používání zařízení.

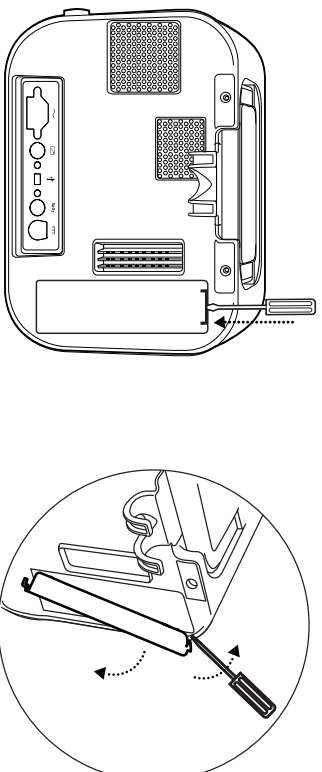
Vzhledem k různým faktorům, jako např. chemické složení baterie, její stáří a způsob používání, kapacita externí baterie uvedená na displeji zařízení je pouze odhadem skutečně zbyvající kapacity.

Prostudujte si pokyny dodané s kabelem pro externí baterii, kde najdete podrobné informace, jak napájet zařízení externí baterií.

#### 3.4.2.2 Vyjímatelná baterie

Společnost Philips Respironics nabízí vyjímatelnou soupravu lithium-iontových baterií. Chcete-li použít vyjímatelnou soupravu baterií, nejprve z příhrádky na vyjímatelnou soupravu baterií sundejte ochranný kryt podle níže uvedených pokynů.

1. Vložte špičku šroubováku do horní části krytu baterie a odklopte kryt od zařízení podle vyobrazení níže.



Přečtěte si pokyny dodávané s vyjímatelnou soupravou baterií obsahující podrobnosti o tom, jak používat vyjímatelnou baterii s vaším zařízením. K dobíjení vyjímatelných baterií můžete používat také nabíječku Philips Respironics pro vyjímatelné baterie. Další podrobnosti vyhledejte v pokynech dodávaných s nabíječkou vyjímatelné baterie.

### 3.4.3 Indikátory zdroje napájení zařízení

Na zařízení a na obrazovce displeje jsou zobrazeny indikátory zdroje napájení. Niže popisujeme tyto indikátory podrobně.

#### 3.4.3.1 Indikátory napájení střídavým proudem

Když je zařízení napájeno střídavým proudem a proudění vzduchu je vypnuto, rozsvítí se zelená LED kontrolka střídavého napájení na tlačítku Zapnuto/Vypnuto. Když je zařízení napájeno střídavým proudem a proudění vzduchu je zapnuto, rozsvítí se bílá LED kontrolka střídavého napájení na tlačítku Zapnuto/Vypnuto. LED kontrolka se vypne, když je zařízení napájeno stejnosměrným proudem.

#### 3.4.3.2 Indikátory napájení stejnosměrným proudem

Po připojení externí nebo vyjimatelné baterie k přístroji se na obrazovce objeví symboly baterie ukazující stav baterie. Zastínění ikony baterie udává zbývající náboj baterie. Další informace vyhledejte v pokynech dodávaných s baterií.

## 3.5 Denní používání

### 3.5.1 Ruční režim

Jestliže se na softwarových obrazovkách zvolí ruční režim, proveďte tyto kroky (další informace o přístupu do ručního režimu viz kapitola 4):

1. K zařízení připojte vhodné rozhraní pacienta.
2. Stiskem tlačítka Zapnuto/Vypnuto se přístroj zapne a přejde do pohotovostního režimu.
3. Před zahájením léčby zkontrolujte nastavení.
4. K pacientovi připojte vhodné rozhraní pacienta.
5. Chcete-li zahájit léčbu, stiskněte tlačítko Léčba.
6. Pro nádech přepněte ruční přepínač do polohy Nádech + (vpravo).
7. Pro výdech rychle přepněte ruční přepínač do polohy Výdech - (vlevo).
8. Nechte páčku několik sekund v poloze Přestávka (neutrální) nebo okamžitě přepněte na fázi pozitivního tlaku pro další cyklus kašle, podle preferencí pacienta.

9. Projděte tolik cyklů kašle, kolik určí klinický lékař, až se pacient bude cítit pohodlně.
10. Po dokončení cyklů odpojte pacienta od zařízení a odstraňte sekret, který se mohl objevit v ústech, krku, tracheostomické trubici nebo endotracheální trubici.
11. Opakujte podle návodu klinického lékaře.

### 3.5.2 Automatický režim

Jestliže se na softwarových obrazovkách zvolí automatický režim, proveďte tyto kroky (další informace o přístupu do automatického režimu viz kapitola 4):

1. K zařízení připojte vhodné rozhraní pacienta.
2. Stiskem tlačítka Zapnuto/Vypnuto přístroj zapněte.
3. Před zahájením léčby zkontrolujte nastavení.
4. K pacientovi připojte vhodné rozhraní pacienta.
5. Chcete-li zahájit léčbu, stiskněte tlačítko Léčba.
6. Zařízení automaticky projde cyklem od nádechu (pozitivní tlak) k výdechu (negativní tlak), přestávce (atmosférický tlak) a zpět na pozitivní tlak.
7. Po dokončení potřebných cyklů odpojte pacienta od zařízení a odstraňte sekret, který se mohl objevit v ústech, krku, tracheostomické trubici nebo endotracheální trubici.
8. Opakujte podle návodu klinického lékaře.

### 3.5.3 Nastavení předvoleb

Při nastavování zařízení pro pacienta může zdravotník definovat až tři nastavené předvolby. Předvolby umožňují uživateli rychlý výběr skupiny předepsaných nastavení pro poskytování léčby. Další informace o tom, jak definovat nastavení předvoleb, naleznete v kapitole 4.





# 4. Prohlížení a změna nastavení

## 4.1 Navigace obrazovkami nabídky

Navigovat všemi obrazovkami nabídky a nastavení můžete následovně:

- Pomocí tlačítek se šipkami nahoru/dolů se můžete pohybovat v nabídce.
- Levým nebo pravým tlačítkem můžete provést akce, které uvádí tlačítka na obrazovce.

### 4.1.1 Časové limity prodlévání obrazovky

Při nečinnosti zařízení platí tyto časové limity prodlévání:

- Obrazovka monitoru - Nedodává-li se léčba, časový limit prodlévání je deset minut. Počítadlo času se restartuje při doteku klávesy, přepnutí ručního přepínače v ručním režimu nebo při detekci pacientova úsilí v automatickém režimu, je-li zapnutá funkce Cough-Trak. Po vypršení časového limitu se zařízení vrátí na pohotovostní obrazovku.
- Pohotovostní obrazovka - Časový limit prodlévání je deset minut. Počítadlo času se restartuje při doteku klávesy nebo přepnutí ručního přepínače. Po vypršení časového limitu se obrazovka vypne.
- Obrazovky nabídky/nastavení - Všechny obrazovky zobrazující nabídku nebo protokol mají časový limit prodlévání pět minut. Počítadlo času se restartuje při doteku klávesy. Po vypršení časového limitu se provede akce levého programovatelného tlačítka.
- Položky nabídky - Jednotlivé položky nabídky na obrazovkách nastavení a možnosti mají časový limit prodlévání 30 sekund. Počítadlo času se restartuje při doteku klávesy. Po vypršení časového limitu se provede akce levého programovatelného tlačítka.
- Zprávy s potvrzením - Zprávy s potvrzením mají časový limit prodlévání 30 sekund. Po vypršení časového limitu zpráva zmizí z obrazovky a zobrazí se předcházející obrazovka.

