



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

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland



EC REP

REF 1091957

1091928 R00
DSF 04/11/2012
Norwegian

CoughAssist E70

BRUKERHÅNDBOK

PHILIPS
RESPIRONICS

KUN TIL BRUK AV HJEMMETJENESTELEVERANDØRER

Tilgang til skjermbildene for innstilling av ordinasjon



ADVARSEL

Informasjonen på denne siden er KUN for hjemmetjenesteleverandører. Fjern denne siden fra håndboken før håndboken gis til pasienten.

Modusene Full og Begrenset Menytilgang

Ventilatoren har to nivåer av menytilgang: Full og Begrenset. Det finnes tre tilgjengelige forhåndsinnstillinger. Med Full Menytilgang kan brukeren endre alle innstillinger. Med Begrenset Menytilgang kan brukeren bare velge mellom forhåndsinnstillinger. Se kapittel 4 for mer informasjon.

Når enheten er i Begrenset Menytilgang-modusen, bruker du følgende tasterekke for å gå i Full Menytilgang-modusen:

- På Standby- eller overvåkingsskjermbildet velger du ned-knappen og holder den manuelle bryteren til høyre (Inspirasjon). Dette setter enheten midlertidig i Full Menytilgang-modusen og viser -symbolet i statuspanelet øverst på skjermen.

Du kan åpne menyene Innstillinger og Alternativer og permanent endre innstillingen for Menytilgang til Full. Ellers går enheten tilbake til Begrenset-modus etter fem minutter uten aktivitet.

Merknad: Den manuelle bryteren er deaktivert når pedalen er tilkoblet behandlingsenheten. I så fall må du for å gå til Full Menytilgang-modus trykke ned Inspirasjon-pedalen og ned-tasten samtidig.

Merknad: Philips Respironics anbefaler at du stiller enheten tilbake til Begrenset Menytilgang-modusen før den returneres til pasienten, slik at pasienten ikke kan endre innstillingene for ordinasjonen sin.

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



Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland



0123

REF 1091957

1091928 R00
DSF 04/11/2012
Norwegian

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1. Innledning	1
1.1 Innhold i pakken	1
1.2 Tiltent bruk	2
1.3 Advarsler og forsiktighetsregler	2
Advarsler	2
Forsiktighetsregler	3
1.4 Kontraindikasjoner	4
1.5 Systemoversikt	4
1.5.1 Funksjoner på frontpanelet	5
1.5.2 Funksjoner på bakpanelet	6
1.5.3 Funksjoner på sidepanelet	7
1.6 Symboler	8
1.7 Reise med systemet	9
1.8 Slik kontakter du Philips Respironics	9
Kapittel 2. Behandlingsmodi og -funksjoner	11
2.1 Inspirasjon/ekspirasjon-behandlingsmodi	11
2.2 Behandlingsfunksjoner	12
2.2.1 Cough-Trak	12
2.2.2 Oscillering	12

Kapittel 3. Oppsett av enhet	13
3.1 Installere luftfilteret	13
3.2 Plassere enheten riktig	13
3.3 Sette sammen pasientkretsen	14
3.4 Forsyne enheten med strøm	14
3.4.1 Bruk av vekselstrøm	14
3.4.2 Bruk av likestrøm	15
3.4.3 Enhetens strømkildeindikatorer	16
3.5 Daglig bruk	16
3.5.1 Manuell modus	16
3.5.2 Auto-modus	17
3.5.3 Forhåndsinnstillinger	17
Kapittel 4. Vise og endre innstillinger	19
4.1 Navigere menyskjermbildene	19
4.1.1 Tidsavbrudd for skjermen	19
4.2 Åpne Standby-skjermbildet	20
4.3 Åpne overvåkingsskjermbildet	20
4.3.1 Innhold på overvåkingsskjermbildet	21
4.4 Endre pasientbehandlingsinnstillinger	24
4.5 Endre enhetsinnstillinger	27
4.5.1 Endre innstillinger på Alternativer-menyen	28
4.5.2 Vise enhetsdata	29
4.5.3 Vise informasjonsloggen	30
Kapittel 5. Rengjøring og vedlikehold	31
5.1 Rengjøre enheten	31
5.2 Rengjøre og skifte ut luftfilteret	31
5.3 Rengjøre pasientkretsen	32
5.3.1 Bruk på institusjon (sykehus)	32
5.3.2 Bruk i hjemmet (av enkeltperson)	32
5.4 Forebyggende vedlikehold	32

Kapittel 6. Tilbehør.....	33
6.1 SD-kort	33
6.2 Oksymetritilbehør	34
6.3 Pedal	34
6.4 Bæreveske	34
6.5 Rullestativ.....	34
Kapittel 7. Feilsøking.....	35
7.1 Informasjonsmeldinger.....	35
7.2 Feilsøking	36
Kapittel 8. Tekniske spesifikasjoner	39
Kapittel 9. Informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).....	43
Begrenset garanti	47

1. Innledning

1.1 Innhold i pakken

CoughAssist E70-systemet kan inneholde følgende komponenter. Noen komponenter er valgfritt tilbehør som kanskje ikke følger med enheten.

Kjernepakke

- CoughAssist E70-enhet
- Pasientkrets, inkludert bakteriefilter, 1,83 m bøyelig slange og stor voksenmaske
- Bæreveske
- Vekselstrømledning
- Luftfilter
- Slangeklemme
- SD-kort
- Denne brukerhåndboken

Tilbehør

- Avtagbart batteri
- Lader for avtagbart batteri
- Pedal
- Forskjellig pasientgrensesnitt-tilbehør (masker av ulike størrelser, trakeostomiadaptere, munnstykkegrensesnitt, vannfelle, bøyelig slange)
- Pasientkrets med enten 1,83 m eller 2,74 m slange
- Oksymetri-grensesnittsett
- Kabel for eksternt batteri
- Likestrømsadapter for bil
- Rullestativ

1.2 Tiltenkt bruk

Philips Respironics CoughAssist E70-enheten hjelper pasienter med å løsne, bevegeliggjøre og fjerne sekreter ved å lage høyfrekvente oscillerende vibrasjoner og gradvis tilføre et positivt trykk til luftveiene for deretter å skifte raskt til et negativt trykk. De oscillerende vibrasjonene hjelper til med å løsne og bevegeliggjøre sekreter mens den raske trykkendringen gir en høy ekspiratorisk flowhastighet fra lungene, noe som fremmer fjerning av sekreter.

CoughAssist E70-enheten kan brukes enten med ansiktsmaske eller munnstykke eller med en adapter til en pasients endotrakeal- eller trakeostomitube. Den er til bruk på voksne eller pediatrike pasienter som har vansker med å fjerne sekret og/eller ikke kan hoste.

CoughAssist E70-enheten er til bruk på sykehus, institusjon eller i hjemmet.

1.3 Advarsler og forsiktighetsregler

Advarsler

En advarsel indikerer at det kan oppstå skade på brukeren eller operatøren.

- Kontroller alltid tids- og trykkinnstillingene før hver behandling.
- Bruk alltid et nytt bakteriefilter når enheten skal brukes på en ny pasient.
- Pasienter med kjent ustabilitet i hjertet skal overvåkes svært nøye med henblikk på puls og oksygenmetning.
- Overvåk enheten mens den er i bruk, og ta den ut av bruk i tilfelle funksjonsfeil.
- Ømhet og/eller smerter i brystet fra en forstrekt muskel kan forekomme hos pasienter som bruker CoughAssist E70 for første gang hvis det positive trykket som brukes, overskrider trykkene som pasienten normalt mottar under behandling med positivt trykk. Disse pasientene skal starte ved et lavere positivt trykk under behandling og gradvis (over flere dager eller etter toleransen) øke det positive trykket som brukes. [Behandling med positivt trykk omfatter bruk av en volumventilator, nese- eller maskeventilasjon eller CPAP (Continuous Positive Airway Pressure – kontinuerlig positivt luftveistrykk) eller IPPB (Intermittent Positive Pressure Breathing – pusting med intermitterende positivt trykk).]
- Må ikke brukes i nærheten av brennbare anestesimidler.
- Enheten må ikke plasseres eller oppbevares på et sted der den kan falle ned eller trekkes ned i et kar eller en vask.
- Koble enheten fra stikkontakten hvis den kommer i kontakt med vann.
- Ikke bruk enheten mens den er i bæresken.

