

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

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland
EC REP

CE 0123

REF 1091953

1091924 R00
DSF 04/11/2012
Danish

CoughAssist E70

BRUGERVEJLEDNING

PHILIPS
RESPIRONICS

KUN TIL BRUG FOR HJEMMEPLEJEPERSONALE

Adgang til skærmbillederne for indstilling af ordination

ADVARSEL

Informationen på denne side er KUN beregnet til hjemmeplejepersonale. Tag denne side ud af vejledningen, inden du giver vejledningen til patienten.

Fuld og Begrænset menuadgangsmodus

Apparatet har to menuadgangsniveauer, Fuld og Begrænset. Der er tre tilgængelige forindstillinger. Fuld menuadgang tillader brugeren at ændre alle indstillinger. Begrænset menuadgang tillader kun brugeren at vælge mellem forindstillinger. Se kapitel 4 for yderligere information.

Når apparatet er i Begrænset menuadgangsmodus, skal du bruge følgende tastsekvens til at komme ind i Fuld menuadgangsmodus:

- På skærmbilledet Standby eller Monitorering vælges Ned-knappen, og kontakten Manuel holdes mod højre (Indånding). Dette sætter midlertidigt apparatet i Fuld menuadgangsmodus, og -symbolet vises i statuspanelet øverst i skærmbilledet.

Du kan få adgang til menuerne Indstillinger og Valg og permanent ændre indstillingen Menuadgang til Fuld. Ellers vender apparatet tilbage til Begrænset modus efter fem minutters inaktivitet.

Bemærk: *Når fodpedalen er sluttet til behandlingsapparatet, bliver kontakten Manuel deaktiveret. I det tilfælde skal du trykke samtidig på indåndingsfodpedalen og pil ned for at komme i Fuld menuadgangsmodus.*

Bemærk: *Philips Respironics anbefaler, at du indstiller apparatet på Begrænset menuadgangsmodus, inden du returnerer det til patienten, så patienter ikke kan ændre indstillingerne for deres ordination.*

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

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland
EC REP

CE 0123

REF 1091953

1091924 R00
DSF 04/11/2012
Danish

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1. Indledning 1
1.1 Pakkeindhold 1
1.2 Anvendelse 2
1.3 Advarsler og forholdsregler 2
Advarsler 2
Forholdsregler 3
1.4 Kontraindikationer 4
1.5 Systemoversigt 4
1.5.1 Frontpanelets funktioner 5
1.5.2 Bagpanelets funktioner 6
1.5.3 Sidepanelets funktioner 7
1.6 Symboler 8
1.7 Når systemet skal med på rejse 9
1.8 Sådan kontakter du Philips Respironics 9
Kapitel 2. Behandlingsmodi og funktioner 11
2.1 Behandlingsmodus Indånding/Udånding 11
2.2 Behandlingsfunktioner 12
2.2.1 Cough-Trak 12
2.2.2 Oscillation 12

© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V. Alle rettigheder forbeholdes.

Kapitel 3. Opsætning af apparatet 13
3.1 Montering af luftfilter 13
3.2 Korrekt placering af apparatet 13
3.3 Montering af patientkredsløbet 14
3.4 Strømføring af apparatet 14
3.4.1 Drift med vekselstrøm 14
3.4.2 Drift med jævnstrøm 15
3.4.3 Apparatets strømforsyningsindikatorer 16
3.5 Daglig brug 16
3.5.1 Manuel modus 16
3.5.2 Auto-modus 17
3.5.3 Forindstillede indstillinger 17
Kapitel 4. Visning og ændring af indstillinger 19
4.1 Navigering af menuskærmbillederne 19
4.1.1 Skærmtimeoutperioder 19
4.2 Adgang til skærmbilledet Standby 20
4.3 Adgang til skærmbilledet Monitorering 20
4.3.1 Indhold af skærmbilledet Monitorering 21
4.4 Revidering af patientens behandlingsindstillinger 24
4.5 Ændring af apparatets indstillinger 27
4.5.1 Ændring af indstillinger for menuen Valg 28
4.5.2 Visning af apparatdata 29
4.5.3 Visning af informationslog 30
Kapitel 5. Rengøring og vedligeholdelse 31
5.1 Rengøring af apparatet 31
5.2 Rengøring og udskiftning af luftfilteret 31
5.3 Rengøring af patientkredsløbet 32
5.3.1 Brug på institutioner (hospitaler) 32
5.3.2 Hjemme- (individuel)brug 32
5.4 Forebyggende vedligeholdelse 32

Kapitel 6. Tilbehør 33
6.1 SD-kort 33
6.2 Oximetritilbehør 34
6.3 Fodpedal 34
6.4 Transporttaske 34
6.5 Hjulstativ 34
Kapitel 7. Fejlfinding 35
7.1 Informerende meddelelser 35
7.2 Fejlfinding 36
Kapitel 8. Tekniske specifikationer 39
Kapitel 9. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) 43
Begrænset garanti 47

1. Indledning

1.1 Pakkeindhold

CoughAssist E70-systemet kan inkludere følgende komponenter. Nogle komponenter er valgfrit tilbehør, der muligvis ikke er pakket med apparatet.

Hovedpakning

- CoughAssist E70-apparat
- Patientkredsløb, inklusive bakteriefilter, 1,83 m lang fleksibel slange og en maske i stor voksenstørrelse
- Transporttaske
- Vekselstrømsledning
- Luftfilter
- Slangeclips
- SD-kort
- Denne brugervejledning

Tilbehør

- Aftageligt batteri
- Oplader til aftageligt batteri
- Fodpedal
- Forskelligt tilbehør til patientinterface (masker i forskellige størrelser, tracheostomiadaptere, mundstykkeinterface, vandfælde, fleksibel slange)
- Patientkredsløb med slange på enten 1,83 m eller 2,74 m
- Sæt med oximetriinterface
- Eksternt batterikabel
- Jævnstrømsadapter til bil
- Hjulstativ

1.2 Anvendelse

Philips Respironics CoughAssist E70-apparatet hjælper patienter med at løsne, mobilisere og udtømme sekreter ved at afgive oscillerende vibrationer ved høje frekvenser, samtidig med at det gradvist tilfører luftvejen et positivt tryk og derefter hurtigt skifter til et negativt tryk. De oscillerende vibrationer bidrager til at løsne og mobilisere sekreterne, mens det hurtige skift i tryk frembringer en høj eksspirationsflowhastighed fra lungerne, som fremmer udtømning af sekreter.

CoughAssist E70-apparatet kan anvendes enten sammen med en ansigtsmaske eller et mundstykke eller med en adapter til en patients endotracheal- eller tracheostomitube. Det er beregnet til brug på voksne eller pædiatriske patienter, som har svært ved at udtømme sekret og/eller ikke er i stand til at hoste.

CoughAssist E70-apparatet er beregnet til brug i et hospitals- eller institutionsmiljø eller i hjemmet.

1.3 Advarsler og forholdsregler

Advarsler

En advarsel angiver, at der er risiko for personskade på brugeren eller operatøren.

- Efterse altid tids- og trykindstillinger før hver behandling.
- Anvend altid et nyt bakteriefilter, når apparatet benyttes på en ny patient.
- Patienter, som vides af have kardiel instabilitet, skal monitoreres nøje med hensyn til puls og blodets oxigensaturation.
- Overvåg apparatet, mens det er i brug, og stands brugen, hvis apparatet fejlfungerer.
- Der kan opstå ømhed og/eller smerter i brystet pga. af muskelforstrækning hos patienter, der anvender CoughAssist E70 for første gang, hvis det anvendte positive tryk er højere end de tryk, patienten normalt modtager under positiv trykbehandling. Sådanne patienter bør starte ved et lavere positivt tryk under behandling og gradvist (i løbet af flere dage eller som tolereret) få det anvendte positive tryk øget. [Positiv trykbehandling omfatter brug af en volumenrespirator, næse- eller maskerespiration eller CPAP (konstant positivt luftvejstryk), eller IPPB (intermitterende positiv trykbehandling).]
- Må ikke anvendes i nærheden af brændbare anæstetika.
- Apparatet må ikke anbringes eller opbevares på et sted, hvor det kan falde ned eller blive trukket ned i et kar eller en vask.
- Frakobl apparatet, hvis det kommer i berøring med vand.
- Apparatet må ikke betjenes, mens det befinder sig i bæretasken.

- CoughAssist E70 må aldrig betjenes, hvis det har en beskadiget ledning eller et beskadiget stik, hvis det ikke fungerer korrekt, eller hvis det er blevet tabt, beskadiget eller nedsænket i vand.
- Dækslet må ikke fjernes. Apparatet indeholder ingen dele, som kan serviceres. Apparatet må kun serviceres af autoriseret personale.
- Anvend kun el-ledninger, der leveres af Philips Respironics, til dette apparat. Brug af el-ledninger, der ikke leveres af Philips Respironics, kan forårsage overophedning eller beskadigelse på apparatet.
- Brug af andet tilbehør, andre transducere og kabler end de, der er specificeret af Philips Respironics, kan øge apparatets emissioner eller nedsætte dets immunitet. For optimal ydeevne skal CoughAssist E70 anvendes sammen med de patientinterface, der leveres af Philips Respironics.
- Transportabelt og mobilt RF-kommunikationsudstyr kan påvirke elektromedicinsk udstyr. Se afsnittet om EMC i denne brugervejledning med hensyn til, hvilke afstande der skal overholdes mellem RF-generatorer og apparatet for at undgå interferens.
- Elektrisk udstyr til medicinsk anvendelse kræver særlige forholdsregler vedrørende EMC og skal installeres og betjenes i henhold til de EMC-informationer, som gives i denne brugervejledning.
- Dette apparat må kun anvendes under en læges ledelse.
- Dette apparat må kun anvendes af uddannet personale.

Forholdsregler

En forholdsregel angiver, at der er risiko for skader på apparatet.

- CoughAssist E70 skal placeres således, at luftåbningerne på siden, bunden og bagsiden af apparatet ikke blokeres. Apparatet bør ikke anvendes ved siden af eller ovenpå andet udstyr. Kontakt hjemmeplejepersonalet for yderligere information.
- Betjen aldrig apparatet, medmindre et bakteriefilter er sluttet til patientkredsløbet.
- Sluk for apparatet, når det ikke er i brug.
- Hold el-ledningen væk fra opvarmede overflader.
- Må ikke steriliseres med ethylenoxidgas eller dampsteriliseres.