## 4.2 Přístup na pohotovostní obrazovku

1. Stisknete tlačítko  a za chvíli se objeví úvodní obrazovka uvádějící verzi softwaru.
2. Poté se objeví pohotovostní obrazovka ilustrovaná níže. Je na ní uvedeno datum a čas, režim léčby a panel pro příslušenství pacienta (pokud je takové příslušenství připojeno), stavový panel a panel programovatelných tlačítek.

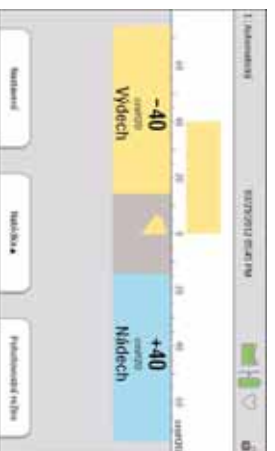


3. Z pohotovostní obrazovky můžete provést následující akce:
  - a. Pokud je připojeno příslušenství, můžete monitorovat spojení s jakýmkoliv připojeným příslušenstvím pacienta.
  - b. Můžete upravit nastavení pacienta výběrem levé klávesy (Nastavení).
  - c. Můžete otevřít nabídku výběrem tlačítka se šipkou nahoru (Nabídka).
  - d. Můžete zahájit léčbu výběrem pravého tlačítka (Léčba). Výběrem tohoto tlačítka zahájíte proudění vzduchu a zobrazí se monitorovací obrazovka.

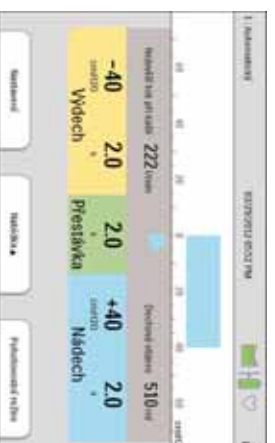
*Poznámka:* Popis informací, které se objeví na pohotovostní obrazovce, naleznete v části této kapitoly nazvané Obsah monitorovací obrazovky.

## 4.3 Přístup na monitorovací obrazovku

Monitorovací obrazovka se objeví poté, kdy na pohotovostní obrazovce stisknete tlačítko Léčba. Tato obrazovka má dvě verze: Podrobné zobrazení vypnuto a Podrobné zobrazení zapnuto. Příklady obou obrazovek jsou vyobrazeny níže.









Podrobné zobrazení vypnuto













Podrobné zobrazení zapnuto

### 4.3.1 Obsah monitorovací obrazovky

Monitorovací obrazovka je rozdělena do několika částí, Stavového panelu, panelu manometru, panelu parametrů a panelu programovatelných tlačítek. Na monitorovací obrazovce jsou zobrazeny tyto informace:

Stavový panel		Podrobné zobrazení vypnuto	Podrobné zobrazení zapnuto
Položka/popis			
<b>Indikátor předvolby:</b> Zobrazuje číslo aktuálně aktivní předvolby nastavení léčby (1, 2 nebo 3). Umístěný v levém horním rohu obrazovky.		✓	✓
<b>Indikátor režimu:</b> Zobrazuje aktuální režim léčby. Umístěný vpravo od indikátoru předvolby.		✓	✓
<b>Indikátor atributu:</b> Zobrazuje „Cough-Trak“ nebo „Oscilace“, jsou-li aktivní. Umístěný vpravo od indikátoru režimu.		✓	✓
<b>Symbol plného přístupu (  ):</b> Zobrazuje, zda je zapnutý plný přístup do nabídky. Umístěný v pravém horním rohu obrazovky. Je-li přístup do nabídky omezený, tento prostor je prázdný.		✓	✓
<b>Symbol informační zprávy (  ):</b> Zobrazí se, když jsou v záznamu informační zprávy.		✓	✓
<b>Symbol vyjimatelné baterie (  ):</b> Zobrazí se, když je připojená vyjimatelná baterie. Není-li připojená vyjimatelná baterie, tento prostor je prázdný. Když je vyjimatelná baterie nabitá částečně, část řádků v symbolu baterie bude zelená a zbývající řádky budou bílé. Je-li například baterie z 50 % nabitá, symbol baterie se objeví takto (  ).		✓	✓
<b>Symbol externí baterie (  ):</b> Zobrazí se, když je připojená externí baterie. Není-li připojená externí baterie, tento prostor je prázdný. Když je externí baterie nabitá částečně, část řádků v symbolu baterie bude zelená a zbývající řádky budou bílé. Je-li například baterie z 50 % nabitá, symbol baterie se objeví takto (  ).		✓	✓

Položka/popis	Podrobné zobrazení vypnuto	Podrobné zobrazení zapnuto
<p><b>Symbol dálkového ovládání</b> (  ): Zobrazí se, když je připojeno dálkové ovládání (např. nožní pedál). Není-li připojeno dálkové ovládání, tento prostor je prázdný.</p>	✓	✓
<p><b>Symbol pulzního oxymetru</b> (  ): Zobrazí se, když je připojen pulzní oxymetr. Označuje stav právě přijímaných dat pulzní oxymetru. Přijímá dobrá oxymetrická data: přepíná mezi  a . Přijímá sporná oxymetrická data: .</p>	✓	✓
<p><b>Symbol SD karty</b> (  ): Zobrazí se, když je vložena SD karta. Je-li detekována chyba SD karty, zobrazí se ikona chyby SD karty (  ). Není-li vložena SD karta, tento prostor je prázdný.</p>	✓	✓
<p><b>Symbol zápisu na paměťovou kartu</b> (  ): Zobrazí se, když probíhá zápis dat na SD kartu.</p>	✓	✓
<p><b>Indikátor používaného zdroje napájení</b> (  ): Tento indikační rámeček se zobrazí kolem baterie používané k napájení zařízení.</p>	✓	✓
<p><b>Indikátor nabíjení</b> (  ): Tento indikátor se v průběhu nabíjení zobrazí na vyjímatečné baterii.</p>	✓	✓
<b>Panel manometru</b>		
<p>Když je zařízení na monitorovací obrazovce, zobrazuje sloupec tlaku (současný tlak) s označením tlaku a jednotkami tlaku. Když zařízení nedodává léčbu, toto místo se používá k zobrazení zprávy a stavu.</p>	✓	✓
<b>Panel parametrů</b>		
<p><b>Nejvyšší tok při kašli:</b> Zobrazuje poslední naměřený nejvyšší tok při kašli. Když je zařízení zapnuté, tento parametr v pohotovostním režimu zobrazuje pomlčky předtím, než je dokončena první fáze výdechu.</p>		✓