- Bruk aldri CoughAssist E70 hvis den har skadet ledning eller støpsel, ikke fungerer som den skal eller har falt i gulvet, blitt skadet eller senket ned i vann.
- Ta ikke av dekselet. Det finnes ingen deler som du kan utføre service på inne i enheten. Kun autorisert personell skal utføres service på enheten.
- Bruk kun strømledninger levert av Philips Respironics for denne enheten. Bruk av strømledninger som ikke er levert av Philips Respironics, kan forårsake overoppheting eller skade på enheten.
- Bruk av tilbehør, transdukere og andre kabler enn de som er angitt av Philips Respironics, kan føre til økte utslipp eller redusert immunitet på enheten. For best ytelse skal CoughAssist E70 brukes med pasientgrensesnittene som leveres av Philips Respironics.
- Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke elektromedisinsk utstyr. Se EMC-avsnittet i denne håndboken for avstander som må opprettholdes mellom RF-generatorer og enheten for å unngå interferens.
- Elektromedisinsk utstyr krever spesielle forholdsregler vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) og må installeres og tas i bruk i henhold til den angitte EMC-informasjonen i denne håndboken.
- Enheten må bare brukes under rettleiding fra lege.
- Enheten må bare brukes av opplært personell.



Forsiktighetsregler

En forsiktighetsregel indikerer muligheten for skade på enheten.

- Plasser CoughAssist E70 slik at luftportene på siden, undersiden og baksiden av enheten ikke blokkeres. Enheten skal ikke brukes ved siden av eller stablet med annet utstyr. Kontakt din hjemmetjenesteleverandør for mer informasjon.
- Bruk aldri enheten hvis det ikke er et bakteriefilter tilkoblet pasientkretsen.
- Slå av enheten når den ikke er i bruk.
- Hold strømledningen unna varme overflater.
- Må ikke steriliseres med etylenoksidgass eller dampsteriliseres.

Merknader

- Dette produktet inneholder ikke naturgummilateks eller tørr naturgummi i områder som er tilgjengelige for pasienten eller operatøren, eller i luftbanen.

1.4 Kontraindikasjoner

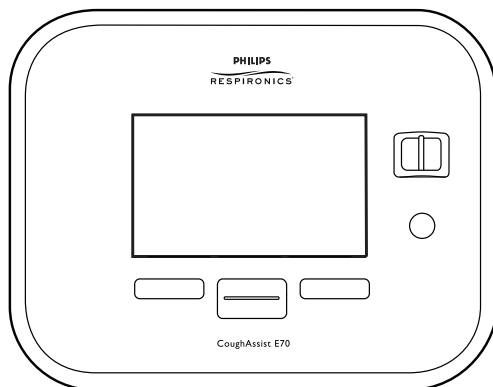
Hvis pasienten har noen av de følgende tilstandene, må det rådføres med pasientens helsepersonell før enheten tas i bruk:

- Sykehistorie med bulløst emfysem
- Mottakelighet for pneumothorax eller pneumo-mediastinum
- Nylig barotraume

1.5 Systemoversikt

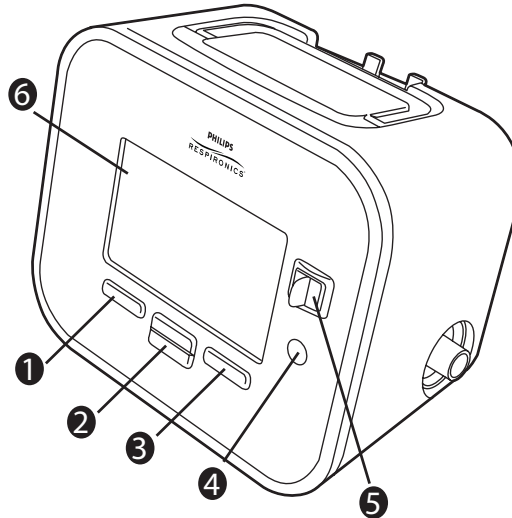
CoughAssist E70 fjerner sekreter hos pasienter med nedsatt evne til å gjøre dette selv. Enheten fjerner sekreter ved å lage høyfrekvente oscillerende vibrasjoner og tilfører gradvis et positivt trykk til luftveiene for deretter å skifte raskt til et negativt trykk. Den raske trykkendringen gir en høy ekspiratorisk flowhastighet fra lungene, noe som simulerer et naturlig host. Luften leveres til og fra pasienten gjennom pasientkretsen, som omfatter en bøyelig slange, et bakteriefilter og enten en maske, et munnstykke eller en adapter for en trakeostomi- eller endotrakealtube.

Personer som kan ha fordel av å bruke CoughAssist E70, omfatter enhver pasient med nedsatt hosteevne som følge av muskeldystrofi, myasthenia gravis, poliomyelitt eller annen neurologisk lidelse med noe paralyse av respirasjonsmuskler, for eksempel ryggmargsskade. Enheten kan brukes til å behandle ueffektiv sekretfjerning som følge av andre bronkopulmonale sykdommer, for eksempel emfysem, cystisk fibrose og bronkiektasier. Den er effektiv for både invasivt og ikke-invasivt ventilerte pasienter og ikke-ventilerte pasienter.



1.5.1 Funksjoner på frontpanelet

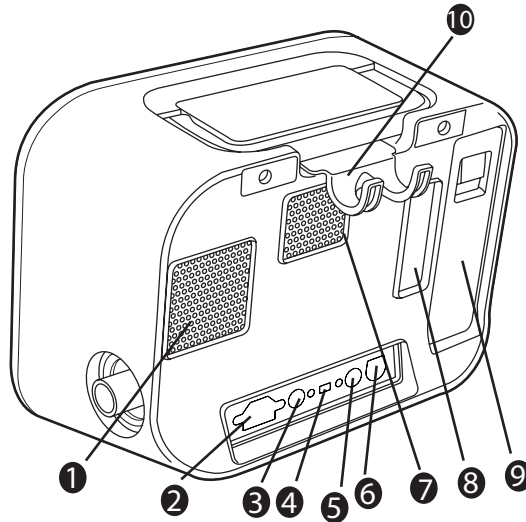
De nummererte elementene i illustrasjonen nedenfor står beskrevet i tabellen som følger.



Element		Beskrivelse
1	Venstre-knapp	Denne knappen brukes til å velge displayalternativer eller utføre visse handlinger angitt på skermen.
2	Opp/ned-knapp	Denne knappen brukes til å navigere i displaymenyen og redigere enhetsinnstillingene.
3	Høyre-knapp	Denne knappen brukes til å velge displayalternativer eller utføre visse handlinger angitt på skermen.
4	Strøm av/på-knapp	Denne knappen slår enheten av eller på.
5	Manuell bryter	Den manuelle bryteren aktiverer ekspirasjons- og inspirasjonsfasene. Når du skyver bryteren til høyre (+), aktiveres inspirasjonsfasen, og når du skyver den til venstre (-), aktiveres ekspirasjonsfasen. Hvis du lar bryteren stå i midten, aktiveres pausefasen.
6	Displayskjem	På displayskermen kan du vise innstillinger, informasjon om systemstatus, pasientdata i sanntid og logger. Du kan også endre visse innstillinger på displayskermen.

1.5.2 Funksjoner på bakpanelet

De nummererte elementene i illustrasjonen nedenfor står beskrevet i tabellen som følger.

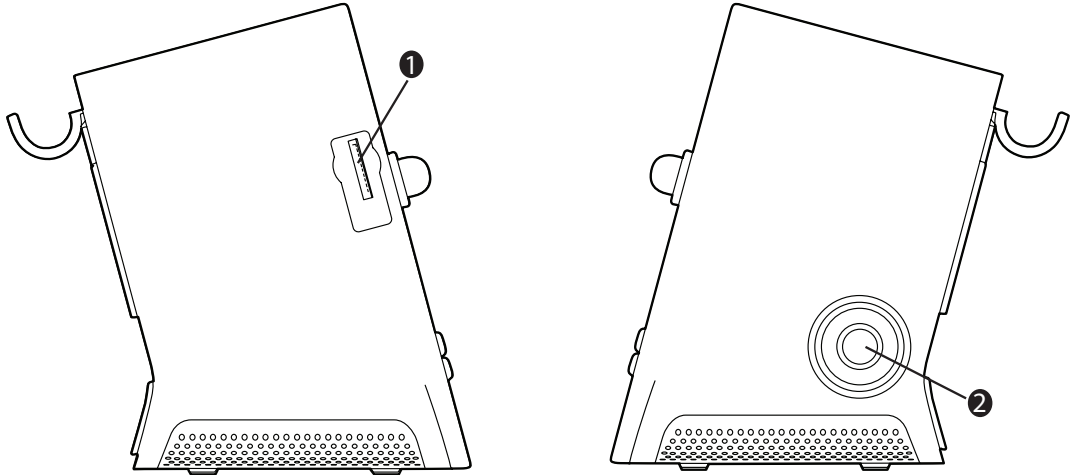


Element		Beskrivelse
1	Vifteavtrekk	Stedet der luft fra innsiden av enheten drives ut.
2	Vekselstrøminntak	Koble til vekselstrømledningen her.
3	Kontakt for fjernkontroll	Hvis du bruker et fjernkontrolltilbehør (pedal) til å starte manuell behandling, skal du koble fjernkontrollkabelen til denne kontakten.
4	USB-kontakt	Koble en USB-kabel til denne kontakten for kun service.
5	SpO ₂ -kontakt	Hvis du bruker det valgfrie oksymetritilbehøret, kobler du oksymeterkabelen til denne kontakten.
6	Likestrøminntak	Koble til et eksternt batteri her via Philips Respironics-likestrømledningen.
7	Luftuttak	Stedet der luft kommer ut av enheten.
8	Luftinntak (filterområde)	Stedet der luft fra utsiden går inn i enheten. Sett inn filteret som følger med enheten her.