Bemærkninger

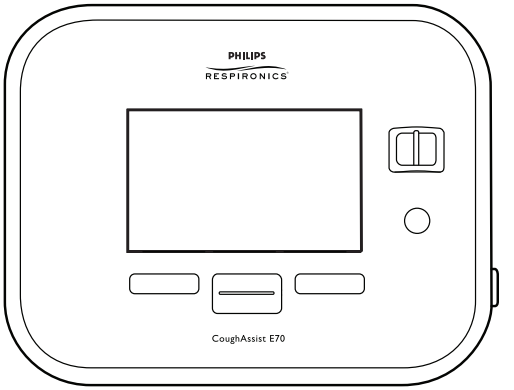
- Dette produkt indeholder ikke naturgummilatex eller tør naturgummi i områder, der er tilgængelige for patienter eller operatører eller i luftvejene.

1.4 Kontraindikationer

Patientens sundhedspersonale skal kontaktes inden apparatet tages i brug, hvis patienten har nogle af følgende lidelser:

- Tidligere tilfælde af bulløst emfysem
- Modtagelighed for pneumothorax eller pneumomediastinum
- Nyligt barotraume

1.5 Systemoversigt

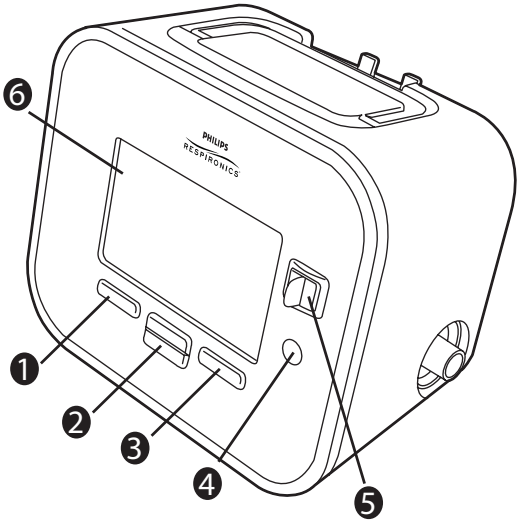


CoughAssist E70 fjerner sekreter hos patienter, som har en ineffektiv evne til selv at gøre det. Apparatet udtømmer sekreter ved at afgive oscillerende vibrationer ved høje frekvenser, samtidig med at det gradvist tilfører luftvejen et positivt tryk og derefter hurtigt skifter til et negativt tryk. Det hurtige trykskifte frembringer en høj ekspiratorisk flowhastighed fra lungerne, som simulerer naturlig hoste. Luften føres til og fra patienten gennem patientkredsløbet, som omfatter en fleksibel slange, et bakteriefilter og enten en maske, et mundstykke eller en adapter til en tracheostomi- eller endotrachealtube.

Personer, som kan have gavn af at benytte CoughAssist E70, omfatter enhver patient med ineffektiv hoste, der skyldes muskeldystrofi, myasthenia gravis, poliomyelitis eller en anden neurologisk lidelse med en vis lammelse af åndedrætsmusklerne, f.eks. rygmarvsskade. Det kan også anvendes til at behandle ineffektiv fjernelse af sekret pga. andre bronchopulmonære sygdomme som emfysem, cystisk fibrose og bronchiektasi. Det er effektivt til både invasivt og ikke-invasivt ventilerede og ikke-ventilerede patienter.

1.5.1 Frontpanelets funktioner

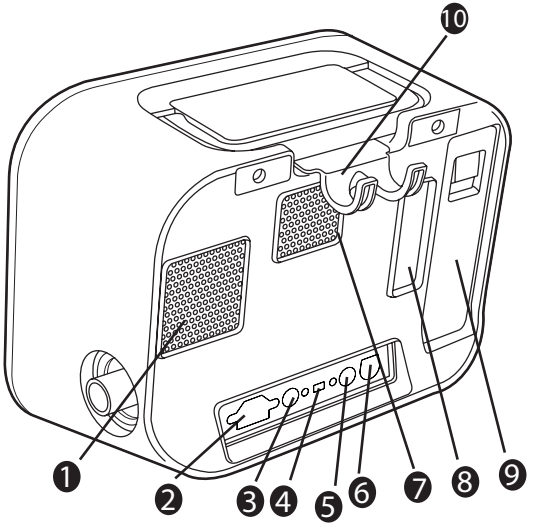
De nummererede elementer i illustrationen herunder beskrives i den efterfølgende tabel.



	Element	Beskrivelse
1	Venstre knap	Denne knap giver dig mulighed for at vælge displayvalg eller udføre visse handlinger angivet på skærmbilledet.
2	Op/Ned-knap	Denne knap giver dig mulighed for at navigere displaymenuen og redigere indstillinger for apparatet.
3	Højre knap	Denne knap giver dig mulighed for at vælge displayvalg eller udføre visse handlinger angivet på skærmbilledet.
4	Tænd/Sluk-knap	Denne knap tænder og slukker for apparatet.
5	Kontakten Manuel	Kontakten Manuel aktiverer udåndings- og indåndingsfasen. Når kontakten trykkes mod højre (+), aktiveres indåndingsfasen, mens udåndingsfasen aktiveres, når den trykkes mod venstre (-). Når kontakten bliver stående i midten, aktiveres pausefasen.
6	Display	Displayet giver dig mulighed for at se indstillinger, systemstatusinformationer, patientdata i realtid og logge. Du kan også revidere visse indstillinger på displayets skærmbillede.

1.5.2 Bagpanelets funktioner

De nummererede elementer i illustrationen herunder beskrives i den efterfølgende tabel.

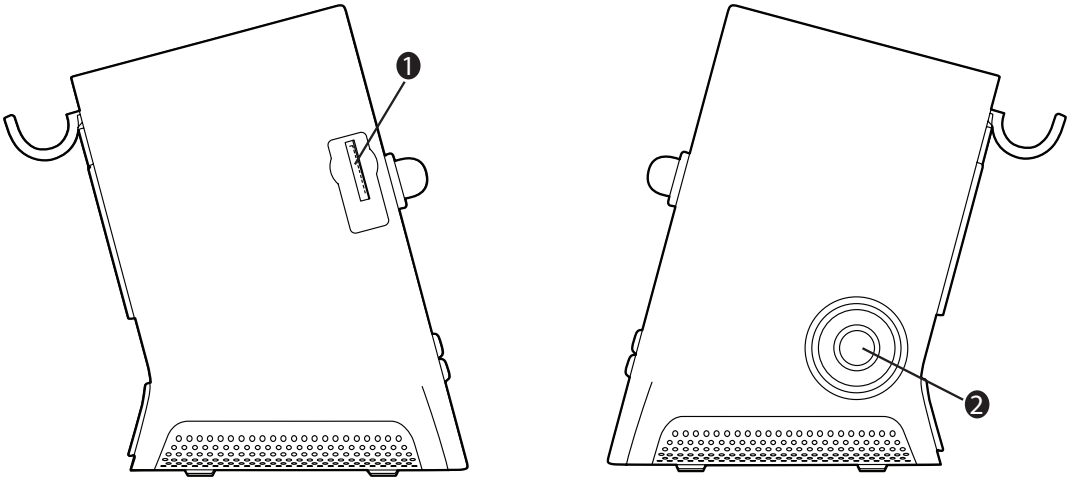


	Element	Beskrivelse
1	Ventilatorudblæsning	Sted, hvor luft fra apparatets indre udstødes.
2	Vekselstrømsindgang	Tilslut vekselstrømsledningen her.
3	Fjernbetjeningstilslutning	Hvis du anvender et fjernbetjeningstilbehør (fodpedal) til at indlede manuel behandling, skal fjernbetjeningskablet kobles til dette stik.
4	USB-stik	Et USB-kabel må kun sluttes til dette stik ved service.
5	SpO_2-stik	Hvis du anvender det valgfrie oximetritilbehør, sluttes oximeterets kabel til dette stik.
6	Jævnstrømsindgang	Tilslut et eksternt batteri her ved hjælp af Philips Respironics jævnstrømsledning.
7	Luftvejsudgang	Sted, hvor luften forlader apparatet.
8	Luftvejsindgang (filterområde)	Sted, hvor luft udefra kommer ind i apparatet. Isæt det filter, der følger med apparatet, her.

9	Rum til aftageligt batteri	Hvis du anvender Philips Respironics aftagelige lithium-ion batteri til at strømføre apparatet, påsættes det her. Fjern låget til batterirummet før brug.
10	Slangeholder	Før slangen og masken gennem denne holder for at have ordentligt styr på slangen, når apparatet ikke er i brug.

1.5.3 Sidepanelets funktioner

De nummererede elementer i illustrationen herunder beskrives i den efterfølgende tabel.



Element		Beskrivelse
1	Åbning til SD-kort	Du kan sætte det valgfri SD-kort ind i denne åbning, hvis du registrerer patientdata fra apparatet.
2	Stik til patientkredsløb	Du kan slutte kredsløbsslangen til dette stik på apparatet.

1.6 Symboler

Følgende symboler vises på apparatet.

	Se den medfølgende brugsanvisning
	Jævnstrøm
	Vekselstrøm
	Fjernbetjening
	USB-stik
	SpO_2-tilslutning (oximetri)
	Udstyr af type BF
	Klasse II (dobbeltisoleret)
	Beskyttelse mod eksponering
	Tænd/Sluk
	Positiv
	Negativ
	Befinder sig ved siden af en terminal inden i apparatet for at identificere den beskyttende jordforbindelse.
	Opfylder RTCA/DO-160F pkt. 21, kategori M
	Opfylder direktiverne om genanvendelse af affald fra elektrisk og elektronisk udstyr samt begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE/RoHS)

1.7 Når systemet skal med på rejse

For at gøre det nemmere i sikkerhedskontrollen sidder der en mærkat i bunden af apparatet, hvor der står, at dette er medicinsk udstyr. Det kan være nyttigt at medbringe denne vejledning, så sikkerhedspersonalet kan forstå apparatet.

Hvis du rejser til et land, der anvender en anden spænding end den, der anvendes der, hvor du befinder dig, kan det være nødvendigt at bruge en anden el-ledning eller en international stikadapter, så el-ledningen kan passe til stikkontakterne i det land, du rejser til.