Položka/popis	Podrobné zobrazení vypnuto	Podrobné zobrazení zapnuto
<p><b>SpO<sub>2</sub>:</b> Zobrazuje se pouze tehdy, když je k zařazení připojen doplňkový pulzní oxymetr a zařazení je v pohotovostním režimu. Zobrazuje aktuální hodnoty SpO<sub>2</sub> získané z oxymetru. Jestliže z oxymetru přicházejí sporná nebo špatná data, zobrazuje pomlčky.</p>		✓
<p><b>HR (srdeční frekvence):</b> Zobrazuje se pouze tehdy, když je k zařazení připojen doplňkový pulzní oxymetr a zařazení je v pohotovostním režimu. Zobrazuje aktuální hodnoty srdeční frekvence získané z oxymetru. Jestliže z oxymetru přicházejí sporná nebo špatná data, zobrazuje pomlčky.</p>		✓
<p><b>Nástroj pro synchronizaci dechu:</b> Zobrazuje se pouze tehdy, je-li aktivní předepsaný režim <b>automatický</b>. Toto měřidlo poskytuje vizuální indikaci zbývajících času pro aktivní fázi dechu.</p>	✓	✓
<p><b>Dechový objem:</b> Zobrazuje poslední dodaný dechový objem nádechu. Je umístěný nad oblastí pro data nádechu. Když je zařazení zapnuté, tento parametr v pohotovostním režimu zobrazuje pomlčky předtím, než je dokončena první fáze nádechu. Když dechový objem nelze vypočítat, zobrazí se pomlčky.</p>		✓
<p><b>Nastavení tlaku výdechu:</b> Zobrazuje aktuální nastavení tlaku výdechu pro aktivní předpis. Je umístěno v oblasti pro data výdechu.</p>	✓	✓
<p><b>Nastavení doby výdechu:</b> Zobrazuje aktuální nastavení doby výdechu pro aktivní předpis, je-li režim nastaven na <b>Automatický</b>. Je umístěno v oblasti pro data výdechu.</p>		✓
<p><b>Počítadlo doby výdechu:</b> Zobrazuje skutečně strávený čas ve fázi výdechu, je-li režim nastaven na <b>Ruční</b>. Tato hodnota se zvyšuje se zvyšující se dobou výdechu. Je umístěno v oblasti pro data výdechu.</p>		✓

Položka/popis		Podrobné zobrazení vypnuto	Podrobné zobrazení zapnuto		
<b>Nastavení doby přestávky:</b> Zobrazuje aktuální nastavení doby přestávky pro aktivní předpis, když je režim nastaven na <b>Automatický</b> a není zapnutá funkce Cough-Trak. Je umístěno v oblasti dat přestávky. Pokud je režim ruční, tato oblast zůstane prázdná.					✓
<b>Nastavení tlaku nádechu:</b> Zobrazuje aktuální nastavení tlaku nádechu pro aktivní předpis. Je umístěno v oblasti dat nádechu.				✓	✓
<b>Nastavení doby nádechu:</b> Zobrazuje aktuální nastavení doby nádechu pro aktivní předpis, když je režim nastaven na <b>Automatický</b> . Je umístěno v oblasti dat nádechu.					✓
<b>Počítadlo doby nádechu:</b> Zobrazuje čas skutečně strávený ve fázi nádechu, když je režim nastaven na <b>Ruční</b> . Tato hodnota se zvyšuje se zvyšující se dobou nádechu. Je umístěno v oblasti dat nádechu.					✓

Panel programovatelných tlačítek se objeví ve spodní části obrazovky. Vyběr tlačítek se liší v závislosti na tom, jaká obrazovka je zobrazena.

## 4.4 Úprava nastavení léčby pacienta

1. Na pohotovostní nebo monitorovací obrazovce zvolte levé tlačítko (Nastavení).

*Poznámka:* Všechny změny nastavení provedené v průběhu léčby začínou platit automaticky na začátku dané fáze v dalším cyklu.

2. Na obrazovce se mohou objevit níže uvedená nastavení v závislosti na konfigurační zařizení.

*Poznámka:* Je-li zařizení nastaveno na omezený přístup, jediné nastavení, které se objeví na obrazovce, je nastavení předvoleb a uživatelé mohou zvolit předvolby 1, 2 nebo 3, ale nemohou žádat nastavení upravovat.

Nastavení	Popis
Předvolba	Umožňuje rychlý výběr skupiny nastavení předvoleb předpisů (předvolby 1, 2 nebo 3). Je-li zařizení v režimu plného přístupu, můžete se rozhodnout tuto nastavení změnit v rámci každé předvolby tak, že nejprve vyberete předvolbu zde a poté patřičně upravíte každé nastavení v rámci předvolby.

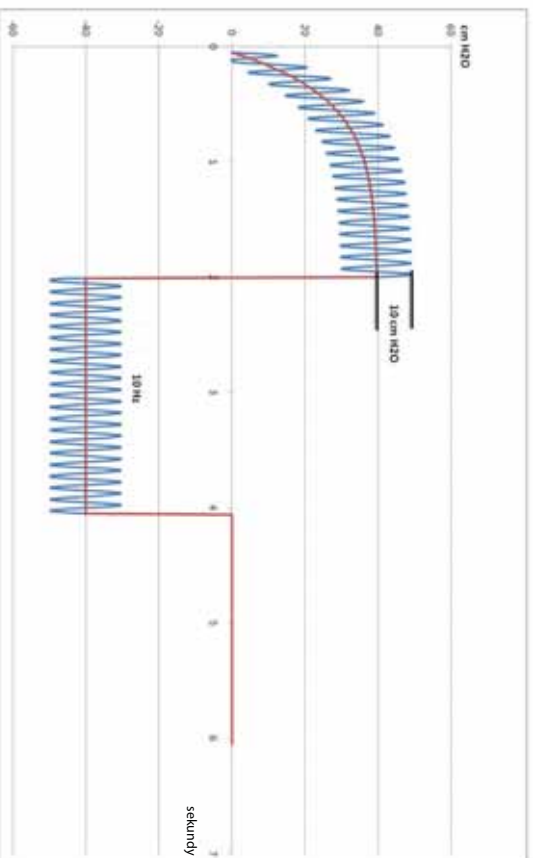
Režim	Umožňuje výběr mezi ručním a automatickým režimem.
Cough-Trak	Umožňuje zapnout a vypnout funkci Cough-Trak. Není k dispozici, když je nastaven ruční režim.
Tlak nádechu	Umožňuje vám nastavit tlak nádechu od 0 do 70 cmH <sub>2</sub> O v přírůstcích po 1. Tlak nádechu je tlak, který pacient dostává ve fázi nádechu.
Tok nádechu	Umožňuje nastavit tok nádechu na nízký, střední nebo vysoký. Je to funkce zvyšující pohodlí, která umožňuje kontrolovat, jak rychle pacient dostane dodávanou léčbu nádechu.
Doba nádechu	Umožňuje nastavit dobu nádechu od 0,0 do 5,0 sekund v přírůstcích po 0,1. Doba nádechu ukazuje, jak dlouho pacient stráví ve fázi nádechu, je-li zařízení v automatickém režimu. Toto nastavení není k dispozici, když je režim přepnutý na ruční.
Tlak výdechu	Umožňuje nastavit tlak výdechu od 0 do -70 cmH <sub>2</sub> O v přírůstcích po 1. Tlak výdechu je tlak, který pacient dostává ve fázi výdechu.
Doba výdechu	Umožňuje nastavit dobu výdechu od 0,0 do 5,0 sekund v přírústcích po 0,1. Doba výdechu ukazuje, jak dlouho pacient stráví ve fázi výdechu, je-li zařízení v automatickém režimu. Toto nastavení není k dispozici, když je režim přepnutý na ruční.
Doba přestávky	Umožňuje nastavit dobu přestávky od 0,0 do 5,0 sekund v přírústcích po 0,1. Toto nastavení není dostupné, je-li režim nastaven na ruční, nebo když je v automatickém režimu zapnutá funkce Cough-Trak.
Oscilace	Umožňuje zapnout nebo vypnout funkci oscilace. Chcete-li oscilaci vypnout, můžete vybrat Vypnuto, nebo při zapínání oscilace můžete vybrat Nádech, Výdech nebo Obojí. Oscilace pulzuje tlak dodávaný pacientovi na základě nastavení frekvence a amplitudy ve fázi nádechu, fázi výdechu nebo v obou fázích (v závislosti na vybraném nastavení). Povšimněte si, že dostupné nastavení oscilace může být omezené na základě nastavení tlaku nádechu nebo tlaku výdechu.
Frekvence	Toto nastavení se objevuje pouze tehdy, je-li zapnutá oscilace. Ukazuje, jak rychle jsou pulzy dodávány. Frekvenci můžete nastavit od 1 do 20 Hz v přírústcích po 1.