9	Åpning for avtagbart batteri	Hvis enheten skal få strøm fra Philips Respironics avtagbart litiumion-batteri, festes det her. Fjern dekket fra batteriåpningen før bruk.
10	Slangeholder	Før slangen og masken gjennom denne braketten for å holde styr på slangene når enheten ikke er i bruk.

1.5.3 Funksjoner på sidepanelet

De nummererte elementene i illustrasjonen nedenfor står beskrevet i tabellen som følger.



Element		Beskrivelse
1	SD-kortåpning	Du kan sette SD-kortet (ekstrautstyr) i denne åpningen hvis du skal kopiere pasientdata fra enheten.
2	Pasientkretskontakt	Du kan koble kretsslangen til denne kontakten på enheten.

1.6 Symboler

Følgende symboler vises på enheten.



Se vedlagte instruksjoner for bruk



Likestrøm



Vekselstrøm



Fjernkontroll



USB-kontakt

SpO₂

SpO₂-kontakt (oksymetri)



Pasientnær del av type BF



Klasse II (dobbel isolering)

IP22

Eksponeringsbeskyttelse



Strøm av/på



Positivt



Negativt



Plassert ved siden av en terminal inne i enheten for å identifisere beskyttende jording.



Samsvarer med RTCA/DO-160F, avsnitt 21, kategori M



Samsvarer med resirkuleringsdirektivene WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) og RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances)

1.7 Reise med systemet

For å gjøre det lettere for deg når du skal gjennom sikkerhetskontrollen er det en merknad på undersiden av enheten som bekrefter at dette er medisinsk utstyr. Det kan være lurt å ta med denne håndboken for å hjelpe sikkerhetspersonellet med å forstå enheten.

Hvis du skal reise til et land som ikke har samme nettspenning som den du bruker nå, kan det være nødvendig med en annen strømledning eller en internasjonal strømadapter som gjør strømledningen kompatibel med strømuttaket i det aktuelle landet.

1.8 Slik kontakter du Philips Respironics

Hvis enheten behøver service, kontakter du Philips Respironics' kundeserviceavdeling på +1-724-387-4000 eller +49 8152 93060.

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

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland

2. Behandlingsmodi og -funksjoner

2.1 Inspirasjon/ekspirasjon-behandlingsmodi

Behandlingsmodus	Beskrivelse
Manuell	Manuell modus leverer behandling basert på ordinasjonsinnstillingene for Inspirasjonstrykk og Ekspirasjonstrykk. Enheten leverer innstilt inspirasjonstrykk så lenge den manuelle bryteren holdes i inspirasjonsposisjonen. Enheten leverer innstilt ekspirasjonstrykk så lenge den manuelle bryteren holdes i ekspirasjonsposisjonen. Behandlingen starter i pausefasen når den aktiveres i Manuell modus.
Auto	Auto-modusen leverer behandling basert på følgende ordinasjonsinnstillinger: Inspirasjonstrykk, Ekspirasjonstrykk, Inspirasjonstid, Ekspirasjonstid, og Pausetid. Auto-modusen leverer trykk i følgende sekvens, og gjentar sekvensen til brukeren avslutter behandlingsstatusen: 1. Positivt trykk ved Inspirasjonstrykk-innstillingen i varigheten angitt av Inspirasjonstid-innstillingen. 2. Negativt trykk ved Ekspirasjonstrykk-innstillingen i varigheten angitt av Ekspirasjonstid-innstillingen. 3. Atmosfærisk trykk i varigheten angitt av Pausetid-innstillingen. Når Cough-Trak-funksjonen er aktivert, leverer Auto-modus trykk i følgende sekvens, og gjentar sekvensen til brukeren avslutter behandlingsstatusen: 1. Positivt trykk ved Inspirasjonstrykk-innstillingen når enheten registrerer pasientens inspirasjonsinnsats i varigheten angitt av Inspirasjonstid-innstillingen. 2. Negativt trykk ved Ekspirasjonstrykk-innstillingen i varigheten angitt av Ekspirasjonstid-innstillingen. 3. Atmosfærisk trykk til enheten registrerer neste inspirasjonsinnsats. Cough-Trak-funksjonen beskrives nærmere senere i dette kapittelet.

2.2 Behandlingsfunksjoner

Behandlingsfunksjonene nedenfor er tilgjengelige på enheten hvis de er foreskrevet.

2.2.1 Cough-Trak

En viktig i funksjon i denne enheten er at den kan trigges ved pasientens inspirasjon for å bidra til å synkronisere behandlingen med pasienten. Denne funksjonen kalles Cough-Trak.

Cough-Trak-funksjonen er tilgjengelig når enheten er i Auto-modus. Trykkleveringssekvensen synkroniseres med pasientens inspirasjonsinnsats.

Når Cough-Trak-innstillingen aktiveres i Auto-modus, starter behandlingen i pausefasen inntil pasientinnsats registreres.

Når Cough-Trak aktiveres, deaktiveres Pausetid-innstillingen, og brukeren kan ikke justere Pausetid-innstillingen.

2.2.2 Oscillering

Oscillering-behandlingsfunksjonen leverer oscillerende behandling basert på Frekvens- og Amplitude-innstillingene. Bruk av oscilleringsfunksjonen forsterker mobilisering og forbedrer bronkial drenasje. Pasienten vil merke minst til oscilleringene ved lavere amplitude- og høyere frekvensinnstillinger.

Hvis Oscillering-innstillingen er aktivert, kan brukeren velge å påføre oscillering i Inspirasjon-fasen, Ekspirasjon-fasen eller Begge (inspirasjon og ekspirasjon) fasene. Frekvens- og Amplitude-innstillingene kan endres ved behov. Se kapittel 4 for nærmere informasjon om Oscillering-, Frekvens- og Amplitude-innstillingene.

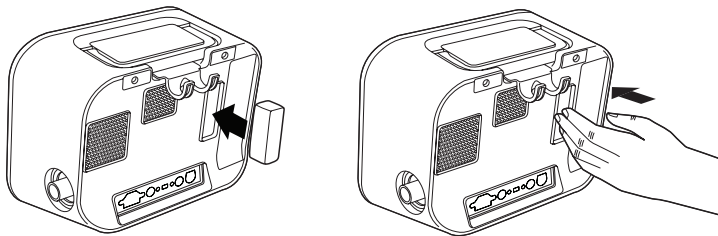
3. Oppsett av enhet

Følg trinnene nedenfor for å sette opp enheten.

3.1 Installere luftfilteret

Hvis luftfilteret ikke allerede er installert, skal du sette det inn i filterområdet bakpå enheten som anvist.

Bruk kun Philips Respironics-luftfilteret som følger med enheten.



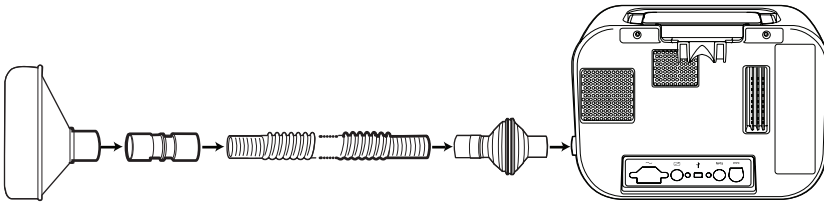
3.2 Plassere enheten riktig

Plasser enheten på et fast, flatt underlag lett tilgjengelig og innen rekkevidde for pasienten eller operatøren av enheten. Kontroller at luftinntaksområdene på baksiden og undersiden av enheten ikke er blokkert. Det må være fri luftflow rundt enheten for at systemet skal fungere riktig.

3.3 Sette sammen pasientkretsen

1. Fest egnet pasientgrensesnitt til den ene enden av den bøyelige slangen. Alternativer for pasientgrensesnitt omfatter en adapter og ansiktsmaske, munnstykke, endotrakealtube eller trakeostomitube.
2. Koble den andre enden av den bøyelige slangen til bakteriefilteret.
3. Koble bakteriefilterinntaket til pasientkretskontakten på siden av enheten. Et eksempel på sammensatt pasientkrets vises nedenfor.

Merknad: Se instruksjonene som følger med pasientkretsen, for mer informasjon.