1.8 Sådan kontakter du Philips Respironics

Kontakt Philips Respironics kundeserviceafdeling på tlf. +1-724-387-4000 eller +49 8152 93060 for at få foretaget serviceeftersyn på apparatet.

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

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland

2. Behandlingsmodi og funktioner

2.1 Behandlingsmodus Indånding/Udånding

Behandlingsmodus	Beskrivelse
Manuel	Manuel modus tilfører behandling på grundlag af ordinationsindstillingerne for Indåndingstryk og Udåndingstryk. Apparatet tilfører det indstillede indåndingstryk i den tidslængde, kontakten Manuel holdes i indåndingspositionen. Apparatet tilfører det indstillede udåndingstryk i den tidslængde, kontakten Manuel holdes i udåndingspositionen. Behandlingen begynder i pausefasen, når den aktiveres i Manuel modus.
Auto	Auto-modus tilfører behandling på grundlag af følgende ordinationsindstillinger: Indåndingstryk, Udåndingstryk, Indåndingsvarighed, Udåndingsvarighed og Pausevarighed. Auto-modus tilfører tryk i følgende sekvens og gentager sekvensen, indtil brugeren forlader behandlingstilstanden: 1. Positivt tryk ved indstillingen for Indåndingstryk, så længe indstillingen Indåndingsvarighed varer. 2. Negativt tryk ved indstillingen for Udåndingstryk, så længe indstillingen Udåndingstryk varer. 3. Atmosfærisk tryk, så længe indstillingen Pausevarighed varer. Når funktionen Cough-Trak er aktiveret, tilfører Auto-modus tryk i følgende rækkefølge og gentager sekvensen, indtil brugeren forlader behandlingstilstanden: 1. Positivt tryk ved indstillingen for Indåndingstryk, når apparatet registrerer patientens anstrengelse for at indånde så længe indstillingen Indåndingsvarighed varer. 2. Negativt tryk ved indstillingen for Udåndingstryk, så længe indstillingen Udåndingstryk varer. 3. Atmosfærisk tryk, indtil apparatet registrerer den næste indåndingsanstrengelse. Funktionen Cough-Trak beskrives nærmere senere i dette kapitel.

2.2 Behandlingsfunktioner

Hvis apparatet er ordineret, har det følgende behandlingsfunktioner.

2.2.1 Cough-Trak

En vigtig egenskab ved apparatet er dets evne til at blive udløst ved patientens indånding med det formål at synkronisere behandlingen med patienten. Denne funktion kaldes Cough-Trak.

Cough-Trak-funktionen er tilgængelig, når apparatet er i Auto-modus. Sekvensen for levering af tryk synkroniseres med patientens anstrengelse for at indånde.

Når Cough-Trak-indstillingen er aktiveret i Auto-modus, begynder behandlingen i pausefasen, indtil der registreres anstrengelse fra patienten.

Når Cough-Trak er aktiveret, deaktiveres indstillingen Pausevarighed, og brugeren kan ikke justere indstillingen Pausevarighed.

2.2.2 Oscillation

Behandlingsfunktionen Oscillation tilfører oscillationsbehandling på grundlag af indstillingerne Frekvens og Amplitude. Anvendelse af oscillationsfunktionen øger mobilisering og forbedrer bronkial drænage. Oscillationerne er mindst mærkbare for patienten ved lavere indstillinger for amplitude og frekvens.

Hvis indstillingen Oscillation aktiveres, kan brugeren vælge at anvende oscillation i indåndingsfasen, udåndingsfasen eller Begge (indåndings- og udåndings-) faser. Indstillingerne Frekvens og Amplitude kan ændres efter behov. Se kapitel 4 for flere detaljer om indstillingerne Oscillation, Frekvens og Amplitude.

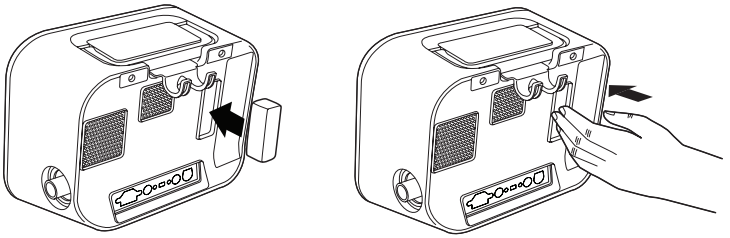
3. Opsætning af apparatet

Følgende trin udføres til opsætning af apparatet.

3.1 Montering af luftfilter

Hvis luftfilteret ikke allerede er monteret, sættes filteret ind i filterområdet bag på apparatet som vist.

Benyt kun det luftfilter fra Philips Respironics, der fulgte med apparatet.



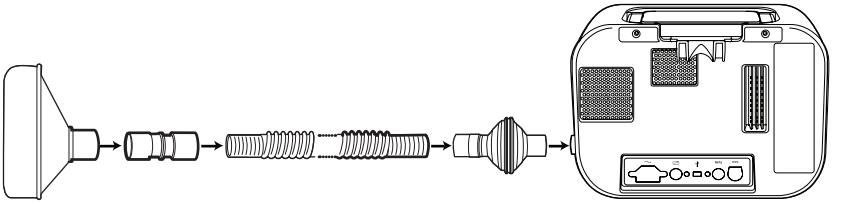
3.2 Korrekt placering af apparatet

Anbring apparatet på en fast, flad overflade inden for nem rækkevidde fra patienten eller apparatets operatør. Sørg for, at luftindgangsområderne på bagsiden og bunden af apparatet ikke er blokeret. Luften skal kunne strømme frit rundt om apparatet, for at systemet fungerer korrekt.

3.3 Montering af patientkredsløbet

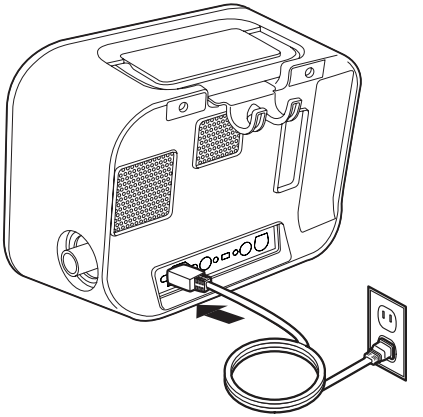
1. Slut det hensigtsmæssige patientinterface til den ene ende af den fleksible slange. Valg med hensyn til patientinterface omfatter en adapter og ansigtsmaske, mundstykke, endotrachealtube eller tracheostomitube.
2. Slut den anden ende af den fleksible slange til bakteriefilteret.
3. Slut bakteriefilterets indgang til stikket til patientkredsløbet på siden af apparatet. Herunder vises et eksempel på montering af et patientkredsløb.

Bemærk: Se anvisningerne, der følger med patientkredsløbet, for yderligere information.



3.4 Strømføring af apparatet

Apparatet kan fungere på vekselstrøm eller jævnstrøm.



3.4.1 Drift med vekselstrøm

Der følger en vekselstrømsledning med apparatet.

1. Sæt el-ledningens ende med stikket ind i vekselstrømsindgangen bag på apparatet.
2. Sæt enden med benene ind i en stikkontakt, der ikke er forbundet til en vægkontakt.
3. Sørg for at alle forbindelser er tilsluttet korrekt.

3.4.2 Drift med jævnstrøm

Apparatet kan betjenes ved hjælp af et eksternt batteri eller det valgfrie aftagelige batteri. Bemærk, at CoughAssist E70-apparatets ydeevne kan være påvirket, når det kører på jævnstrøm, afhængigt af batteriets tilstand, behandlingsindstillingerne og modstand i patientens luftvej.

3.4.2.1 Eksternt batteri

Hvis du anvender et eksternt marinebatteri (blysyre) på 12 V jævnstrøm med dybcyklus, skal det sluttes til vekselstrømsindgangen på bagsiden af apparatet ved hjælp af Philips Respironics eksterne batterikabel. Dette kabel er fortrådet og har korrekt afslutningsstik for at sikre sikker forbindelse af et eksternt batteri til apparatet. Batteriets driftstid afhænger af batteriets karakteristika og apparatets anvendelse.

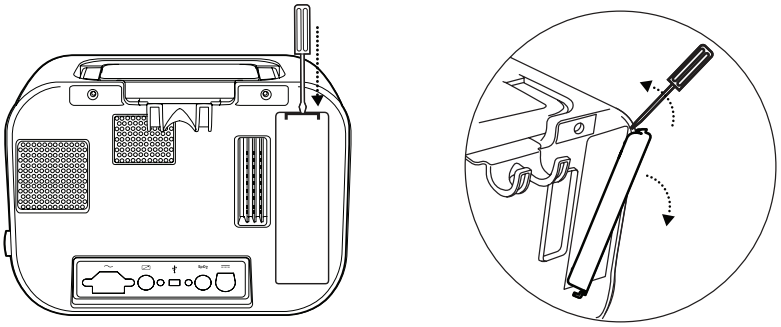
Pga. en række faktorer, inklusive batterikemi, alder og brugsprofil, er det eksterne batteris kapacitet som vist på apparatets display kun et skøn af den reelle resterende kapacitet.

Se anvisningerne, der følger med det eksterne batterikabel, for detaljeret information om betjening af apparatet med et eksternt batteri.

3.4.2.2 Aftageligt batteri

Philips Respironics tilbyder en aftagelig lithium-ion-batteripakning. For at bruge den aftagelige batteripakning fjernes beskyttelsesdækslet fra rummet til den aftagelige batteripakning først ved at følge anvisningerne herunder.

1. Indfør spidsen af en skruetrækker foroven på batteridækslet for at løfte dækslet fra apparatet, som vist herunder.



Se anvisningerne, der følger med den aftagelige batteripakning for detaljer om, hvordan det aftagelige batteri anvendes med apparatet. Opladeren til det aftagelige batteri fra Philips Respironics kan også anvendes til at oplade de aftagelige batterier. Se anvisningerne, der følger med opladeren til det aftagelige batteri for flere detaljer.

3.4.3 Apparatets strømforsyningsindikatorer

Strømkildeindikatorer vises på apparatet og displayets skærmbillede. Disse indikatorer beskrives i nærmere detaljer herunder.