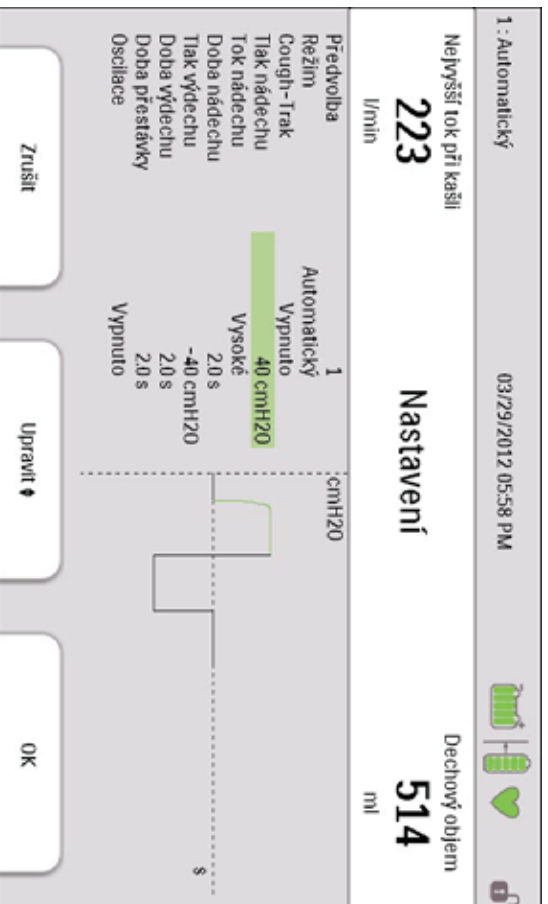
Amplituda	<p>Toto nastavení se objevuje pouze tehdy, je-li zapnutá oscilace. Ukazuje, jak hodně se pulzy liší od nastavené hodnoty tlaku. Amplitudu můžete nastavit od 1 do 10 cmH<sub>2</sub>O v přírůstcích po 1. Pověsimněte si, že amplituda je omezená, aby tlak dodávaný během pulzu nepřekročil platné limity hodnoty nastavení tlaku.</p>
-----------	---

***Poznámka:** Nastavení tlaku nádechu, tlaku výdechu, oscilace a amplitudy společně zajišťují, aby tlak dodávaný pacientovi nikdy nebyl vyšší než 70 cmH<sub>2</sub>O nebo nižší než 0 cmH<sub>2</sub>O při nádechu a vyšší než 0 cmH<sub>2</sub>O nebo nižší než -70 cmH<sub>2</sub>O při výdechu.*

Příklad účinku nastavení oscilace je uveden v níže uvedeném grafu. V tomto příkladu je nastavení oscilace **obojí**, nastavení amplitudy 10 cmH<sub>2</sub>O a nastavení frekvence je 10 Hz. Červená čára je tlak bez aplikace oscilací. Modrá čára je vlnová křivka tlaku při aplikaci oscilací. Dodávaný tlak v závislosti na nastavení amplitudy osciluje mezi 10 cmH<sub>2</sub>O nad nastavenou hodnotou tlaku a 10 cmH<sub>2</sub>O pod nastavenou hodnotou tlaku v obou fázích dechu. Na základě nastavení frekvence dojde k 10 oscilacím za sekundu – tj. celkem 20 oscilací provedených ve fázi nádechu i ve fázi výdechu, neboť obě fáze trvají 2 sekundy.



Vpravo od nastavení je zobrazen graf vlnové křivky tlaku, který pomáhá ilustrovat účinek provedené změny parametru. Postižená část vlnové křivky je zobrazena zeleně a graf se bude dynamicky měnit s aktualizací hodnoty. Níže je uveden příklad změny parametru.



#### 4.5 Změna nastavení zařízení

1. Z pohotovostní nebo monitorovací obrazovky můžete stisknutím tlačítka se šipkou nahoru otevřít obrazovku hlavní nabídky.
2. Na obrazovce hlavní nabídky můžete zvolit následující možnosti:
  - Možnosti: Prohlížení a změna nastavení zařízení, například plyný a omezený režim přístupu, podrobné zobrazení, jazyk atd.
  - Data: Prohlížení dat pacienta a zařízení, např. SpO<sub>2</sub>, srdeční frekvence, kapacita SD karty, počet hodin léčby, atd.
  - Záznam informací: Prohlížení informačních zpráv generovaných zařízením.
  - Vymazat data pacienta: Tato možnost vám umožňuje vymazat data pacienta z interní paměti zařízení. Je-li vložena SD karta, také se vymažou všechna data pacienta uložená na SD kartě.
  - Bezpečně vyjměte SD kartu: Tato možnost se objeví, pokud je do zařízení vložena SD karta. Pokud chcete SD kartu vyjmout, vyberte tuto možnost. Jakmile se objeví potvrzující zpráva „vyjměte SD kartu“, kartu vytáhněte. Pokud stisknete levé tlačítko (Zrušit) nebo kartu do 30 sekund nevyjměte, potvrzující zpráva se zavře a zařízení bude dále na kartu zapisovat.
  - Zápis záznamů: událostí na SD kartu: Tato možnost vám umožňuje kopírovat data záznamů událostí ze zařízení na SD kartu.