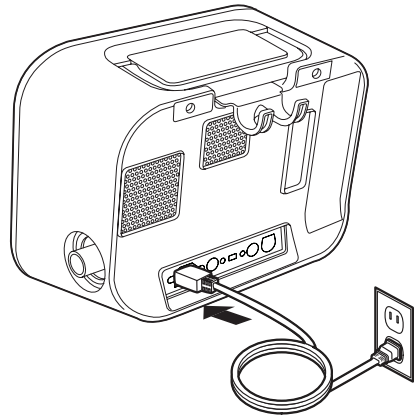
3.4 Forsyne enheten med strøm

Enheden kan drives på vekselstrøm eller likestrøm.

3.4.1 Bruk av vekselstrøm

En vekselstrømledning følger med enheten.

1. Sett kontaktenden av strømledningen i vekselstrøminntaket bakpå enheten.
2. Sett støpselenden i en stikkontakt som ikke er koblet til en veggbryter.
3. Forsikre deg om at alle tilkoblinger sitter godt.



3.4.2 Bruk av likestrøm

Du kan drive enheten på et eksternt batteri eller det avtagbare batteriet (ekstrautstyr). Merk at ytelsen til CoughAssist E70 under drift på likestrøm kan bli påvirket avhengig av batteristatus, behandlingsinnstillinger og pasientens luftveismotstand.

3.4.2.1 Eksternt batteri

Hvis du bruker et 12 V likestrøms dypsyklus marine-type (blysyre) eksternt batteri, skal det kobles til likestrøminntaket bakpå enheten via Philips Respironics-kabelen for eksternt batteri. Denne kabelen er forhåndskoblet med riktige terminaler for å sikre trygg tilkobling av eksternt batteri til enheten. Batteriets driftstid avhenger av egenskapene til batteriet og bruken av enheten.

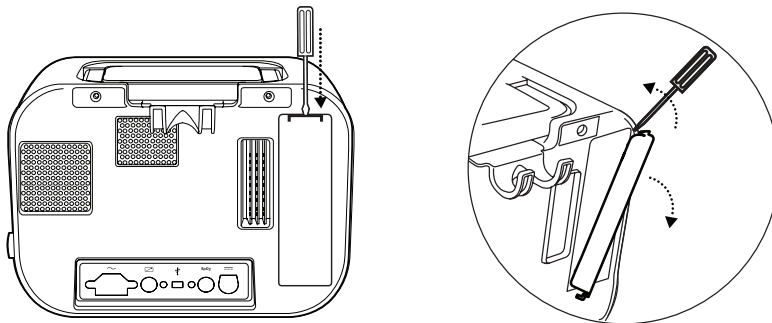
På grunn av en rekke faktorer, herunder batteriets kjemi, alder og bruksprofil, er kapasiteten til det eksterne batteriet som vises på displayet, bare et estimat av faktisk gjenværende tid.

Les instruksjonene som følger med kabelen for eksternt batteri for nærmere informasjon om hvordan enheten kan drives på et eksternt batteri.

3.4.2.2 Avtagbart batteri

Philips Respironics tilbyr en avtagbar litiumion-batteripakke. Hvis du vil bruke den avtagbare batteripakken, fjerner du først beskyttelsesdekselet fra batterirommet ved å følge instruksjonene nedenfor.

1. Sett spissen av en skrutrekker inn i toppen av batteridekselet for å bøye dekselet av enheten, som vist nedenfor.



Se instruksjonene som følger med den avtagbare batteripakken for nærmere informasjon om hvordan du bruker det avtagbare batteriet sammen med enheten. Du kan også bruke Philips Respironics-laderen for avtagbart batteri til å lade avtagbare batterier. Du finner nærmere informasjon i instruksjonene som følger med laderen for det avtagbare batteriet.

3.4.3 Enhetens strømkildeindikatorer

Strømkildeindikatorer vises på enheten og displayskjermen. Disse indikatorene er beskrevet nærmere nedenfor.

3.4.3.1 Vekselstrømindikatorer

Når vekselstrømmen tilføres enheten og luftflowen er av, lyser den grønne LED-indikatoren for vekselstrøm på Strøm av/på-knappen. Når vekselstrømmen tilføres og luftflowen er på, lyser den hvite LED-indikatoren for vekselstrøm på Strøm av/på-knappen. LED-en slukkes når enheten drives på likestrøm.

3.4.3.2 Likestrømindikatorer

Når det eksterne eller det avtagbare batteriet er tilkoblet enheten, vises batterisymboler på skjermen for å indikere batteristatusen. Skyggeleggingen i batteriikonet indikerer gjenværende strøm i batteriet. Du finner mer informasjon i instruksjonene som følger med batteriet.

3.5 Daglig bruk

3.5.1 Manuell modus

Hvis Manuell modus er valgt på programvareskjermbildene, fullfører du følgende trinn (se kapittel 4 for mer informasjon om tilgang til Manuell modus):

1. Fest egnet pasientgrensesnitt til enheten.
2. Trykk på Strøm av/på-knappen for å slå på enheten og gå i Standby.
3. Kontroller innstillingene før behandlingen startes.
4. Fest egnet pasientgrensesnitt til pasienten.
5. Trykk på Behandling-knappen for å starte behandling.
6. Beveg den manuelle bryteren til inspirasjon-posisjonen + (til høyre) for å insufflere.
7. Beveg den manuelle bryteren raskt til ekspirasjon-posisjonen - (til venstre) for å eksufflere.
8. La spaken stå i pause-posisjonen (nøytral) i noen sekunder, eller skift øyeblikkelig til positivt trykk-fasen for en annen hostesyklus, etter hva pasienten foretrekker.

9. Gå gjennom så mange hostesykluser som angitt av klinikerens, til pasienten er komfortabel.
10. Når syklusene er fullført, kobler du pasienten fra enheten og fjerner sekreter som kan ha kommet til syne i munnen, halsen, trakeostomituben eller endotrakealtuben.
11. Gjenta som anvist av klinikerens.

3.5.2 Auto-modus

Hvis Auto-modus er valgt på programvareskjerm bildene, fullfører du følgende trinn (se kapittel 4 for mer informasjon om hvordan du får tilgang til Auto-modus):

1. Fest egnet pasientgrensesnitt til enheten.
2. Trykk på Strøm av/på-knappen for å slå på enheten.
3. Kontroller innstillingene før behandlingen startes.
4. Fest egnet pasientgrensesnitt til pasienten.
5. Trykk på Behandling-knappen for å starte behandling.
6. Enheten cykler automatisk fra inspirasjon (positivt) til ekspirasjon (negativt) til pause (atmosfærisk trykk) og tilbake til positivt.
7. Når de nødvendige syklusene er fullført, kobler du pasienten fra enheten og fjerner sekreter som kan ha kommet til syne i munnen, halsen, trakeostomituben eller endotrakealtuben.
8. Gjenta som anvist av klinikerens.

3.5.3 Forhåndsinnstillinger

Når enheten settes opp for pasienten, kan helsepersonellet definere opptil tre Forhåndsinnstillinger. Med Forhåndsinnstillinger kan brukeren raskt velge en gruppe med ordinerte innstillinger for å gi behandling. Se kapittel 4 for mer informasjon om hvordan du definerer Forhåndsinnstillinger.

4. Vise og endre innstillinger

4.1 Navigere menyskjerm bildene

Slik navigerer du gjennom alle menyskjerm bildene og innstillingene:

- Bruk Opp/ned-knappen til å bla gjennom menyen.
- Bruk Venstre- og Høyre-knappen til å utføre handlingene angitt på skjermknappene.

4.1.1 Tidsavbrudd for skjermen

Følgende tidsavbrudd inntreffer etter en periode uten aktivitet på enheten:

- Overvåkingsskjerm bilde - Har en tidsavbruddsperiode på ti minutter når behandling ikke leveres. Tiden teller ned på nytt når en tast berøres, den manuelle bryteren brukes i Manuell modus eller pasientinnsats registreres i Auto-modus når Cough-Trak er aktivert. Når tiden utløper, går enheten tilbake til Standby-skjerm bildet.
- Standby-skjerm bildet - Har en tidsavbruddsperiode på ti minutter. Tiden teller ned på nytt når en tast berøres eller den manuelle bryteren beveges. Når tiden utløper, slås skjermen av.
- Meny-/Innstillinger-skjerm bilder - Alle skjerm bilder som viser en meny eller logg har en tidsavbruddsperiode på fem minutter. Tiden teller ned på nytt når en tast berøres. Når tiden utløper, utføres handlingen til venstre skjermtast.
- Menyelementer - Individuelle menyelementer på Innstillinger- eller Alternativer-skjerm bildene har en tidsavbruddsperiode på 30 sekunder. Tiden teller ned på nytt når en tast berøres. Når tiden utløper, utføres handlingen til venstre skjermtast.
- Bekreftelsesmeldinger - Bekreftelsesmeldinger har en tidsavbruddsperiode på 30 sekunder. Når tiden utløper, fjernes meldingen fra skjermen, og det forrige skjerm bildet vises.