3.4.3.1 Vekselstrømsindikatorer

Den grønne lysdiodeindikator for vekselstrøm på Tænd/Sluk-knappen lyser, når vekselstrøm tilføres apparatet, og luftflowet er deaktiveret. Den hvide lysdiodeindikator for vekselstrøm på Tænd/Sluk-knappen lyser, når vekselstrøm tilføres og luftflowet er aktiveret. Lysdioden slukker, når apparatet kører på jævnstrøm.

3.4.3.2 Jævnstrømsindikatorer

Når det eksterne og det aftagelige batteri er sluttet til apparatet, vises batterisymbolerne på skærmbilledet for at angive batteristatus. Skraveringen i batteriikonet indikerer den resterende strøm i batteriet. Se anvisningerne, der følger med batteriet for yderligere information.

3.5 Daglig brug

3.5.1 Manuel modus

Hvis der vælges Manuel modus på softwarens skærmbilleder, udføres følgende trin (se kapitel 4 for yderligere information om, hvordan man får adgang til Manuel modus):

1. Slut det passende patientinterface til apparatet.
2. Tryk på Tænd/Sluk-knappen for at tænde for apparatet og komme i Standby.
3. Kontroller indstillingerne, før behandling indledes.
4. Slut det passende patientinterface til patienten.
5. Tryk på knappen Behandling for at begynde behandling.
6. Skift kontakten Manuel til positionen Indånding, + (til højre) for at insufflere.
7. Skift hurtigt kontakten Manuel til positionen Udånding, - (til venstre) for at ekssufflere.
8. Lad kontaktens arm blive i positionen Pause (neutral) i et par sekunder, eller skift straks til den positive trykfase for endnu en hostecyklus, afhængigt af patientens præference.

9. Gå igennem så mange hostecyklusser, som klinikeren finder det nødvendigt, indtil patienten er veltilpas.
10. Når cyklusserne er gennemført, kobles patienten fra apparatet og sekreter, som evt. er blevet synlige i munden, halsen, tracheostomituben eller endotrachealtuben, fjernes.
11. Gentag som anvist af klinikeren.

3.5.2 Auto-modus

Hvis der vælges Auto-modus på softwareskærmbillederne, udføres følgende trin (se kapitel 4 for yderligere information om, hvordan man får adgang til Auto-modus):

1. Slut det passende patientinterface til apparatet.
2. Tryk på Tænd/Sluk-knappen for at tænde for apparatet.
3. Kontroller indstillingerne, før behandling indledes.
4. Slut det passende patientinterface til patienten.
5. Tryk på knappen Behandling for at begynde behandling.
6. Apparatet vil automatisk cyklusveksle fra Indånding (positiv) til Udånding (negativ) til Pause (atmosfærisk tryk) og tilbage til positiv.
7. Når de nødvendige cyklusser er gennemført, kobles patienten fra apparatet og sekreter, som evt. er blevet synlige i munden, halsen, tracheostomituben eller endotrachealtuben, fjernes.
8. Gentag som anvist af klinikeren.

3.5.3 Forindstillede indstillinger

Når apparatet sættes op til patienten, kan sundhedspersonalet definere op til tre indstillinger af Forindstilling. Forindstillinger gør det muligt for brugeren hurtigt at vælge en gruppe ordinerede indstillinger til levering af behandling. Se kapitel 4 for yderligere information om, hvordan indstillingerne Forindstilling defineres.

4. Visning og ændring af indstillinger

4.1 Navigering af menuskærmbillederne

Sådan navigerer du gennem alle menuskærmbillederne og indstillingerne:

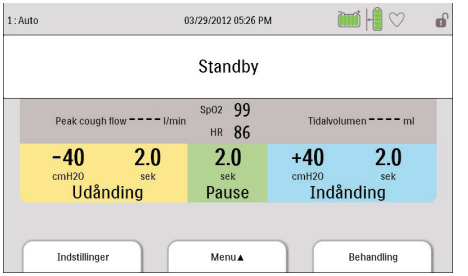
- Brug Op/Ned-knappen til at rulle gennem menuen.
- Brug venstre og højre knap til at udføre de handlinger, der er angivet på skærmknapperne.

4.1.1 Skærmtimeoutperioder

Følgende timeoutperioder forekommer pga. apparatets inaktivitet:

- Monitorens skærmbillede - Har en timeoutperiode på ti minutter, når der ikke tilføres behandling. Timeren starter igen, når en tast berøres, kontakten Manuel skiftes i Manuel modus, eller en patientanstrengelse registreres i Auto-modus, når Cough-Trak er aktiveret. Når tiden udløber, vender apparatet tilbage til skærmbilledet Standby.
- Skærmbilledet Standby - Har en timeoutperiode på ti minutter. Timeren starter igen, når en tast berøres, eller kontakten Manuel skiftes. Når tiden udløber, slukker skærmbilledet.
- Skærmbillederne Menu/Indstillinger - Ethvert skærmbillede, der viser en menu eller log, har en timeoutperiode på fem minutter. Timeren starter igen, når en tast berøres. Når tiden udløber, udføres den venstre funktionstasts handling.
- Menuelementer - Individuelle menuelementer på skærmbilledet Indstillinger eller Valg har en timeoutperiode på 30 sekunder. Timeren starter igen, når en tast berøres. Når tiden udløber, udføres den venstre funktionstasts handling.
- Bekræftelsesmeddelelser - Bekræftelsesmeddelelser har en timeoutperiode på 30 sekunder. Når tiden udløber, fjernes meddelelsen fra skærmbilledet, og det foregående skærmbillede vises.

4.2 Adgang til skærmbilledet Standby

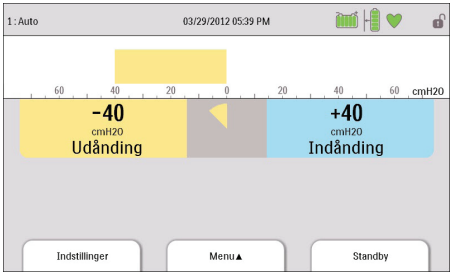


1. Tryk på ⏻-knappen, hvorefter startskærmbilledet vises i et kort øjeblik og softwareversionen angives.
2. Skærmbilledet Standby vises dernæst, som vist herunder. Det viser dato og klokkeslæt, behandlingsmodus, et patienttilbehørspanel (hvis et patienttilbehør er tilsluttet), et statuspanel og panelet med funktionstaster.
3. Følgende handlinger kan udføres fra skærmbilledet Standby:
   a. Hvis et tilbehørsmodul er tilsluttet, kan du monitorere tilslutningen til ethvert tilsluttet patienttilbehør.
   b. Revidere patientindstillinger ved at vælge den venstre tast (Indstillinger).
   c. Få adgang til menuen ved at vælge Op-tasten (Menu).
   d. Start behandlingen ved at vælge den højre (Behandling) tast. Når denne tast vælges, starter luftflowet, og skærmbilledet Monitorering vises.

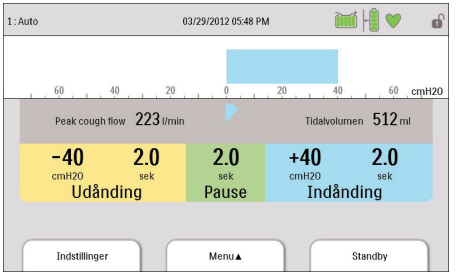
Bemærk: *Se afsnittet Indhold af skærmbilledet Monitorering i dette kapitel for beskrivelser af hvilke informationer, der vises på skærmbilledet Standby.*

4.3 Adgang til skærmbilledet Monitorering

Skærmbilledet Monitorering vises efter du har trykket på tasten Behandling på skærmbilledet Standby. Der er to versioner af dette skærmbillede: Detaljeret visning slået fra og Detaljeret visning slået til. Eksempler på begge skærmbilleder vises herunder.



Detaljeret visning slået fra



Detaljeret visning slået til

4.3.1 Indhold af skærmbilledet Monitorering

Skærmbilledet Monitorering er opdelt i flere sektioner, statuspanelet, manometerpanelet, parameterpanelet og panelet med funktionstaster. Følgende informationer vises på skærmbilledet Monitorering:

Element/Beskrivelse	Detaljeret visning slået fra	Detaljeret visning slået til
Statuspanel		
Forindstillingsindikator: Viser antallet af den aktuelt aktive forindstilling af behandlingsindstillinger (1, 2 eller 3). Findes i øverste venstre hjørne af skærmbilledet.	√	√
Modusindikator: Viser den aktuelle behandlingsmodus. Findes til højre for forindstillingsindikatoren.	√	√
Funktionsindikator: Viser "Cough-Trak" eller "Oscillation", når de er aktive. Findes til højre for modusindikatoren.	√	√
Symbol for Fuld adgang ( **):** Viser, om fuld menuadgang er aktiveret. Findes i øverste højre hjørne af skærmbilledet. Hvis menuadgangen er Begrænset, er dette felt blankt.	√	√
Symbol for Informerende meddelelse ( **):** Vises, når der er Informerende meddelelser i Informationsloggen.	√	√
Symbol for Aftageligt batteri ( **):** Viser, om det aftagelige batteri er tilsluttet. Hvis der ikke er tilsluttet et aftageligt batteri, er dette felt blankt. Når det aftagelige batteri er delvist opladet, vises nogle af linjerne i batterisymbolet med grønt, mens andre er klare. Hvis batteriet f.eks. er 50 % opladet, vises batteriet således ().	√	√
Symbol for eksternt batteri ( **):** Viser, om et eksternt batteri er tilsluttet. Hvis der ikke er tilsluttet et eksternt batteri, er dette felt blankt. Når det eksterne batteri er delvist opladet, vises nogle af linjerne i batterisymbolet med grønt, mens andre er klare. Hvis batteriet f.eks. er 50 % opladet, vises batteriet således ().	√	√