#### 4.5.1 Změna nastavení v nabídce možností

1. Na pohotovostní obrazovce nebo na obrazovce léčby stiskněte klávesu Nabídka pro vstup do hlavní nabídky.
2. Zvýrazněte možnosti na obrazovce hlavní nabídky a stiskněte pravé programovatelné tlačítko (Vybrat).
3. Je-li zařízení v režimu plného přístupu, na obrazovce možnosti se objeví níže uvedená nastavení:

Nastavení	Popis
Přístup do nabídky	Výběr plného a omezeného přístupu do nabídky. Plný přístup do nabídky zdravotníkům a poskytovatelům zdravotnického zařízení pro domácí péči umožňuje přístup ke všem nastavením zařízení a předpisu. Omezený přístup do nabídky umožňuje uživateli přístup pouze k některým nastavením a nedovoluje jim měnit nastavení předpisu.
Podrobné zobrazení	Zapnutí a vypnutí podrobného zobrazení. Podrobné zobrazení zobrazuje další informace na monitorovací obrazovce.
Jazyk	Výběr jazyka, ve kterém se software zobrazí (angličtina, francouzština, němčina atd.).
Jednotky tlaku	Výběr jednotek tlaku, které se objeví na obrazovce. Můžete zvolit mezi cmH <sub>2</sub> O a hPa. Všechny jednotky tlaku na obrazovce se objeví ve zde vybrané měrné jednotce.
Jas obrazovky LCD	Výběr jasu podsvícení obrazovky od 1 do 10. Hodnota 1 je nejtmavší nastavení a 10 je nejsvětlejší.
Formát data	Pro zobrazení data na obrazovkách zařízení můžete vybrat buď formát mm/dd/yyyy, nebo dd/mm/yyyy.
Formát času	Můžete vybrat buď formát AM/PM (h:mm AM), nebo 24hodinový formát (h:mm). Příklad: 2:49 PM nebo 14:49.
Měsíc	Jako východí měsíc se nastaví současný měsíc. Upravitelné rozmezí je od 1 (leden) do 12 (prosinec).
Den	Jako východí den se nastaví současný den. Upravitelné rozmezí je od 1 do 31. Nejvyšší hodnota závisí na vybraném měsíci.
Rok	Jako východí rok se nastaví současný rok. Rozmezí nastavení je od 2000 do 2069.
Hodina	Jako východí hodina se nastaví současná hodina. Rozmezí nastavení je 12 AM – 12 PM nebo 0 – 23, podle zvoleného časového formátu.
Minuta	Jako východí minuta se nastaví současná minuta. Rozmezí nastavení je od 0 do 59.
Počet hodin léčby	Toto nastavení zobrazuje celkový čas, kdy pacient dostával léčbu. Tuto hodnotu můžete resetovat na nulu.

Je-li zařízení v režimu omezeného přístupu, na obrazovce možností se objeví tyto položky:

- Jas obrazovky LCD
- Formát data
- Formát času
- Měsíc
- Den
- Rok
- Hodina
- Minuta

#### 4.5.2 Prohlížení dat zařízení

1. V hlavní nabídce použijte tlačítko se šipkami nahoru/dolů a zvýrazněte položku Data.
2. Stiskem pravého programovatelného tlačítka (Vybrat) vyberte položku Data.

Obrazovka dat uvádí níže uvedeny souhrn posledních naměřených dat pacienta a nastavení zařízení. Pomocí tlačítek se šipkami nahoru/dolů můžete procházet informacemi:

- SpO<sub>2</sub>
- HR (srdeční frekvence)
- Nejvyšší tok při kašli
- Dechový objem
- Kapacita SD karty
- Sériové číslo
- Verze softwaru
- Model číslo
- Počet hodin léčby
- Datum kalibrace
- Sériové číslo vyjímatelné baterie
- Cykly vyjim. baterie

### 4.5.3 Prohlížení záznamu informací

Kdykoli se při spuštěném zařízení vytvoří informační zpráva, v horní části obrazovky se zobrazí ikona . To znamená, že je k dispozici informační zpráva a uživatel musí co nejdříve zkontrolovat záznam informací.

1. Přístup k záznamu informací získáte tak, že v hlavní nabídce s pomocí tlačítka se šipkami nahoru/dolů zvýrazníte položku Záznam informací.
2. Stiskem pravého programovatelného tlačítka (Vybrat) vyberte položku Záznam informací.

Záznam informací obsahuje všechny zprávy, které byly vytvořeny v době používání přístroje.

# 5. Čištění a údržba

## 5.1 Čištění zařízení

Před a po použití u každého pacienta (a častěji podle potřeby) je třeba vnější povrch zařízení vyčistit.

1. Odpojte zařízení od sítě a vyčistěte čelní panel a vnější část přístroje podle potřeby s použitím některé z těchto čistících potřeb:
  - a. čistá utěrka navlhčená vodou a jemný saponát
  - b. 70% isopropyl alkohol
  - c. utěrky DisCide
  - d. 10% roztok chlorového bělidla
2. Po čištění zkontrolujte, zda nedošlo k poškození zařízení a hadiček. Všechny poškozené součásti vyměňte.
3. Před připojením napájecího kabelu nechte zařízení dokonale uschnout.

## 5.2 Čištění a výměna vzduchového filtru

Při běžném používání byste měli čistit vzduchový filtr nejméně jednou za dva týdny a vyměnit jej za nový každých šest měsíců.

1. Pokud je zařízení v provozu, zastavte proudění vzduchu. Vypojte zařízení ze zdroje napájení.
2. Vyměňte filtr z pouzdra.
3. Prohlédněte, zda je filtr čistý a nepoškozený.
4. Filtr omyjte v teplé vodě s jemným saponátem. Pečlivě opláchněte, aby z filtru byla odstraněna veškerá rezidua saponátu.

5. Před vrácením filtru na místo jej nechte dokonale uschnout na vzduchu. Pokud je filtr natržený nebo poškozený, vyměňte jej. Při výměně filtrů používejte pouze filtry dodávané společností Philips Respironics.
6. Znovu nainstalujte filtr.

## 5.3 Čištění okruhu pacienta

**VAROVÁNÍ:** *Nepokoušejte se okruh pacienta sterilizovat. Používejte-li zařízení u nového pacienta, vždy použijte nový bakteriový filtr.*

### 5.3.1 Použití v instituci (nemocnici)

- Okruh pacienta: dýchací hadice, rozhraní pacienta a adaptéry:  
Jestliže zařízení bude používat více než jeden pacient, okruh se musí vyměnit.
- Bakteriový filtr:  
Jestliže zařízení bude používat více než jeden pacient, je nutné vyměnit filtr, aby se zabránilo křížové kontaminaci. Nepokoušejte se filtr umýt.

### 5.3.2 Použití doma (individuálně)

- Okruh pacienta: dýchací hadice, rozhraní pacienta a adaptéry:  
Po použití je nutné dýchací hadici a rozhraní pacienta pečlivě omýt tekutým prostředkem na mytí nádobí a vodou. Tyto části musí před dalším použitím zcela vyschnout na vzduchu.
- Bakteriový filtr:  
Filtr, který chrání zařízení před vstupem cizích materiálů od pacienta, je možné ponechat na místě, pokud není zablokovaný sputem nebo zachycenou vlhkostí. Nepokoušejte se filtr umýt.

## 5.4 Preventivní údržba

Zařízení nevyžaduje pravidelný servis.

Podrobné informace o servisu naleznete v servisní příručce zařízení CoughAssist E70.