4.2 Åpne Standby-skjermbildet

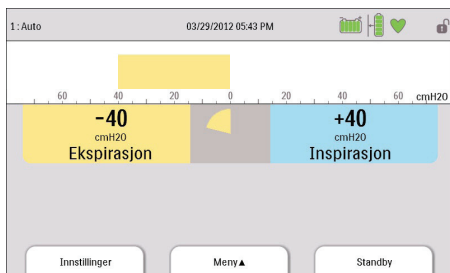
1. Trykk på -knappen, og oppstartsskjermbildet vises midlertidig, der programversjonen indikeres.
2. Deretter vises Standby-skjermbildet, vist her. Her vises datoen og klokkeslettet, behandlingsmodusen, et pasienttilbehørspanel (hvis pasienttilbehør er tilkoblet), et statuspanel og programtastpanelet.
3. Du kan utføre følgende tiltak på Standby-skjermbildet:
 - a. Hvis en tilbehørsmodul er tilkoblet, kan du overvåke tilkoblingen til ethvert tilkoblet pasienttilbehør.
 - b. Endre pasientinnstillinger ved å velge venstre tast (Innstillinger).
 - c. Åpne menyen ved å velge Opp-tasten (Meny).
 - d. Iverksett behandlingen ved å velge Høyre-tasten (Behandling). Når denne tasten velges, startes luftflowen, og overvåkingsskjermbildet vises.



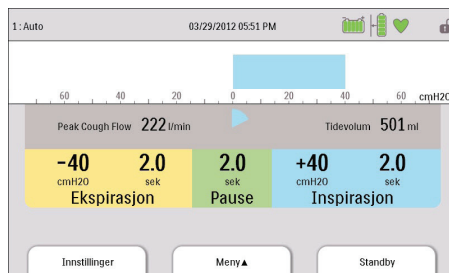
Merknad: Se avsnittet *Innhold* på overvåkingsskjermbildet i dette kapittelet for beskrivelser av informasjonen som vises på Standby-skjermbildet.

4.3 Åpne overvåkingsskjermbildet

Overvåkingsskjermbildet vises etter at du trykker på Behandling-tasten på Standby-skjermbildet. Det finnes to versjoner av dette skjermbildet: Detaljert visning Av og Detaljert visning På. Nedenfor ser du eksempler på begge skjermbildene.



Detaljert visning Av



Detaljert visning På

4.3.1 Innhold på overvåkingsskjermbildet

Overvåkingsskjermbildet er inndelt i flere seksjoner: statuspanelet, manometerpanelet, parameterpanelet og skjermknapp-panelet. Følgende informasjon vises på overvåkingsskjermbildet:

Element/beskrivelse	Detaljert visning Av	Detaljert visning På
Statuspanel		
Indikator for forhåndsinnstilling: Viser nummeret til gjeldende aktiv forhåndsinnstilling for behandlingsinnstillinger (1, 2 eller 3). Plassert øverst til venstre på skjermen.	√	√
Modusindikator: Viser gjeldende behandlingsmodus. Plassert til høyre for indikatoren for forhåndsinnstilling.	√	√
Attributtindikator: Viser “Cough-Trak” eller “Oscillering” når disse er aktive. Plassert til høyre for modusindikatoren.	√	√
Symbol for Full tilgang (): Viser hvis Full Menytilgang er aktivert. Plassert øverst til høyre på skjermen. Dette området er tomt hvis menytilgangen er Begrenset.	√	√
Symbol for informasjonsmelding (): Viser når det finnes informasjonsmeldinger i informasjonsloggen.	√	√
Symbol for avtagbart batteri (): Viser hvis det avtagbare batteriet er tilkoblet. Dette området er tomt hvis det ikke er noe avtagbart batteri tilkoblet. Når det avtagbare batteriet er delvis ladet, vises noen av stolpene i batterisymbolet i grønt mens andre er gjennomslåtte. Hvis batteriet for eksempel er 50 % ladet, vises batterisymbolet som ().	√	√
Symbol for eksternt batteri (): Viser hvis et eksternt batteri er tilkoblet. Dette området er tomt hvis det ikke er noe eksternt batteri tilkoblet. Når et eksternt batteri er delvis ladet, vises noen av stolpene i batterisymbolet i grønt mens andre er gjennomslåtte. Hvis batteriet for eksempel er 50 % ladet, vises batterisymbolet som ().	√	√

Element/beskrivelse	Detaljert visning Av	Detaljert visning På
Symbol for fjernkontroll (): Viser hvis en fjernkontroll (f.eks. pedal) er tilkoblet. Dette området er tomt hvis ingen fjernkontroll er tilkoblet.	√	√
Symbol for pulsoksymeter (): Viser hvis et pulsoksymeter er tilkoblet. Indikerer statusen til pulsoksymetridataene som for tiden mottas: Mottar gyldige oksymetridata: veksler mellom  og  Mottar tvilsomme oksymetridata: 	√	√
Symbol for SD-kort (): Viser hvis et SD-kort er satt inn. Hvis det oppdages feil på SD-kortet, vises ikonet for SD-kortfeil (). Dette området er tomt hvis det ikke er satt inn noe SD-kort.	√	√
Symbol for minnekortskriving (): Viser hvis data skrives til SD-kortet.	√	√
Indikator for strømkilde i bruk (): Indikatorboksen er plassert rundt batteriet som brukes til å drive enheten.	√	√
Ladeindikator (): Denne indikatoren er plassert over det avtagbare batteriet når det lades.	√	√
Manometerpanel		
Når enheten er på overvåkingsskjermbildet, viser denne trykkfeltet (gjeldende trykk) med trykkmerker og trykkenheter. Når enheten ikke gir behandling, brukes dette området til å vise meldinger og status.	√	√
Parameterpanel		
Peak Cough Flow: Viser nyligst målte Peak Cough Flow. Når enheten slås på, vises denne parameteren med bindestreker i Standby før første ekspirasjonsfase fullføres.		√

Element/beskrivelse	Detaljert visning Av	Detaljert visning På
SpO₂: Viser kun når pulsoksymeter-tilbehøret er tilkoblet enheten og enheten er i Standby. Viser gjeldende SpO ₂ -måling som mottas fra oksymeteret. Viser bindestreker hvis tvilsomme eller ugyldige data mottas fra oksymeteret.		√
Hjertefrekvens (HR): Viser kun når pulsoksymeter-tilbehøret er tilkoblet enheten og enheten er i Standby. Viser gjeldende hjertefrekvensmåling som mottas fra oksymeteret. Viser bindestreker hvis tvilsomme eller ugyldige data mottas fra oksymeteret.		√
Pustesynkroniseringsverktøy: Viser kun når den aktive ordinasjonsmodusen er Auto . Denne måleren gir en visuell indikasjon av gjenværende tid for den aktive pustefasen.	√	√
Tidevolum: Viser nyligst leverte inspirerte tidevolum. Denne er plassert over Inspirasjon-dataområdet. Når enheten slås på, vises denne parameteren med bindestreker i Standby før første inspirasjonsfase fullføres. Bindestreker vises hvis tidevolumet ikke kan beregnes.		√
Ekspirasjonstrykk-innstilling: Viser gjeldende Ekspirasjonstrykk-innstilling for den aktive ordinasjonen. Denne er plassert i Ekspirasjon-dataområdet.	√	√
Ekspirasjonstid-innstilling: Viser gjeldende Ekspirasjonstid-innstilling for den aktive ordinasjonen når modusen er stilt til Auto . Denne er plassert i Ekspirasjon-dataområdet.		√
Ekspirasjonstid-teller: Viser den faktiske tiden forløpt i ekspirasjonsfasen når modusen er stilt til Manuell . Denne verdien teller opp etter hvert som ekspirasjonstiden øker. Denne er plassert i Ekspirasjon-dataområdet.		√

Element/beskrivelse	Detaljert visning Av	Detaljert visning På
Pausetid-innstilling: Viser gjeldende Pausetid-innstilling for den aktive ordinasjonen når modusen er stilt til Auto og Cough-Trak ikke er aktivert. Denne er plassert i Pause-dataområdet. Dette området er tomt hvis modusen er Manuell.		√
Inspirasjonstrykk-innstilling: Viser gjeldende Inspirasjonstrykk-innstilling for den aktive ordinasjonen. Denne er plassert i Inspirasjon-dataområdet.	√	√
Inspirasjonstid-innstilling: Viser gjeldende Inspirasjonstid-innstilling for den aktive ordinasjonen når modusen er stilt til Auto . Denne er plassert i Inspirasjon-dataområdet.		√
Inspirasjonstid-teller: Viser den faktiske tiden forløpt i inspirasjonsfasen når modusen er stilt til Manuell . Denne verdien teller opp etter hvert som inspirasjonstiden øker. Denne er plassert i Inspirasjon-dataområdet.		√

Skjermknapp-panelet vises nederst på skjermen. Knappeutvalget varierer avhengig av hva som vises på skjermen.