Element/Beskrivelse	Detaljeret visning slået fra	Detaljeret visning slået til
Symbol for fjernbetjening (): Viser, om en fjernbetjening (f.eks. fodpedal) er tilsluttet. Hvis der ikke er tilsluttet en fjernbetjening, er dette felt blankt.	√	√
Symbol for pulsoximeter (): Viser, om et pulsoximeter er tilsluttet. Angiver status af depulsoximetridata, der aktuelt modtages: Modtagelse af gode oximetridata: skifter mellem  og  Modtagelse af tvivlsomme oximetridata: 	√	√
Symbol for SD-kort (): Vises, hvis et SD-kort er isat. Hvis der registreres en fejl i forbindelse med SD-kortet, vises ikonet SD-kortfejl (). Hvis der ikke er et isat SD-kort, er dette felt blankt.	√	√
Symbol for skrivning til hukommelseskort (): Viser, om der skrives data til SD-kortet.	√	√
Indikator for strømkilde i brug (): Indikatorboksen er anbragt rundt om det batteri, der anvendes til at strømføre apparatet.	√	√
Ladningsindikator (): Denne indikator placeres over det aftagelige batteri, når det oplades.	√	√
Manometerpanel		
Når apparatet er i skærmbilledet Monitorering, vises tryklinjen (Aktuelt tryk) med trykmarkeringer og trykenheder. Når apparatet ikke tilfører behandling, anvendes dette sted til at vise meddelelser og status.	√	√
Parameterpanel		
Peak cough flow: Viser det seneste målte peak cough flow. Når apparatet tændes, viser denne parameter tankestreger i Standby, inden den første udåndingsfase gennemføres.		√

Element/Beskrivelse	Detaljeret visning slået fra	Detaljeret visning slået til
SpO_2: Vises kun, når pulsoximetertilbehøret er sluttet til apparatet, og apparatet er i Standby. Viser den aktuelle SpO_2-måling, der modtages fra oximeteret. Hvis der modtages tvivlsomme eller forkerte data fra oximeteret, vises tankestreger.		√
Hjertefrekvens (HR): Vises kun, når pulsoximetertilbehøret er sluttet til apparatet, og apparatet er i Standby. Viser den aktuelle hjertefrekvensmåling, som modtages fra oximeteret. Hvis der modtages tvivlsomme eller forkerte data fra oximeteret, vises tankestreger.		√
Redskab til åndedrætssynkronisering: Vises kun, når den aktive ordinationsmodus er **Auto**. Dette måleredskab giver en visuel angivelse af den aktive åndedrætsfases tilbageværende tid.	√	√
Tidalvolumen: Viser det seneste tilførte indåndede tidalvolumen. Den findes over området med Indåndingsdata. Når apparatet tændes, viser denne parameter tankestreger i Standby, inden den første indåndingsfase gennemføres. Hvis tidalvolumenet ikke kan beregnes, vises tankestreger.		√
Indstillingen udåndingstryk: Viser det aktuelle udåndingstryk for den aktive ordination. Den findes i området med Udåndingsdata.	√	√
Indstillingen udåndingsvarighed: Viser den aktuelle indstilling for udåndingsvarighed for den aktive ordination, når modus er sat til **Auto**. Den findes i området med Udåndingsdata.		√
Udåndingsvarighedstæller: Viser den faktiske tilbragte tid i udåndingsfasen, når modus er sat til **Manuel**. Denne værdi stiger, efterhånden som udåndingsvarigheden øges. Den findes i området med Udåndingsdata.		√

Element/Beskrivelse	Detaljeret visning slået fra	Detaljeret visning slået til
Indstillingen pausevarighed: Viser den aktuelle indstilling for pausevarighed for den aktive ordination, når modus er sat til **Auto**, og Cough-Trak ikke er aktiveret. Den findes i området med Pausedata. Hvis modus er Manuel, er dette område blankt.		√
Indstillingen indåndingstryk: Viser den aktuelle indstilling for indåndingstryk for den aktive ordination. Den findes i området med Indåndingsdata.	√	√
Indstillingen indåndingsvarighed: Viser den aktuelle indstilling for indåndingsvarighed for den aktive ordination, når modus er sat til **Auto**. Den findes i området med Indåndingsdata.		√
Indåndingsvarighedstæller: Viser den faktiske tilbragte tid i indåndingsfasen, når modus er sat til **Manuel**. Denne værdi stiger, efterhånden som indåndingsvarigheden øges. Den findes i området med Indåndingsdata.		√

Panelet med funktionstaster vises forneden på skærmbilledet. Udvalget af knapper varierer afhængigt af, hvilket skærmbillede der vises.

4.4 Revidering af patientens behandlingsindstillinger

1. Vælg den venstre tast (Indstillinger) på skærmbilledet Standby eller Monitorering.

Bemærk: *Alle indstillingsændringer, der foretages under behandling, vil automatisk træde i kraft ved begyndelsen af den fase i den næste cyklus.*

2. Følgende indstillinger vises muligvis på skærmbilledet, afhængigt af hvordan apparatet er konfigureret.

Bemærk: *Når apparatet er sat til Begrænset adgang, er indstillingen Forindstilling den eneste indstilling, der vises på skærmbilledet, og brugere kan vælge Forindstilling 1, 2 eller 3, men ikke justere nogle af indstillingerne.*

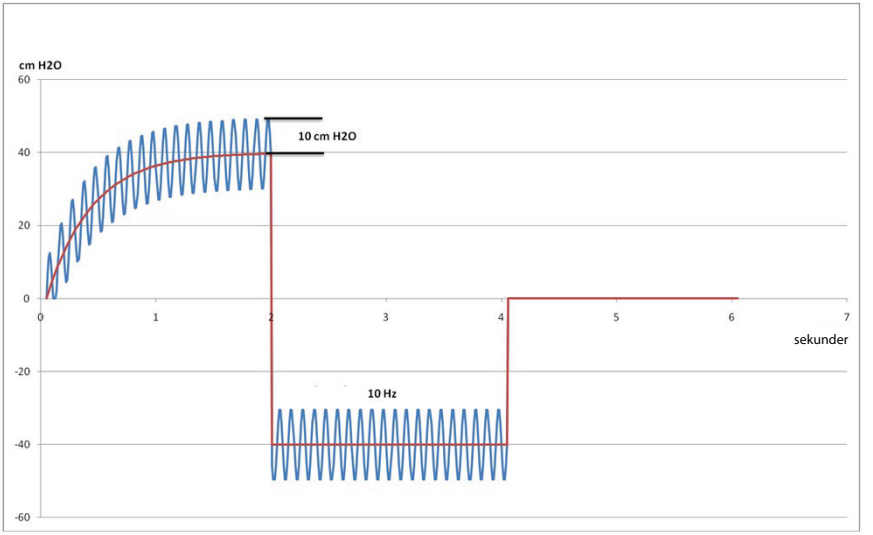
Indstilling	Beskrivelse
Forindstillet	Tillader dig hurtigt at vælge en gruppe foruddefinerede ordinationsindstillinger (Forindstilling 1, 2 eller 3). Når apparatet er i Fuld adgangsmodus, kan du vælge at ændre indstillingerne inden for hver forindstilling ved først at vælge forindstillingen her og derefter justere hver indstilling inden for den pågældende forindstilling i overensstemmelse dermed.

Modus	Tillader dig at vælge Manuel eller Auto-modus.
Cough-Trak	Tillader dig at slå funktionen Cough-Trak til eller fra. Ikke tilgængelig, når modus er sat til Manuel.
Indåndingstryk	Tillader dig at sætte indstillingen Indåndingstryk fra 0 til 70 cmH_2O i trin på 1. Indåndingstrykket er det tryk, patienten modtager i indåndingsfasen.
Indåndingsflow	Tillader dig at sætte indstillingen Indåndingsflow til Lav, Middel eller Høj. Dette er en funktion rettet mod velbefindende, som tillader dig at styre, hvor hurtigt patienten modtager den indåndingsbehandling, der tilføres.
Indåndingsvarighed	Tillader dig at indstille Indåndingsvarigheden fra 0,0 til 5,0 sekunder i trin på 0,1. Indåndingsvarigheden angiver, hvor lang tid patienten tilbringer i indåndingsfasen i Auto-modus. Denne indstilling er ikke tilgængelig, når modus er sat til Manuel.
Udåndingstryk	Tillader dig at indstille Udåndingstrykket fra 0 til -70 cmH_2O i trin på 1. Udåndingstryk er det tryk, patienten modtager i udåndingsfasen.
Udåndingsvarighed	Tillader dig at indstille Udåndingsvarigheden fra 0,0 til 5,0 sekunder i trin på 0,1. Udåndingsvarighed angiver, hvor lang tid patienten tilbringer i udåndingsfasen ved Auto-modus. Denne indstilling er ikke tilgængelig, når modus er sat til Manuel.
Pausevarighed	Tillader dig at indstille Pausevarigheden fra 0,0 til 5,0 sekunder i trin på 0,1. Denne indstilling er ikke tilgængelig, når modus er sat til Manuel, eller når Cough-Trak er aktiveret i Auto-modus.
Oscillation	Tillader dig at aktivere eller deaktivere funktionen Oscillation. Du kan vælge Fra for at deaktivere Oscillation eller vælge Indånding, Udånding eller Begge, når Oscillation aktiveres. Oscillation pulserer det tryk, der tilføres patienten, på grundlag af indstillingerne Frekvens og Amplitude under Indåndingsfasen, Udåndingsfasen eller begge faser (afhængigt af, hvilken indstilling du vælger). Bemærk, at den tilgængelige oscillationsindstilling kan være begrænset på grundlag af indstillingerne Indåndings- og/eller Udåndingstryk.
Frekvens	Denne indstilling vises kun, når Oscillation er aktiveret. Den angiver, hvor hurtigt pulseringerne tilføres. Frekvensen kan indstilles fra 1-20 Hz i trin på 1.