## 6. Příslušenství

Se zařízením je k dispozici další příslušenství. Požádejte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči o další informace. Pokud používáte příslušenství, vždy dodržujte návod dodaný s příslušenstvím.

### 6.1 SD karta

System se dodává s SD kartou vloženou do slotu pro SD kartu na straně zařízení za účelem záznamu informací pro poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči. Poskytovatel zdravotnického zařízení pro domácí péči vás může požádat, abyste čas od času SD kartu vyjmuli a poslali ji k posouzení.

Jak vyjmout SD kartu:

1. V hlavní nabídce vyberte možnost „Bezpečně vyjměte SD kartu“.
2. Jakmile se objeví zpráva „Vyjměte SD kartu“, kartu vytáhněte.

Jak zapsat na SD kartu záznam události:

1. Otevřete pohotovostní obrazovku v režimu plného přístupu do nabídky.
2. V hlavní nabídce vyberte možnost „Zápis zázn. události na SD kartu“.
  - a. V průběhu zápisu bude zobrazena zpráva „Problém zápis“.
  - b. Po dokončení zápisu se objeví zpráva „Úspěšný zápis“.
  - c. Jestliže se zápis nepovedl, objeví se zpráva „Zápis se nezdařil“.

**Poznámka:** Pro správný chod zařízení není nutné mít nainstalovanou SD kartu.

**Poznámka:** Používejte pouze SD karty, které jsou dostupné od společnosti Philips Respironics.



## 6.2 Příslušenství pro oxymetrii

Za účelem monitorování úrovně  $\text{SpO}_2$  a srdeční frekvence můžete k zařízení připojit doporučené oxymetrické zařízení. Po připojení oxymetru zařízení zobrazí stav oxymetru, je-li v pohotovostním režimu. Po připojení oxymetru k zařízení v pohotovostním režimu se na obrazovce zobrazí aktuální hodnoty  $\text{SpO}_2$  a srdeční frekvence. Pokud jsou z oxymetru načítána špatná data, vedle symbolů pro  $\text{SpO}_2$  a srdeční frekvenci (HR) se objeví pomlčky. Další informace naleznete v pokynech přiložených k soupravě rozhraní pro oxymetrii.

## 6.3 Nožní pedál

Můžete použít doplňkový nožní pedál k zahájení ruční léčby. Nožní pedál se může připojit ke konektoru pro dálkové ovládání na zadní straně zařízení CoughAssist E70. Je-li k zařízení připojený nožní pedál, ruční přepínač je vypnutý. Další informace naleznete v návodu přiloženém k nožnímu pedálu.

## 6.4 Přepravení kufrík

Pro přepravu zařízení je k dispozici přepravní kufrík. Pokud cestujete, přepravní kufrík je vhodný pouze jako zavazadlo do kabiny. Přepravní kufrík systém neochrání, pokud by byl podán jako spoluzavazadlo.

## 6.5 Stojan na kolečkách

Pro použití se zařízením CoughAssist E70 je k dispozici stojan s kolečky. Další informace naleznete v návodu přiloženém ke stojanu s kolečky.

# 7. Odstraňování problémů

Tato kapitola popisuje informační zprávy, které se mohou objevit na obrazovce, a uvádí některé problémy, které se mohou vyskytnout s vaším zařízením, a jejich možná řešení.

## 7.1 Informační zprávy

Na obrazovce se mohou objevit tyto informační zprávy.

Zpráva	Popis
Baterie se nenabíjí – teplota	Vyjimatelná baterie je příliš horká a nemůže se nabíjet. Nechte zařízení a baterii vychladnout, aby se obnovilo nabíjení. Vyjměte baterii a nabíje ji doplňkovou nabíječkou baterii. Jestliže se baterie stále nedá nabít, kontaktujte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.
Zkontrolujte externí baterii	Vyjimatelné baterie se vybíjí, i když je použitelná externí baterie. Vyměňte kabel externí baterie nebo externí baterii. Pokud problém trvá, kontaktujte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.
Vyjimatelná baterie se nenabíjí	Vyjimatelnou baterii nelze nabít. Vyměňte baterii. Pokud problém trvá s jinou baterií, kontaktujte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.
Vyměňte vyjimatelnou baterii	Vyjimatelná baterie selhala nebo dosáhla konce životnosti. Vyměňte baterii. Pokud problém trvá s jinou baterií, kontaktujte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.
Porucha vnitřního větráku – viz návod	Vnitřní ventilátor nefunguje. Zařízení se nesmí používat s kyslíkem přidaným do okruhu pacienta. Před použitím kyslíku s tímto zařízením kontaktujte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.
Chyba karty	Zařízení nemůže psát na SD kartu a číst z této karty. Vyjměte SD kartu a použijte jinou, pokud je k dispozici. Pokud problém trvá, kontaktujte poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.

## 7.2 Odstraňování problémů

**Otázka:** Proč se moje zařízení nezapíná? Podsvícení tlačítek se nerozsvěcuje.

**Odpověď:** Pokud používáte střídavé napájení:

- Zkontrolujte elektrickou zásuvku a ověřte, že zařízení je správně zapojeno.
- Zkontrolujte, zda je v zásuvce proud, zda je kabel pro střídavý proud správně zapojen do zdroje napájení a napájecí kabel pevně zapojen do zásuvky pro napájení na zařízení.

Pokud používáte externí napájení:

- Zkontrolujte, zda spojení kabelu pro stejnosměrný proud a kabelu bateriového adaptéru jsou pevná.
- Zkontrolujte baterii. Baterie může potřebovat nabit nebo vyměnit.
- Pokud problém trvá, zkontrolujte pojistku kabelu stejnosměrného proudu podle pokynů dodaných s kabelem stejnosměrného proudu. Možná je nutné vyměnit pojistku.

Pokud používáte vyjimatelnou baterii:

- Zkontrolujte, že vyjimatelná baterie je správně vložena do zadní části zařízení.
  - Zkontrolujte baterii. Baterie může potřebovat nabit nebo vyměnit.
- Pokud problém trvá, požádejte o pomoc poskytovatele zdravotnického zařízení í pro domácí péči.

**Otázka:** Proč se proudění vzduchu nezapíná?

**Odpověď:** Zkontrolujte, zda zařízení je správně zapojeno do napájení.

- Ujistěte se, že jste stiskli tlačítko Léčba na displeji.
- Pokud problém trvá, požádejte o pomoc poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.

**Otázka:** Proč je proud vzduchu daleko teplejší než obvykle?

**Odpověď:** Vzduchové filtry mohou být zanesené. Vyčistěte nebo vyměňte vzduchové filtry.

- Teplota vzduchu se může mírně měnit v závislosti na teplotě místnosti. Zajistěte dobré odvětrávání zařízení. Umístěte zařízení daleko od lůžkovin nebo záclon a závěsů, které by mohly blokovat proudění vzduchu kolem zařízení.
- Zajistěte, aby zařízení nebylo vystaveno přímému slunečnímu světlu a vlivu topných těles.

**Otázka:** Proč se vyjimatelná baterie nenabíjí po zasunutí do zařízení, když zařízení běží na střídavý proud?

**Odpověď:** Baterie se může přestat nabíjet, pokud je teplota zařízení příliš vysoká nebo nízká, nebo v případě provozu zařízení za okolní teploty, která je mimo uvedené platné rozmezí.