4.4 Endre pasientbehandlingsinnstillinger

1. På Standby- eller overvåkingsskjermbildet velger du venstre tast (Innstillinger).

Merknad: Alle innstillingsendringer som utføres under behandling, trer automatisk i kraft på begynnelsen av den aktuelle fasen i neste syklus.

2. Følgende innstillinger kan vises på skjermen avhengig av hvordan enheten er konfigurert.

Merknad: Når enheten er stilt til Begrenset tilgang, er forhåndsinnstillingen den eneste innstillingen som vises på skjermen, og brukere kan velge Forhåndsinnstilling 1, 2 eller 3, men ikke justere noen av innstillingene.

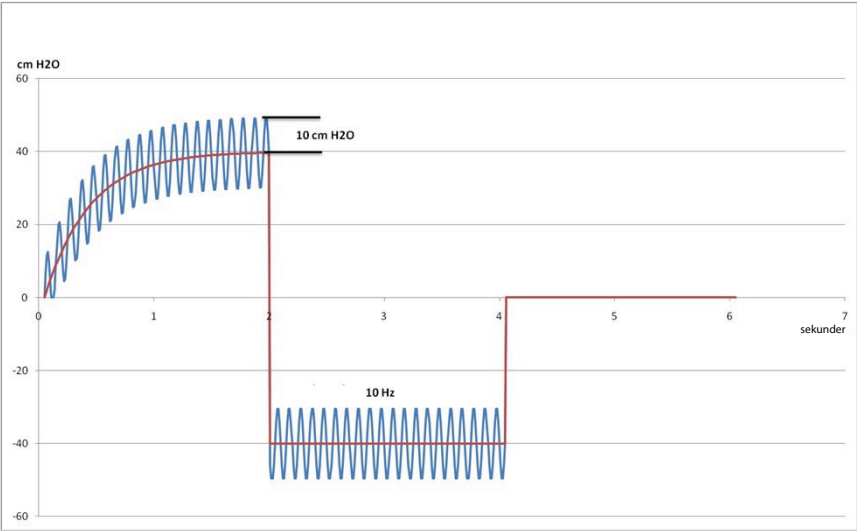
Innstilling	Beskrivelse
Forhåndsinnstilling	Brukes til raskt å velge en gruppe forhåndsdefinerte ordinasjonsinnstillinger (forhåndsinnstilling 1, 2 eller 3). Når enheten er i Full Tilgangsmodus, kan du velge å endre innstillingene i hver enkelt Forhåndsinnstilling ved først å velge Forhåndsinnstillingen og deretter justere hver innstilling i Forhåndsinnstillingen tilsvarende.

Modus	Brukes til å velge Manuell modus eller Auto-modus.
Cough-Trak	Brukes til å slå Cough-Trak-funksjonen av eller på. Ikke tilgjengelig når modusen er stilt til Manuell.
Inspirasjonstrykk	Brukes til å stille Inspirasjonstrykk-innstillingen fra 0 til 70 cmH ₂ O i trinn på 1. Inspirasjonstrykket er trykket pasienten mottar under inspirasjonsfasen.
Inspirasjonsflow	Brukes til å stille Inspirasjonsflow-innstillingen til Lav, Medium, Høy. Dette er en komfortfunksjon som brukes til å styre hvor raskt pasienten mottar inspirasjonsbehandlingen som leveres.
Inspirasjonstid	Brukes til å stille inn Inspirasjonstid fra 0,0 til 5,0 sekunder i trinn på 0,1. Inspirasjonstid angir hvor lenge pasienten er i inspirasjonsfasen i Auto-modus. Denne innstillingen er ikke tilgjengelig når modusen er stilt til Manuell.
Ekspirasjonstrykk	Brukes til å stille inn Ekspirasjonstrykk fra 0 til -70 cmH ₂ O i trinn på 1. Ekspirasjonstrykket er trykket pasienten mottar under ekspirasjonsfasen.
Ekspirasjonstid	Brukes til å stille inn Ekspirasjonstid fra 0,0 til 5,0 sekunder i trinn på 0,1. Ekspirasjonstid angir hvor lenge pasienten er i ekspirasjonsfasen i Auto-modus. Denne innstillingen er ikke tilgjengelig når modusen er stilt til Manuell.
Pausetid	Brukes til å stille inn Pausetid fra 0,0 til 5,0 sekunder i trinn på 0,1. Denne innstillingen er ikke tilgjengelig når modusen er stilt til Manuell eller når Cough-Trak er aktivert i Auto-modus.
Oscillering	Brukes til å aktivere eller deaktivere Oscillering-funksjonen. Du kan velge Av for å deaktivere Oscillering, eller velge Inspirasjon, Ekspirasjon eller Begge når du aktiverer Oscillering. Oscillering pulser trykket som leveres til pasienten, basert på Frekvens- og Amplitude-innstillingene under Inspirasjon-fasen, Ekspirasjon-fasen eller Begge fasene (avhengig av valgt innstilling). Merk at tilgjengelig Oscillering-innstilling kan være begrenset basert på Inspirasjonstrykk- og/eller Ekspirasjonstrykk-innstillingene.
Frekvens	Denne innstillingen vises når Oscillering er aktivert. Den indikerer hvor raskt pulsene leveres. Du kan stille inn Frekvens fra 1–20 Hz i trinn på 1.

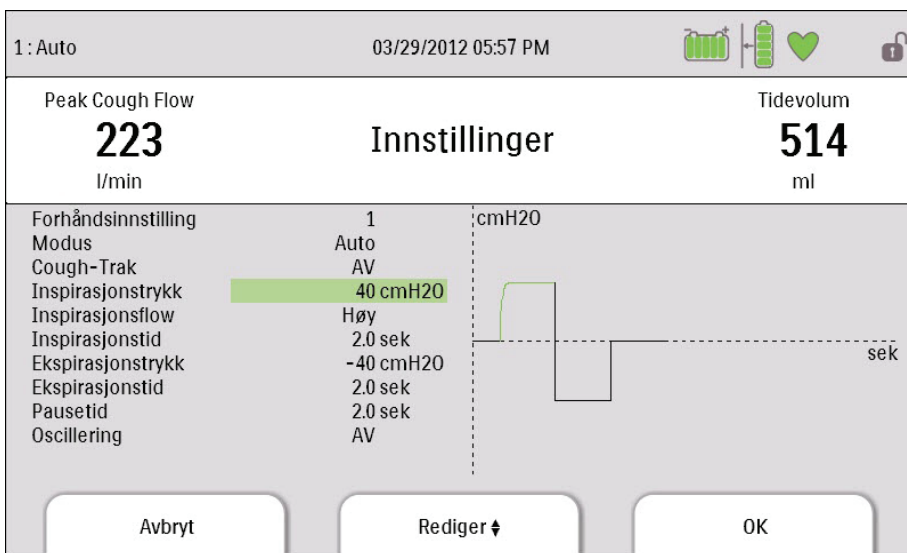
Amplitude	Denne innstillingen vises når Oscillering er aktivert. Denne indikerer hvor mye pulsene varierer i forhold til trykkinnstillingsverdien. Du kan stille inn Amplitude fra 1 til 10 cmH ₂ O i trinn på 1. Merk at Amplitude er begrenset slik at levert trykk under en puls ikke holder seg innenfor de gyldige grensene for trykkinnstillingsverdien.
-----------	---

Merknad: Inspirasjonstrykk-, Ekspirasjonstrykk- Oscillering- og Amplitude-innstillingene fungerer sammen på en måte som sikrer at trykket som leveres til pasienten, aldri er over 70 cmH₂O eller under 0 cmH₂O under inspirasjon, og over 0 cmH₂O eller under -70 cmH₂O under ekspirasjon.

Et eksempel på effekten av Oscillering-innstillingen vises i diagrammet nedenfor. I dette eksempelet er Oscillering-innstillingen **Begge**, Amplitude-innstillingen er 10 cmH₂O, og Frekvens-innstillingen er 10 Hz. Den røde linjen er trykket uten påførte oscilleringer. Den blå linjen er trykkbølgeformen med påførte oscilleringer. Det leverte trykket, basert på Amplitude-innstillingen, oscillerer mellom 10 cmH₂O over trykkinnstillingsverdien og 10 cmH₂O under trykkinnstillingsverdien i begge fasene av respirasjonen. Basert på Frekvens-innstillingen utføres det 10 oscilleringer per sekund – med 20 oscilleringer i både insufflasjons- og eksufflasjonsfasen siden de begge er 2 sekunder.



Et diagram over trykkbølgeformen vises til høyre for innstillingene for bedre å illustrere effekten av parameterendringen som utføres. Den påvirkede delen av bølgeformen vises i grønt, og diagrammet endres dynamisk etter hvert som verdien oppdateres. Et eksempel på en parameterending vises nedenfor.