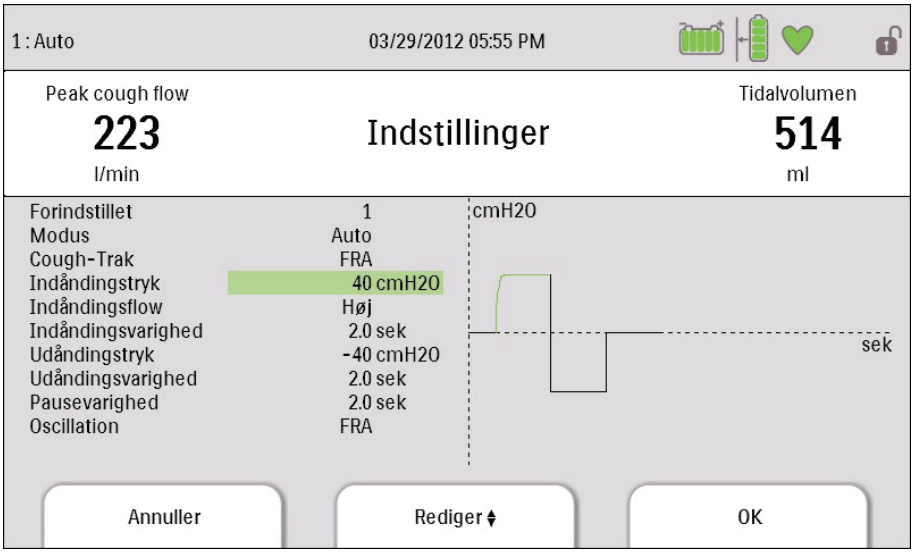
Amplitude	Denne indstilling vises kun, når Oscillation er aktiveret. Den angiver, hvor meget pulseringerne varierer fra trykindstillingspunktet. Amplituden kan indstilles fra 1 til 10 cmH_2O i trin på 1. Bemærk, at amplituden er begrænset, således at det tryk, der tilføres under en pulsering, ikke går uden for trykindstillingspunktets grænser.

Bemærk: *Indstillingerne Indåndingstryk, Udåndingstryk, Oscillation og Amplitude arbejder sammen på en måde, der sikrer, at det tryk, der tilføres patienten, aldrig er over 70 cmH_2O eller under 0 cmH_2O under indånding, og over 0 cmH_2O eller under -70 cmH_2O under udånding.*

Et eksempel på virkningen af indstillingen Oscillation vises i grafen herunder. I dette eksempel er indstillingen Oscillation **Begge**, indstillingen Amplitude er 10 cmH_2O, og indstillingen Frekvens er 10 Hz. Den røde linje angiver trykket uden anvendte oscillationer. Den blå linje angiver trykkets bølgeform med anvendte oscillationer. På grundlag af indstillingen Amplitude oscillerer det tilførte tryk mellem 10 cmH_2O over trykindstillingspunktet og 10 cmH_2O under trykindstillingspunktet i begge åndedrætsfaserne. På grundlag af indstillingen Frekvens vil der være 10 oscillationer pr. sekund – i betragtning af de 20 oscillationer, som udføres i både insufflations- og ekssufflationsfasen, eftersom de begge er på 2 sekunder.



Der vises en graf over trykkets bølgeform til højre for indstillingerne, der bidrager til at illustrere virkningen af den parameterændring, der foretages. Den berørte del af bølgeformen vises med grønt, og grafen vil skifte dynamisk, efterhånden som værdien opdateres. Der vises et eksempel på en parameterændring herunder.



4.5 Ændring af apparatets indstillinger

1. Tryk på Op-tasten for at få adgang til hovedmenuskærmbilledet fra skærmbilledet Standby eller Monitorering.
2. Vælg fra en af følgende sektioner på hovedmenuskærmbilledet:
   - Valg: Vis og ændr apparatindstillinger, f.eks. Fuld eller Begrænset adgangsmodus, Detaljeret visning, Sprog, osv.
   - Data: Vis patient og apparatdata som f.eks. SpO_2, hjertefrekvens, SD-kortkapacitet, Behandlingstimetal osv.
   - Informationslog: Vis informerende meddelelser oprettet af apparatet.
   - Slet patientdata: Dette valg giver dig mulighed for at slette patientdata fra apparatets interne hukommelse. Hvis et SD-kort er isat, slettes alle patientdata, der er lagret på SD-kortet, også.
   - Fjern SD-kortet sikkert: Dette valg vil blive vist, hvis der isættes et SD-kort i apparatet. Vælg dette valg, når du ønsker at fjerne SD-kortet. Fjern kortet, når bekræftelsesmeddelelsen "Fjern SD-kort" vises. Hvis du trykker på den venstre knap (Annuller) eller ikke fjerner kortet inden for 30 sekunder, lukker bekræftelsesmeddelelsen, og apparatet fortsætter med at skrive til kortet.
   - Skriv hændelseslog til SD-kort: Dette valg giver dig mulighed for at kopiere hændelseslogdata fra apparatet til SD-kortet.

4.5.1 Ændring af indstillinger for menuen Valg

1. Tryk på knappen Menu på skærmbilledet Standby eller Behandling for at gå ind i hovedmenuen.
2. Fremhæv Valg på hovedmenuskærmbilledet, og tryk på den højre funktionstast (Vælg).
3. Følgende indstillinger vises på skærmbilledet Valg, når apparatet er i Fuld adgangsmodus:

Indstilling	Beskrivelse
Menuadgang	Vælg Fuld eller Begrænset menuadgang. Fuld menuadgang giver sundhedspersonale og hjemmeplejepersonale adgang til alle apparat- og ordinationsindstillinger. Begrænset menuadgang tillader kun, at brugere får adgang til visse indstillinger, og giver dem ikke mulighed for at ændre ordinationsindstillinger.
Detaljeret visning	Slå Detaljeret visning til eller fra. Detaljeret visning viser yderligere information på skærmbilledet Monitorering.
Language	Vælg det sprog, som softwaren skal vises på (engelsk, fransk, tysk osv.).
Trykenheder	Vælg de trykenheder, som skal vises på skærmbilledet. Du kan vælge enten cmH_2O eller hPa. Alle trykenheder, som vises på skærmbilledet, fremstår i den her valgte målingsenhed.
LCD-lysstyrke	Vælg lysstyrken for skærmbilledets baggrundslys fra 1-10, hvor 1 er den svageste indstilling og 10 er den skarpeste.
Datoformat	Vælg enten mm/dd/åååå eller dd/mm/åååå som det datoformat, der vises på apparatets skærmbilleder.
Tidsformat	Vælg enten et AM/PM tidsformat (tt:mm AM) eller 24 timers tidsformat (tt:mm). For eksempel 2:49 PM eller 14:49.
Måned	Måneden går som standard til den aktuelle måned. Det justerbare område er fra 1 (januar) til 12 (december).
Dag	Dagen går som standard til den aktuelle dag. Det justerbare område er fra 1 til 31. Den maksimale værdi er baseret på den valgte måned.
År	Året går som standard til det aktuelle år. Det justerbare område er fra 2000-2069.
Time	Timen går som standard til den aktuelle time. Det justerbare område er fra 12 AM til 12 PM eller 0-23, afhængigt af det valgte tidsformat.
Minut	Minuttet går som standard til det aktuelle minut. Det justerbare område er fra 0-59.
Behandlingstimer	Denne indstilling viser det samlede tidsrum, hvor patienten er i behandling. Du kan nulstille denne værdi.

Når apparatet er i Begrænset adgangsmodus, vises følgende elementer på skærmbilledet Valg:

- LCD-lysstyrke
- Datoformat
- Tidsformat
- Måned
- Dag
- År
- Time
- Minut

4.5.2 Visning af apparatdata

1. Fra hovedmenuskærmbilledet kan du bruge Op/Ned-tasten til at fremhæve elementet Data.
2. Tryk på den højre funktionstast (Vælg) for at vælge elementet Data.

Skærmbilledet Data giver en oversigt over de seneste målte patientdata og apparatindstillinger, som vist herunder. Du kan bruge Op/Ned-knapperne til at rulle gennem informationen.

- SpO_2
- Hjertefrekvens (HR)
- Peak cough flow
- Tidalvolumen
- SD-kortkapacitet
- Serienummer
- Softwareversion
- Modelnummer
- Behandlingstimer
- Kalibreringsdato
- Aftageligt batteri serienummer
- Aftageligt batteri cyklusser

4.5.3 Visning af informationslog

Når der vises en informerende meddelelse, mens apparatet kører, vises -ikonet øverst på skærmbilledet. Dette angiver, at der er en informerende meddelelse tilgængelig, og brugeren bør kontrollere informationsloggen hurtigst muligt.

1. For at få adgang til informationsloggen kan du fra hovedmenuen bruge Op/Ned-tasten til at fremhæve elementet Informationslog.
2. Tryk på den højre funktionstast (Vælg) for at vælge elementet Informationslog.

Informationsloggen angiver alle meddelelser, der er blevet oprettet, mens apparatet er i brug.

5. Rengøring og vedligeholdelse

5.1 Rengøring af apparatet

Apparatets udvendige overflade skal rengøres før og efter hver brug til en patient og oftere, hvis det er nødvendigt.

1. Frakobl apparatet, og rengør frontpanelet og det ydre af kabinettet efter behov med et af følgende rengøringsmidler:
    a. En ren klud fugtet med vand og et mildt rengøringsmiddel
    b. 70 % isopropylalkohol
    c. DisCide desinficerende servietter
    d. 10 % klorinopløsning
2. Se apparatet og slangen efter for beskadigelse efter rengøring. Udskift eventuelt beskadigede dele.
3. Lad apparatet tørre helt, inden ledningen sættes i stikkontakten igen.

5.2 Rengøring og udskiftning af luftfilteret

Ved normal brug skal luftfilteret rengøres mindst én gang hver anden uge og udskiftes med et nyt hver sjette måned.

1. Hvis apparatet er i drift, slukkes luftstrømmen. Tag apparatets ledning ud af strømkilden.
2. Tag filteret ud af kabinettet.
3. Undersøg filteret for at sikre, at det er rent og ubeskadiget.
4. Vask filteret i varmt vand med et mildt rengøringsmiddel. Skyl det grundigt for at fjerne alle rester af rengøringsmidlet.

5. Lad filteret lufttørre helt, inden det sættes i igen. Hvis filteret er flænget eller beskadiget, skal det udskiftes. Filtrene må kun udskiftes med filtre fra Philips Respironics.
6. Sæt filteret i igen.

5.3 Rengøring af patientkredsløbet

ADVARSEL: *Forsøg ikke at sterilisere patientkredsløbet. Anvend altid et nyt bakteriefilter, når apparatet benyttes på en ny patient.*

5.3.1 Brug på institutioner (hospitaler)

- Patientkredsløb: Åndedrætsslange, patientinterface og adaptere:
  Hvis apparatet skal bruges af mere end en patient, skal kredsløbet udskiftes.
- Bakteriefilter:
  Hvis apparatet skal bruges af mere end en patient, skal filteret udskiftes for at forebygge krydskontaminering. Prøv ikke på at vaske filteret.