- Ověřte, že zařízení není příliš blízko u zdroje tepla.
- Zajistěte, aby chladič vzduchové otvory nebyly zablokovány.
- Nechte zařízení dosáhnout pokojové teploty.
- Použijte k nabíjení baterie volitelnou nabíječku vyjimatelných baterií Philips Respironics.
- Pokud problém trvá, požádejte o pomoc poskytovatele zdravotnického zařízení pro domácí péči.

**Otázka:** Proč nefunguje ruční přepínač?

**Odpověď:** Ruční přepínač funguje pouze tehdy, když je léčba aktivní v ručním režimu a není připojený volitelný nožní pedál.

- Stiskněte tlačítko Léčba a tak zajistěte, aby léčba byla zapnuta.
- Zkontrolujte, že zařízení je v ručním režimu.
- Zkontrolujte, zda k zadní části zařízení není připojen nožní pedál.
- Zkontrolujte, zda hodnoty tlaku nádechu a výdechu nejsou nulové.



## 8. Technické specifikace

### Podmínky prostředí

	Provozní	Skladovací
<b>Teplota</b>	5 °C až 35 °C	-20 °C až 60 °C
<b>Relativní vlhkost</b>	15 % až 95 % (nekondenzující)	15 % až 95 % (nekondenzující)
<b>Atmosférický tlak</b>	101 kPa až 77 kPa (přibližně 0 – 2 286 m)	Není relevantní

### Fyzické

Rozměry zařízení:

29,2 cm Š x 23,1 cm V x 19,0 cm H

Hmotnost:

3,8 kg (bez vyjímatelné baterie)

4,3 kg (s instalovanou vyjímatelnou baterií)

### Soulad s normami

Toto zařízení je konstruované tak, aby splňovalo následující normy:

- IEC 60601-1: Zdravotnické elektrické zařízení – Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost
- IEC 60601-1-2: Obecné požadavky na bezpečnost – Souběžná norma: Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky a testy
- ISO 10993-1: Biologické hodnocení zdravotnických prostředků – Část 1: Hodnocení a testy (biokompatibilita)
- RTCA/DO-160F část 21, kategorie M: Emise vysokofrekvenční energie

## Údaje o elektrické energii

Zdroj střídavého napětí:	100 až 240 V střídavý proud, 50/60 Hz, 2 A/1 A
Zdroj stejnosměrného proudu:	1,2 V stejnosměrný proud, 8,3 A
Typ ochrany před zásahem elektrickým proudem:	Třída II
Stupeň ochrany před zásahem elektrickým proudem:	Použitá část typu BF
Stupeň ochrany proti vniknutí vody:	Odolné proti kapající vodě, IP22
Provozní režim:	Nepřetržitý

## SD karta a čtečka SD karty

Používejte pouze SD karty a čtečky pro SD karty, které jsou dostupné od společnosti Philips Respironics, včetně následujících:

Sandisk® Card Reader/Writer - Sandisk ImageMate - REF SDDR-99-A15

## Přesnost zobrazených parametrů

Parametr	Přesnost	Rozlišení	Rozsah
Tlak	$z \pm 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ nebo 10 % hodnoty, podle toho, co je vyšší	1 $\text{cmH}_2\text{O}$	-70 až 70 $\text{cmH}_2\text{O}$
<b>Nejvyšší tok při kašl (PCF)</b>	$z \pm 15 \text{ l/min}$ nebo 15 % hodnoty, podle toho, co je vyšší	1 l/min	0 – 500 l/min
Dechový objem při nádechu (Vti)	$\pm (25 + 0,15 \text{ hodnoty})$ u nejvyšších toků vyšších nebo rovných 20 l/min	1 ml	50 – 2 000 ml

Přesnosti uvedené v této příručce jsou založeny na konkrétních podmínkách prostředí. Pro uvedenou přesnost platí tyto podmínky prostředí: teplota: 20 – 30 °C; vlhkost: 50 % relativní; nadmořská výška: nominální 380 m.

## Přesnost ovládání

Parametr	Rozsah	Přesnost
Tlak	-70 až 70 cmH <sub>2</sub> O	± 5 cmH <sub>2</sub> O
Doba nádechu	0 – 5 sekund	± (10 % nastavení + 0,1 sekundy)
Doba výdechu	0 – 5 sekund	± (10 % nastavení + 0,1 sekundy)
Doba přestávky	0 – 5 sekund	± (10 % nastavení + 0,1 sekundy)
Frekvence	1 – 20 Hz	± (10 % nastavení)
Amplituda	1 – 10 cmH <sub>2</sub> O	± 5 cmH <sub>2</sub> O

Výkon zařízení a přesnost jsou specifikovány pro typické pacienty při těchto podmínkách: teplota 20 – 30 °C; vlhkost: 50 % relativní; nadmořská výška: nominální 380 m.

## Zvuk

Akustický tlak zařízení nastaveného na -40 cmH<sub>2</sub>O/+40 cmH<sub>2</sub>O ve fázi přestávky je nižší než 60 dBA při 1 metru.

## Likvidace

Oddělený sběr elektrického a elektronického zařízení v souladu se směrnicí ES č. 2002/96/ES. Likvidujte zařízení v souladu s místními předpisy.





## 9. Informace o elektromagnetické kompatibilitě

**Poznámka:** Základní výkonnostní charakteristiky zařízení CoughAssist řady E70 jsou definovány takto:

- Tlak nádechu nesmí překročit 85 cmH<sub>2</sub>O za 1 minutu
- Tlak výdechu nesmí být nižší než -75 cmH<sub>2</sub>O
- Doba trvání fáze nádechu v automatickém režimu v rámci ± (10 % nastavení + 0,1 sekundy)
- Doba trvání fáze výdechu v automatickém režimu v rámci ± (10 % nastavení + 0,1 sekundy)
- Všechny dechové fáze s časem > 0 nastávají ve správném pořadí v automatickém režimu

### Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické emise

Toto zařízení je určeno k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel musí zajistit, aby zařízení bylo používáno v popsáném prostředí:

Test emise	Shoda	Elektromagnetické prostředí – informace
VF emise CISPR 11	Skupina 1	Zařízení používá VF energii pouze pro interní funkce. VF emise zařízení jsou proto velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobily rušení elektronického zařízení v blízkosti.
VF emise CISPR 11	Třída B	Zařízení je vhodné pro použití ve všech institucích včetně domácnosti a jiných lokalit, které jsou přímo napojeny na veřejnou nízkonapěťovou elektrickou síť zásobující budovy používané jako domácnosti.
Emise harmonických proudů IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí/kmitající emise IEC 61000-3-3	Splňuje normy	


## Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetická odolnost

Toto zařízení je určeno k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel musí zajistit, aby zařízení bylo používáno v popsáném prostředí.