4.5 Endre enhetsinnstillinger

1. Trykk på Opp-tasten for å åpne hovedmenyskjermbildet fra Standby- eller overvåkingsskjermbildet.
2. Velg blant følgende valg på hovedmenyskjermbildet:
 - Alternativer: Vis og endre enhetsinnstillinger, f.eks. Full eller Begrenset tilgangsmodus, Detaljert visning, Språk osv.
 - Data: Vis pasient- og enhetsdata som SpO₂, hjerterefrekvens, SD-kortets kapasitet, Behandlingstimer osv.
 - Informasjonslogg: Vis informasjonsmeldinger generert av enheten.
 - Slett pasientdata: Bruk dette alternativet til å slette pasientdata fra enhetens interne minne. Hvis et SD-kort settes inn, slettes også alle pasientdata som er lagret på SD-kortet.
 - Trygg fjerning av SD-kortet: Dette alternativet vises hvis et SD-kort settes inn i enheten. Velg dette alternativet når du ønsker å fjerne SD-kortet. Når bekreftelsesmeldingen "Ta ut SD-kortet" vises, tar du ut kortet. Hvis du trykker på venstre knapp (Avbryt) eller ikke tar ut kortet innen 30 sekunder, lukkes bekreftelsesmeldingen, og enheten fortsetter å skrive til kortet.
 - Last ned hendelseslogg til SD-kort: Bruk dette alternativet til å kopiere hendelsesloggdata fra enheten til SD-kortet.

4.5.1 Endre innstillinger på Alternativer-menyen

1. På Standby- eller Behandling-skjermbildet trykker du på Meny-tasten for å gå til hovedmenyen.
2. Merk Alternativer på hovedmenyen og trykk på høyre skjermtast (Velg).
3. Følgende innstillinger vises på Alternativer-skjermbildet når enheten er i Full tilgangsmodus:

Innstilling	Beskrivelse
Menytilgang	Velg Full eller Begrenset menytilgang. Full menytilgang gir helsepersonell og hjemmetjenesteleverandører tilgang til alle enhets- og ordinasjonsinnstillinger. Begrenset menytilgang gir brukere tilgang til kun visse innstillinger, og de kan ikke endre ordinasjonsinnstillinger.
Detaljert visning	Slå Detaljert visning av eller på. Detaljert visning viser tilleggsinformasjon på overvåkings skjermbildet.
Språk	Velg hvilket språk programvaren skal vises på (engelsk, fransk, tysk osv.).
Trykkenheter	Velg trykkenhetene som skal vises på skjermen. Du kan velge enten cmH ₂ O eller hPa. Alle trykkenheter som vises på skjermen, angis i målenheten som velges her.
LCD-lysstyrke	Juster lysstyrken til skjermens bakgrunnsbelysning fra 1–10, der 1 er den mørkeste innstillingen og 10 er den lyseste.
Datoformat	Velg enten mm/dd/åååå eller dd/mm/åååå som datoformatet som skal vises på enhetens skjermbilder.
Tidsformat	Velg enten et AM/PM-tidsformat (tt:mm AM) eller 24-timers tidsformat (tt:mm). Eksempelvis 2:49 PM eller 14:49.
Måned	Standardinnstillingen er gjeldende måned. Det justerbare området går fra 1 (januar) til 12 (desember).
Dag	Standardinnstillingen er gjeldende dag. Det justerbare området går fra 1 til 31. Maksimumsverdien er basert på den valgte måneden.
År	Standardinnstillingen er gjeldende år. Det justerbare området går fra 2000 til 2069.
Time	Standardinnstillingen er gjeldende time. Det justerbare området går fra 12 AM til 12 PM eller fra 0 til 23, avhengig av valgt Tidsformat.
Minutt	Standardinnstillingen er gjeldende minutt. Det justerbare området går fra 0 til 59.
Behandlingstimer	Denne viser total tid som pasienten har mottatt behandling. Du kan nullstille denne verdien.

Når enheten er i Begrenset tilgangsmodus, vises følgende elementer på Alternativer-skjermbildet:

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

4.5.2 Vise enhetsdata

1. På hovedmenyen bruker du Opp/ned-tasten til å merke Data-elementet.
2. Trykk på høyre skjermtast (Velg) for å velge Data-elementet.

Data-skjermbildet viser et sammendrag av sist målte pasientdata og enhetsinnstillinger, som vist nedenfor. Du kan bruke Opp/ned-knappene til å bla gjennom informasjonen.

- SpO₂
- HR (hjerterefrekvens)
- Peak Cough Flow
- Tidevolum
- SD-kortets kapasitet
- Serienummer
- Programvareversjon
- Modellnummer
- Behandlingstimer
- Kalibreringsdato
- Avtagbart batteri – serienr.
- Avtagbart batteri – sykluser

4.5.3 Vise informasjonsloggen

Når en informasjonsmelding vises mens enheten er i drift, vises -ikonet øverst på skjermen. Dette indikerer at en informasjonsmelding er tilgjengelig og at brukeren må kontrollere informasjonsloggen så snart som mulig.

1. Du åpner informasjonsloggen ved å gå til hovedmenyen og bruke Opp/ned-tasten til å merke Informasjonslogg-elementet.
2. Trykk på høyre skjermtast (Velg) for å velge Informasjonslogg-elementet.

Informasjonsloggen lister opp alle meldinger som er generert mens enheten er i bruk.

5. Rengjøring og vedlikehold

5.1 Rengjøre enheten

Enhetsens utvendige overflate skal rengjøres før og etter hver pasientbruk og oftere ved behov.

1. Koble fra enheten og rengjør frontpanelet og utsiden av innkapslingen etter behov med ett av følgende rengjøringsmidler:
 - a. En ren klut fuktet med vann og mildt vaskemiddel
 - b. 70 % isopropylalkohol
 - c. DisCide-tørkepapir
 - d. Blekemiddelløsning, 10 % klor
2. Inspiser enheten og slangen med henblikk på skade etter rengjøring. Skift ut eventuelle deler som er skadet.
3. Vent til enheten er helt tørr før du kobler til strømledningen.

5.2 Rengjøre og skifte ut luftfilteret

Ved normal bruk skal luftfilteret rengjøres minst én gang hver 14. dag, og det skal skiftes ut med et nytt hver sjetten måned.

1. Hvis enheten er i drift, skal du stoppe luftflowen. Koble enheten fra strømkilden.
2. Fjern filteret fra innkapslingen.
3. Kontroller at filteret er rent og helt.
4. Vask filteret i varmt vann med mildt vaskemiddel. Skyll grundig for å fjerne alle såperester.

5. Vent til filteret har tørket helt før du monterer det igjen. Skift ut filteret hvis det har rifter eller er skadet. Filtrene skal kun skiftes ut med filtre fra Philips Respironics.
6. Monter filteret på nytt.

5.3 Rengjøre pasientkretsen

ADVARSEL: Forsøk ikke å sterilisere pasientkretsen. Bruk alltid et nytt bakteriefilter når enheten skal brukes på en ny pasient.

5.3.1 Bruk på institusjon (sykehus)

- Pasientkrets: pusteslange, pasientgrensesnitt og adaptere:
Hvis enheten skal brukes av flere enn én pasient, må kretsen skiftes ut.
- Bakteriefilter:
Hvis enheten skal brukes av flere enn én pasient, må filteret skiftes ut for å unngå krysskontaminasjon. Forsøk ikke å vaske filteret.

5.3.2 Bruk i hjemmet (av enkeltperson)

- Pasientkrets: pusteslange, pasientgrensesnitt og adaptere:
Etter bruk skal pusteslangen og pasientgrensesnittet vaskes grundig med flytende oppvaskmiddel og vann. Disse delene må lufttørke helt før gjenbruk.
- Bakteriefilter:
Filteret, som beskytter enheten mot inntrengning av fremmedmateriale fra pasienten, kan sitte på plass så lenge det ikke blokkeres av saliva eller fukt som har samlet seg. Forsøk ikke å vaske filteret.

5.4 Forebyggende vedlikehold

Enheten krever ikke rutinemessig service.

Se servicehåndboken for CoughAssist E70 for nærmere serviceinformasjon.

6. Tilbehør

Det finnes flere typer tilbehør tilgjengelig for enheten. Kontakt hjemmetjenesteleverandøren for å få mer informasjon. Ved bruk av tilbehør må du alltid følge de tilhørende instruksjonene.

6.1 SD-kort

Systemet leveres med et SD-kort satt inn i SD-kortåpningen på siden av enheten, som skal registrere informasjon for hjemmetjenesteleverandøren. Leverandøren kan be deg om å ta ut SD-kortet og sende det inn for evaluering med jevne mellomrom.