5.3.2 Hjemme- (individuel)brug

- Patientkredsløb: Åndedrætsslange, patientinterface og adaptere:
  Efter brugen skal åndedrætsslangen og patientinterfacet vaskes grundigt med flydende opvaskesæbe og vand. Disse dele skal lufttørre fuldstændigt før genbrug.
- Bakteriefilter:
  Filteret, som beskytter apparatet mod at tiltrække fremmed materiale fra patienten, kan blive siddende på plads, så længe det ikke blokeres af sputum eller indespærret fugt. Prøv ikke på at vaske filteret.

5.4 Forebyggende vedligeholdelse

Apparatet kræver ikke rutinemæssig service.

Se servicevejldeningen til CoughAssist E70 for at få nærmere information om service.

6. Tilbehør

Der er adskilligt tilbehør tilgængeligt til dit apparat. Kontakt hjemmeplejepersonalet for at få yderligere information. Følg altid de ledsagende instruktioner, når du bruger tilbehøret.

6.1 SD-kort

Systemet leveres med et SD-kort, der sidder i åbningen til SD-kortet på siden af apparatet og bruges til registrering af information til hjemmeplejepersonalet. Hjemmeplejeren kan bede dig om jævnligt at tage SD-kortet ud og sende det ind til evaluering.

Sådan fjernes SD-kortet:

1. Vælg valgmuligheden "Fjern SD-kortet sikkert" på hovedmenuen
2. Fjern kortet, når bekræftelsesmeddelelsen "Fjern SD-kort" vises.

Sådan skrives en Hændelseslog til SD-kortet:

1. Få adgang til skærmbilledet Standby i Fuld menuadgangsmodus.
2. Vælg valgmuligheden "Skriv hændelseslog til SD-kort" på hovedmenuen.
    a. Mens skrivningen foregår, vises meddelelsen "Skrivning i gang".
    b. Når skrivningen er færdig, vises meddelelsen "Skrivning lykkedes".
    c. Hvis skrivningen ikke kunne finde sted, vises meddelelsen "Skrivning mislykkedes".

Bemærk: *SD-kortet behøver ikke at være isat, for at apparatet fungerer korrekt.*

Bemærk: *Brug kun SD-kort, der fås fra Philips Respironics.*

6.2 Oximetritilbehør

Du kan slutte det anbefalede oximetriapparat til apparatet for at monitorere SpO_2 og hjertefrekvensniveauer. Når et oximeter er tilsluttet, viser apparatet oximeterets status, når det er i Standby. Når et oximeter er tilsluttet, og apparatet er i Standby, vises de aktuelle SpO_2- og hjertefrekvensmålinger på skærmbilledet. Hvis dårlige data aflæses fra oximeteret, vises der tankestreger ved siden af SpO_2- og hjertefrekvensindikatorerne (HR). Se instruktionerne, der følger med det aftagelige batterimodul for yderligere information.

6.3 Fodpedal

Du kan bruge fodpedaltilbehøret til at indlede manuel behandling. Fodpedalen kan sluttes til fjernbetjeningsstikket bag på CoughAssist E70. Hvis fodpedalen er sluttet til apparatet, deaktiveres kontakten Manuel. Se instruktionerne, der følger med fodpedalen for yderligere information.

6.4 Transporttaske

Der fås en bæretaske til transport af apparatet. Bæretasken må kun anvendes som håndbagage på rejser. Bæretasken vil ikke beskytte systemet, hvis den checkes ind som bagage.

6.5 Hjulstativ

Der er et hjulstativ tilgængeligt til brug med CoughAssist E70-apparatet. Se instruktionerne, der følger med hjulstativet, for yderligere information.

7. Fejlfinding

Dette kapitel beskriver de informerende meddelelser, som kan forekomme på skærmbilledet, og indeholder fejlfinding til nogle af de problemer, du kan opleve med apparatet, og mulige løsninger på disse problemer.

7.1 Informerende meddelelser

Følgende informerende meddelelser kan forekomme på skærmbilledet.

Meddelelse	Beskrivelse
Batteri lader ikke – Temp.	Det aftagelige batteri er for varmt og kan ikke oplades. Lad apparatet og/eller batteriet køle af for at genoptage opladning. Fjern batteriet, og oplad ved hjælp af batteriopladertilbehøret. Hvis batteriet stadig ikke kan oplades, kontaktes hjemmeplejepersonalet.
Kontroller eksternt batteri	Der trækkes strøm fra det aftagelige batteri, selv om det eksterne batteri er brugbart. Udskift det eksterne batteris kabel eller det eksterne batteri. Hvis problemet vedvarer, kontaktes hjemmeplejepersonalet.
Aftageligt batteri lader ikke	Det aftagelige batteri kan ikke oplades. Udskift batteriet. Hvis problemet vedvarer med et andet batteri, kontaktes hjemmeplejepersonalet.
Udskift aftageligt batteri	Det aftagelige batteri har svigtet eller har nået enden på sin levetid. Udskift batteriet. Hvis problemet vedvarer med et andet batteri, kontaktes hjemmeplejepersonalet.
Fejl i intern blæser – se manualen	Den interne blæser fungerer ikke. Apparatet må ikke anvendes med ilt føjet til patientkredsløbet. Kontakt hjemmeplejepersonalet, før der anvendes ilt sammen med dette apparat.
Kortfejl	Apparatet kan ikke skrive til eller læse fra SD-kortet. Fjern SD-kortet og brug et andet kort, hvis det er tilgængeligt. Hvis problemet vedvarer, kontaktes hjemmeplejepersonalet.

7.2 Fejlfinding

Spørgsmål: Hvorfor tænder mit apparat ikke? Baggrundslyset på knapperne lyser ikke.

Svar: Hvis du bruger vekselstrøm:

- Kontroller stikkontakten og verificer, at apparatet er korrekt sat i kontakten.
- Sørg for, at der er strøm tilgængelig i stikkontakten, og at vekselstrømsledningen er tilsluttet korrekt til strømforsyningen, og at strømforsyningsledningen er sikkert tilsluttet apparatets strømindgang.

Hvis du bruger en ekstern strømkilde:

- Sørg for, at jævnstrømsledningen og batteriadapterkabeltilslutningerne er forsvarlige.
- Kontroller batteriet. Det skal muligvis oplades eller udskiftes.
- Hvis problemet vedvarer, kontrolleres jævnstrømsledningens sikring ifølge vejledningen, der fulgte med jævnstrømsledningen. Sikringen skal måske udskiftes.

Hvis du bruger et aftageligt batteri:

- Sørg for, at det aftagelige batteri er sat rigtigt ind på bagsiden af apparatet.
- Kontroller batteriet. Det skal muligvis oplades eller udskiftes.

Hvis problemet vedvarer, kontaktes hjemmeplejepersonalet for assistance.

Spørgsmål: Hvorfor tænder luftflowet ikke?

Svar: Sørg for, at apparatet er korrekt strømført.

- Sørg for, at du har trykket på knappen Behandling på displayet.
- Hvis problemet vedvarer, kontaktes hjemmeplejepersonalet for assistance.

Spørgsmål: Hvorfor er luftflowet meget varmere end normalt?

Svar: Luftfiltrene kan være snavsede. Rengør eller udskift luftfiltrene.

- Luftstrømmens temperatur kan variere noget afhængigt af temperaturen i lokalet. Sørg for, at apparatet er ordentligt ventileret. Hold apparatet væk fra sengetøj eller gardiner, der kan blokere luftstrømmen rundt om apparatet.
- Sørg for at apparatet ikke er placeret i direkte sollys eller i nærheden af varmelegemer.

Spørgsmål: Hvorfor oplader mit aftagelige batteri ikke, når det er sat i apparatet, og apparatet kører på vekselstrøm?

Svar: Batteriet oplader muligvis ikke, fordi apparatet er for varmt eller for koldt, eller det er i drift ved en omgivende temperatur, der ligger uden for det specificerede gyldige område.

- Sørg for, at apparatet ikke befinder sig for tæt på en varmekilde.
- Sørg for, at udluftningshullerne ikke er blokeret.
- Lad respiratoren nå omgivende stuetemperatur.
- Brug opladeren til det aftagelige batteri fra Philips Respironics til at oplade dit batteri.
- Hvis problemet vedvarer, kontaktes hjemmeplejepersonalet for assistance.

Spørgsmål: Hvorfor virker kontakten Manuel ikke?

Svar: Kontakten Manuel virker kun, når behandlingen er aktiv i Manuel modus, og når den valgfrie fodpedal ikke er tilsluttet.

- Tryk på knappen Behandling for at sikre, at behandling er slået til.
- Sørg for, at apparatet er i Manuel modus.
- Sørg for, at fodpedalen ikke er tilsluttet på apparatets bagside.
- Sørg for, at værdierne for Indåndings- og Udåndingstryk ikke er nul.

8. Tekniske specifikationer

Miljøoplysninger

	Drift	Opbevaring
Temperatur	5 °C til 35 °C	-20 °C til 60 °C
Relativ fugtighed	15 % til 95 % (ikke-kondenserende)	15 % til 95 % (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	101 kPa til 77 kPa (ca. 0-2286 meter)	Ikke relevant

Fysiske mål

Mål:	29,2 cm B x 23,1 cm H x 19,0 cm D
Vægt:	3,8 kg (uden aftageligt batteri) 4,3 kg (med isat aftageligt batteri)

Overholdelse af standarder

Dette apparat er konstrueret til at opfylde følgende standarder:

- IEC 60601-1: Elektromedicinsk udstyr – Del 1: Generelle sikkerhedskrav
- IEC 60601-1-2: Generelle sikkerhedskrav – Kollateral standard: Elektromagnetisk kompatibilitet – Bestemmelser og prøvninger
- ISO 10993-1: Biologisk evaluering af medicinsk udstyr – Del 1: Vurdering og prøvning (Biokompatibilitet)
- RTCA/DO-160F pkt. 21, kategori M: Emission af radiofrekvent energi

Elektriske specifikationer

Vekselstrømskilde:	100 til 240 V vekselstrøm, 50/60 Hz, 2 A/1 A
Jævnstrømskilde:	12 V jævnstrøm, 8,3 A
Beskyttelsestype mod elektrisk stød:	Klasse II
Beskyttelsesgrad mod elektrisk stød:	Type BF anvendt del
Beskyttelsesgrad mod indtrængen af vand:	Dryptæt, IP22
Driftsmodus:	Kontinuerlig

SD-kort og SD-kortaflæser

Brug kun SD-kort og SD-kortaflæsere, der fås fra Philips Respironics, inklusive følgende:

SanDisk® kortaflæser/skriver – SanDisk ImageMate – REF SDDR-99-A15

Nøjagtighed af viste parametre

Parameter	Nøjagtighed	Opløsning	Interval
Tryk	> af ± 5 cmH_2O eller 10 % af målingen	1 cmH_2O	-70 til 70 cmH_2O
Peak cough flow (PCF)	> af ± 15 l/min eller 15 %	1 l/min	0-500 l/min
Indåndingstidalvolumen (Vti)	± (25 + 0,15 af målingen) for peak flow, der er højere end eller lig med 20 l/min	1 ml	50-2000 ml

De i denne vejledning angivne nøjagtigheder er baseret på specifikke miljømæssige forhold. For den angivne nøjagtighed er de miljømæssige forhold: Temperatur: 20-30 °C, Fugtighed: 50 % relativ, Højde: nominelt 380 meter.