Test imunity	Testovací úroveň IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – informace
Elektrostatický výboj IEC 61000-4-2	±6 kV při kontaktním svodu ±8 kV při svodu vzduchem	±6 kV při kontaktním svodu ±8 kV při svodu vzduchem	Podlahy musí být dřevěné, cementové nebo kachlové. Pokud je podlahová krytina ze syntetického materiálu, relativní vlhkost musí být alespoň 30 %.
Rychlé elektrické přechodové jevy IEC 61000-4-4	±2 kV pro napájecí vodiče ±1 kV pro vstupní/ výstupní vodiče	±2 kV pro síťové vedení Nelze použít	Kvalita elektrického proudu v síti by měla být stejná jako v typickém domácím nebo nemocničním prostředí.
Náhle zvýšení napětí IEC 61000-4-5	±1 kV v diferenčním režimu ±2 kV v běžném režimu	±1 kV v diferenčním režimu ±2 kV pro běžný režim	Kvalita elektrického proudu v síti by měla být stejná jako v typickém domácím nebo nemocničním prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a varice v dodávce elektrického proudu v síti IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95% pokles v $U_T$ ) na 0,5 cyklu 40 % $U_T$ (60% pokles v $U_T$ ) na 5 cyklů 70 % $U_T$ (30% pokles v $U_T$ ) na 25 cyklů <5 % $U_T$ (>95% pokles v $U_T$ ) na 5 sekund	<5 % $U_T$ (>95% pokles v $U_T$ ) na 0,5 cyklu 40 % $U_T$ (60% pokles v $U_T$ ) na 5 cyklů 70 % $U_T$ (30% pokles v $U_T$ ) na 25 cyklů <5 % $U_T$ (>95% pokles v $U_T$ ) na 5 sekund	Kvalita elektrického proudu v síti by měla být stejná jako v typickém domácím nebo nemocničním prostředí. Pokud užíváte zařízení potřebuje používat nepřetržitě v době, kdy dochází k přerušení dodávky elektrického proudu v síti, doporučujeme napájet zařízení nepřerušitelným zdrojem napětí nebo baterií.
Magnetické pole na frekvenci sítě (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické pole na frekvenci sítě by mělo být na hladině obvyklé pro typické umístění v běžném domácím nebo nemocničním prostředí.
POZNÁMKA: $U_T$ je napětí střídavého proudu v elektrické síti před aplikací testovací úrovně.			

## Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetická odolnost

Toto zařízení je určeno k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel musí zajistit, aby zařízení bylo používáno v popsaném prostředí.

Test imunity	Testovací úroveň IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – informace
Vedené VF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 KHz až 80 MHz <sup>a</sup>	3 Vrms	Přenosná a mobilní komunikační VF zařízení se nesmí používat blíže k jakémukoli části zařízení, včetně kabelů, než je doporučena separační vzdálenost vypočtená z rovnice aplikovatelné na frekvenci vysílače. Doporučená separační vzdálenost: $d = 1,2 \sqrt{P}$
Vyzařované VF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz kde $P$ je maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W) udaný výrobcem a $d$ je doporučená separační vzdálenost v metrech (m). Síly pole pevných VF vysílačů, určené elektromagnetickou studií lokality, <sup>a</sup> by měly být menší než úroveň shody v každém rozsahu frekvencí. <sup>b</sup> K rušení může dojít v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem: 

POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz se použije vyšší rozsah frekvence.

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny nemusí platit pro všechny situace. Pohlcování stavbami, předměty a osobami a odraz od staveb, předmětů a osob ovlivňuje šíření elektromagnetických vln.

a Síly pole pevných vysílačů, např. základních stanic radiotelefonů (mobilních/bezdátových) a terénních mobilních radiovysílaček, amatérských rádii, rozhlasových vysílání AM a FM a televizních vysílání, nemohou být teoreticky předpovídaný přesně. Pro zhodnocení elektromagnetického prostředí s pevnými VF vysílači by měla být uvažována elektromagnetická studie lokality. Pokud naměřená síla pole v lokalitě, kde se zařízení používá, přesahuje příslušnou úroveň shody VF, je třeba zařízení pozorovat a ověřit, že funguje normálně. Pokud je pozorován abnormální výkon, mohou být nutná další opatření jako např. přemísťení nebo jiná orientace zařízení.

b V rozsahu frekvence mezi 150 KHz a 80 MHz by síla pole neměla být vyšší než 3 V/m.

## Doporučená separační vzdálenost mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením a tímto zařízením

Toto zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, kde je vyzařované VF rušení omezeno. Zákazník nebo uživatel tohoto zařízení může přispět k prevenci elektromagnetického rušení udrčováním minimální požadované vzdálenosti mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením (vysílač) a tímto zařízením, jak je doporučeno níže, v souladu s maximálním výkonem komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální výkon vysílače (ve wattech)	Separační vzdálenost podle frekvence vysílače (v metrech)		
	150 kHz až 80 MHz mimo ISM pásma $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pro vysílače s maximální hodnotou jmenovitého výkonu neuvedenou výše může být doporučena separační vzdálenost  $d$  v metrech (m) odhadnuta pomocí rovnice příslušné pro frekvenci vysílače, kde  $P$  je maximální výstupní výkon vysílače udaný jeho výrobcem.

POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí separační vzdálenost pro vyšší frekvencní pásmo.

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny nemusí platit pro všechny situace. Pohlcování stavbami, předměty a osobami a odraz od staveb, předmětů a osob ovlivňuje šíření elektromagnetických vln.

# Omezená záruka

Společnost Respirationics, Inc. poskytuje záruku, že systém **CoughAssist E70** bude bez vad zpracování a materiálu a bude fungovat v souladu se specifikacemi produktu po období jednoho (1) roku od data prodeje společností Respirationics, Inc. distributorovi. Pokud výrobek nefunguje v souladu se specifikací, společnost Respirationics, Inc. podle vlastní úvahy opraví nebo nahradí vadný materiál nebo část. Společnost Respirationics, Inc. uhradí obvyklé náklady na přepravu, a to pouze ze sídla Respirationics, Inc. do místa distributora. Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené nehodou, nesprávným použitím nebo zneužitím, pozměněním a jinými vadami, které nesouvisejí s materiálem a zpracováním.

Společnost Respirationics, Inc. odmítá jakoukoliv odpovědnost za náhradu ekonomických ztrát, ušlého zisku, nákladů nebo následných škod, která by byla požadována v souvislosti s prodejem nebo použitím tohoto výrobku. Některé státy nedovolují vyloučení nebo omezení odpovědnosti za související nebo následné škody, a proto se na vás výše uvedené omezení nebo vyloučení nemusí vztahovat.

Tato záruka se nevztahuje na příslušenství a náhradní díly, mimo jiné včetně okruhů, hadiček, těsnících zařízení, vývodních ventilů, filtrů a pojistek.

Tato záruka se poskytuje namísto všech ostatních výslovných záruk. Kromě toho jsou všechny předpokládané záruky, včetně záruky prodejnosti a vhodnosti pro určitý účel, omezeny na dobu jednoho roku. Některé státy nedovolují omezení délky předpokládané záruky, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat. Tato záruka vám poskytuje určitá zákonná práva a kromě toho můžete mít další práva, která se v různých státech liší.

Pro uplatnění práv daných touto zárukou kontaktujte místního autorizovaného distributora Respirationics, Inc. nebo společnost Respirationics, Inc. na adrese:

1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550 USA  
+1-724-387-4000

Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching Německo  
+49 8152 93060