Nøjagtighed af kontrol

Parameter	Interval	Nøjagtighed
Tryk	-70 til 70 cmH_2O	± 5 cmH_2O
Indåndingsvarighed	0-5 sekunder	± (10 % af indstillingen + 0,1 sekund)
Udåndingsvarighed	0-5 sekunder	± (10 % af indstillingen + 0,1 sekund)
Pausevarighed	0-5 sekunder	± (10 % af indstillingen + 0,1 sekund)
Frekvens	1-20 Hz	± (10 % af indstillingen)
Amplitude	1-10 cmH_2O	± 5 cmH_2O

Apparatets ydeevne og nøjagtighed er specificeret ved Temperatur: 20-30 °C, Fugtighed: 50 % relativ, Højde: nominelt 380 meter for typiske patienter.

Lyd

Apparatets lydtryk, der er indstillet på -40 cmH_2O/+40 cmH_2O i pausefasen, er mindre end 60 dBA ved 1 meter.

Bortskaffelse

Separat indsamling af elektronisk og elektrisk udstyr ifølge Rådets direktiv 2002/96/EF. Apparatet skal bortskaffes i henhold til lokale vedtægter.

9. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMK)

Bemærk: *Den essentielle ydeevne for apparatet i CoughAssist E70-serien defineres som følger:*

-Indåndingstryk må ikke overstige 85 cmH_2O i 1 minut
-Udåndingstryk må ikke gå under -75 cmH_2O
-Varighed af indåndingsfasen i Auto-modus inden for ± (10 % af indstillingen + 0,1 sekund)
-Varighed af udåndingsfasen i Auto-modus inden for ± (10 % af indstillingen + 0,1 sekund)
-Alle åndedrætsfaser med varigheder > 0 forekommer i rigtig rækkefølge i Auto-modus

Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetiske emissioner

Dette apparat er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Brugeren af apparatet skal sikre sig, at det anvendes i sådanne omgivelser.

Emissionstest	Overholdelse	Elektromagnetisk miljø – Vejledning
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	Apparatet anvender kun RF-energi til den interne funktion. Derfor er dets RF-emissioner meget lave, og det er ikke sandsynligt, at de forårsager nogen interferens med elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	Apparatet er velegnet til brug i alle bygninger, herunder boligbyggeri og i bygninger, der er direkte tilsluttet det offentlige lavspændingsnet, som forsyner bygninger anvendt til husholdningsformål.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingssvingninger/flicker-emissioner IEC 61000-3-3	Overholder	

Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet

Dette apparat er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Brugeren af apparatet skal sikre sig, at det anvendes i sådanne omgivelser.

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – Vejledning
Elektrostatisk afladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Gulvene skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er belagt med syntetisk materiale, skal den relative fugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/ burst IEC 61000-4-4	±2 kV til strømforsyningsledninger ±1 kV til indgangs-/ udgangsledninger	±2 kV til hovedstrømforsyningen Ikke relevant	Kvaliteten på strømmen fra forsyningsnettet skal være som i et typisk bolig- eller hospitalsmiljø.
Spændingsbølge IEC 61000-4-5	±1 kV differentialmodus ±2 kV almindelig modus	±1 kV differentialmodus ±2 kV almindelig modus	Kvaliteten på strømmen fra forsyningsnettet skal være som i et typisk bolig- eller hospitalsmiljø.
Spændingsfald, korte afbrydelser og spændingsvariationer på strømforsyningens indgangsledninger IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % fald i U_T) i 0,5 cyklus 40 % U_T (60 % fald i U_T) i 5 cykler 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 cykler <5 % U_T (>95 % fald i U_T) i 5 sek.	<5 % U_T (>95 % fald i U_T) i 0,5 cyklus 40 % U_T (60 % fald i U_T) i 5 cykler 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 cykler <5 % U_T (>95 % fald i U_T) i 5 sek.	Kvaliteten på strømmen fra forsyningsnettet skal være som i et typisk bolig- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af apparatet kræver fortsat drift under strømafbrydelse, anbefales det, at apparatet får strøm fra en nødstrømsforsyning (UPS) eller fra et batteri.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetiske felter med strømfrekvens bør være ved niveauer, der er karakteristiske for et typisk hjemme- eller hospitalsmiljø.
BEMÆRK: U_T er vekselstrømmens netspænding inden anvendelse af testniveauet.			

Vejledning og producentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet

Dette apparat er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Brugeren af apparatet skal sikre sig, at det anvendes i sådanne omgivelser.

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – Vejledning
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz[a]	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr bør ikke anbringes tættere på nogen del af apparatet, inkl. kabler, end den anbefalede separationsafstand, der beregnes ud fra den ligning, der gælder for senderens frekvens. Anbefalet separationsafstand: $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz Hvor *P* er den maksimale nominelle udgangseffekt fra senderen i watt (W), ifølge senderens producent, og *d* er den anbefalede separationsafstand i meter (m). Feltstyrker fra stationære RF-sendere, som fastsat af en undersøgelse af de elektromagnetiske forhold på stedet,[a] skal være mindre end overholdelsesniveauet i hvert frekvensområde.[b] Interferens kan forekomme i nærheden af udstyr mærket med følgende symbol: 

BEMÆRKNING 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højeste frekvensområde.
BEMÆRKNING 2: Disse retningslinjer gælder ikke nødvendigvis i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorbering og refleksion fra bygninger, genstande og personer.

a Feltstyrker fra stationære sendere, såsom basisenheder til radiotelefoner (mobile og/eller trådløse) og landmobilradioer, amatørradio samt AM- og FM-radioudsendelser og tv-udsendelser kan ikke forudsiges rent teoretisk med nøjagtighed. Man bør derfor overveje en undersøgelse af de elektromagnetiske forhold på stedet for at fastslå det elektromagnetiske miljø, der opstår på grund af stationære radiofrekvenssendere. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor apparatet anvendes, overstiger det ovenfor anførte niveau for tilladt radiofrekvensstråling, skal apparatet observeres nøje for at sikre, at det fungerer normalt. Hvis der konstateres unormal funktion, kan det være nødvendigt at tage ekstra forholdsregler, f.eks. at vende apparatet eller placere det et andet sted.

b I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkerne være mindre end 3 V/m.

Anbefalet separationsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og dette apparat

Apparatet er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø, hvor udstrålede RF-forstyrrelser kontrolleres. Kunden eller brugeren af apparatet kan medvirke til at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem apparatet og bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) som anbefalet i henhold til kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

Senderens nominelle maksimale udgangseffekt (watt)	**Separationsafstand i henhold til senderens frekvens (meter)**		
	150 kHz til 80 MHz uden for ISM bånd $d = 1,2\sqrt{P}$	**80 MHz til 800 MHz** $d = 1,2\sqrt{P}$	**800 MHz til 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

For sendere, hvis maksimale udgangseffekt ikke er angivet ovenfor, kan den anbefalede separationsafstand d i meter (m) estimeres ved hjælp af den ligning, der gælder for senderens frekvens, hvor P er senderproducentens maksimale udgangseffekt.
BEMÆRKNING 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder separationsafstanden for det højeste frekvensområde.
BEMÆRKNING 2: Disse retningslinjer gælder ikke nødvendigvis i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorbering og refleksion fra bygninger, genstande og personer.

Begrænset garanti

Respironics, Inc. garanterer, at **CoughAssist E70**-systemet er uden konstruktions- og materialefejl og vil fungere i overensstemmelse med produktspecifikationerne i en periode på et (1) år fra den dato, hvor Respironics, Inc. sælger systemet til forhandleren. Hvis produktet ikke fungerer i overensstemmelse med produktspecifikationerne, vil Respironics, Inc. – efter eget valg – enten reparere eller erstatte det defekte materiale eller den defekte del. Respironics, Inc. betaler kun fragt fra Respironics, Inc. til forhandleren. Denne garanti dækker ikke skader ved uheld, forkert brug, misbrug, modifikationer og andre defekter, der ikke er relateret til materiale eller konstruktion.

Respironics, Inc. frasiger sig alt ansvar for økonomisk tab, tab af fortjeneste, faste omkostninger eller følgeskader, som kan opstå ved salg eller anvendelse af dette produkt. Nogle lande tillader ikke udelukkelse eller begrænsning af utilsigtede skader eller følgeskader, så ovenstående begrænsning eller udelukkelse gælder ikke for alle.

Tilbehør og reservedele, inklusive men ikke begrænset til, kredsløb, slanger, lækageanordninger, udblæsningsventiler, filtre og sikringer, er ikke dækket af denne garanti.

Denne garanti erstatter alle andre udtrykkelige garantier. Derudover er alle underforståede garantier – inklusive garantier for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål – begrænset til et år. Nogle lande tillader ikke begrænsning af varigheden af underforståede garantier, så ovenstående begrænsning gælder ikke for alle. Denne garanti giver ejeren specifikke juridiske rettigheder, og ejeren kan også have andre rettigheder afhængigt af stat/land.

Ønsker du at udøve dine rettigheder under denne garanti, bedes du kontakte den lokale autoriserede forhandler af Respironics, Inc. eller kontakte Respironics, Inc. på:

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

Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching Tyskland
+49 8152 93060