Slik tar du ut SD-kortet:

1. Velg alternativet "Trygg fjerning av SD-kortet" på hovedmenyen.
2. Ta ut kortet når du ser bekreftelsesmeldingen "Ta ut SD-kortet".

Slik laster du ned en hendelseslogg til SD-kortet:

1. Åpne Standby-skjermbildet i Full Menytilgang-modusen.
2. Velg alternativet "Last ned hendelseslogg til SD-kort" på hovedmenyen.
 - a. Mens nedlastingen pågår, vises meldingen "Nedlasting pågår".
 - b. Når nedlastingen er fullført, vises meldingen "Nedlasting fullført".
 - c. Hvis nedlastingen ikke kan fullføres, vises meldingen "Nedlasting mislyktes".

Merknad: SD-kortet trenger ikke være satt inn for at enheten skal fungere riktig.

Merknad: Bruk kun SD-kort fra Philips Respironics.

6.2 Oksymetritilbehør

Du kan koble den anbefalte oksymetrienheten til denne enheten for å overvåke SpO_2 - og hjerterefrekvensnivåer. Når et oksymeter er tilkoblet, vises oksymeterets status når enheten er i Standby. Når et oksymeter er tilkoblet og enheten er i Standby, vises gjeldende SpO_2 - og hjerterefrekvensmålinger på skjermen. Hvis ugyldige data avleses fra oksymeteret, vises det bindestreker ved siden av SpO_2 - og Hjerterefrekvens-indikatorene (HR). Se instruksjonene som følger med oksymetri-grensesnittsettet for mer informasjon.

6.3 Pedal

Du kan bruke pedaltilbehøret til å starte manuell behandling. Pedalen kan kobles til fjernkontrollkontakten bakpå CoughAssist E70. Hvis pedalen kobles til enheten, deaktiveres den manuelle bryteren. Se instruksjonene som følger med pedalen, for mer informasjon.

6.4 Bæreveske

En bæreveske er tilgjengelig for transport av enheten. På reiser skal bærevesken kun brukes som håndbagasje. Bærevesken vil ikke beskytte systemet hvis den sendes som innsjekket bagasje.

6.5 Rullestativ

Det finnes et rullestativ tilgjengelig for bruk med CoughAssist E70-enheten. Se instruksjonene som følger med rullestativet, for mer informasjon.

7. Feilsøking

Dette kapitlet beskriver informasjonsmeldingene som kan vises på skjermen, samt feilsøking av noen av problemene som kan oppstå med enheten og mulige løsninger på disse.

7.1 Informasjonsmeldinger

Følgende informasjonsmeldinger kan vises på skjermen.

Melding	Beskrivelse
Batteriet lader ikke – Temp.	Det avtagbare batteriet er for varmt og kan ikke lades. La enheten og/eller batteriet avkjøles før ladingen gjenopptas. Ta ut batteriet og lad med batteriladertilbehør. Hvis batteriet fremdeles ikke kan lades, skal du kontakte din hjemmetjenesteleverandør.
Kontroller eksternt batteri	Det trekkes strøm fra det avtagbare batteriet, selv om det eksterne batteriet er brukbart. Skift ut det eksterne batteriet eller kablen til det eksterne batteriet. Hvis problemet vedvarer, skal du kontakte din hjemmetjenesteleverandør.
Avtagbart batteri lader ikke	Det avtagbare batteriet kan ikke lades. Skift ut batteriet. Hvis problemet vedvarer med et nytt batteri, skal du kontakte din hjemmetjenesteleverandør.
Skift avtagbart batteri	Det avtagbare batteriet har sviktet eller nådd enden på sin levetid. Skift ut batteriet. Hvis problemet vedvarer med et nytt batteri, skal du kontakte din hjemmetjenesteleverandør.
Feil på intern vifte – se håndboken	Den interne viften fungerer ikke. Enheten skal ikke brukes med oksygen tilsatt i pasientkretsen. Kontakt din hjemmetjenesteleverandør før det brukes oksygen med denne enheten.
Kortfeil	Enheten kan ikke laste ned til eller opp fra SD-kortet. Ta ut SD-kortet og bruk et annet kort (hvis tilgjengelig). Hvis problemet vedvarer, skal du kontakte din hjemmetjenesteleverandør.

7.2 Feilsøking

Spørsmål: Hvorfor slår ikke enheten seg på? Baklyset på knappene tennes ikke.

Svar: Hvis du bruker vekselstrøm:

- Kontroller stikkkontakten og at enheten er riktig tilkoblet.
- Kontroller at stikkkontakten gir strøm, at vekselstrømledningen er riktig tilkoblet strømforsyningen og at strømforsyningsledningen er skikkelig koblet til enhetens strøminntak.

Hvis du bruker en ekstern strømkilde:

- Kontroller at likestrømledningen og batteriadapterkabelen er godt tilkoblet.
- Kontroller batteriet. Det kan være det må lades eller skiftes ut.
- Hvis problemet vedvarer, skal du kontrollere likestrømledningens sikring ved å følge instruksjonene som følger med likestrømledningen. Det kan være sikringen må skiftes.

Hvis du bruker et avtagbart batteri:

- Kontroller at det avtagbare batteriet er riktig innsatt bakpå enheten.
- Kontroller batteriet. Det kan være det må lades eller skiftes ut.

Kontakt hjemmetjenesteleverandøren for hjelp hvis problemet vedvarer.

Spørsmål: Hvorfor slår ikke luftflowen seg på?

Svar: Forsikre deg om at enheten har tilstrekkelig strømforsyning.

- Kontroller at du trykket på Behandling-knappen på displayet.
- Kontakt hjemmetjenesteleverandøren for hjelp hvis problemet vedvarer.

Spørsmål: Hvorfor er luftflowen mye varmere enn vanlig?

Svar: Luftfiltrene kan være skittent. Rengjør eller skift ut luftfiltrene.

- Temperaturen på luften kan variere noe basert på romtemperaturen. Forsikre deg om at enheten er tilstrekkelig ventilert. Hold den unna sengetøy eller gardiner som kan blokkere luftflowen rundt enheten.
- Sørg for at enheten holdes unna direkte sollys og varmeapparater.

Spørsmål: Hvorfor lades ikke det avtagbare batteriet når det er satt i enheten og enheten drives på vekselstrøm?

Svar: Batteriet lades kanskje ikke hvis enheten er for varm eller for kald eller hvis den drives ved en omgivelsestemperatur utenfor angitt gyldig verdiområde.

- Sørg for at enheten ikke er for nærme en varmekilde.
- Kontroller at luftehullene ikke er blokkert.
- La enheten nå romtemperatur.
- Bruk Philips Respironics-laderen for avtagbart batteri (ekstraustyr) til å lade batteriet.
- Kontakt hjemmetjenesteleverandøren for hjelp hvis problemet vedvarer.

Spørsmål: Hvorfor fungerer ikke den manuelle bryteren?

Svar: Den manuelle bryteren fungerer bare når behandling er aktiv i Manuell modus og når pedalen (ekstraustyr) ikke er tilkoblet.

- Trykk på Behandling-knappen for å sikre at behandlingen gis.
- Kontroller at enheten er i Manuell modus.
- Kontroller at pedalen ikke er tilkoblet bakpå enheten.
- Kontroller at Inspirasjonstrykk- og Ekspirasjonstrykk-verdiene ikke er null.

8. Tekniske spesifikasjoner

Miljø

	Drift	Oppbevaring
Temperatur	5 °C til 35 °C	-20 °C til 60 °C
Relativ luftfuktighet	15 til 95 % (ikke-kondenserende)	15 til 95 % (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk trykk	101 kPa til 77 kPa (ca. 0–2286 meter)	I/A

Fysiske spesifikasjoner

Mål:	29,2 cm B x 23,1 cm H x 19,0 cm D
Vekt:	3,8 kg (uten avtagbart batteri)
	4,3 kg (med avtagbart batteri installert)

Samsvar med standarder

Denne enheten er laget i samsvar med følgende standarder:

- IEC 60601-1: Elektromedisinsk utstyr – Del 1: Generelle sikkerhetskrav
- IEC 60601-1-2: Generelle sikkerhetskrav – Sideordnet standard: Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav og tester
- ISO 10993-1: Biologisk evaluering av medisinsk utstyr – Del 1: Evaluering og testing (biokompatibilitet)
- RTCA/DO-160F, avsnitt 21, kategori M; Utstråling av radiofrekvent energi

Elektrisk

Vekselspenningskilde:	100 til 240 V vekselstrøm, 50/60 Hz, 2 A / 1 A
Likestrømkilde:	12 V likestrøm, 8,3 A
Type beskyttelse mot elektrisk støt:	Klasse II
Grad av beskyttelse mot elektrisk støt:	Pasientnær del av type BF
Grad av beskyttelse mot vanninntrenging:	Eksponeringsbeskyttelse, IP22
Driftsmodus:	Kontinuerlig

SD-kort og SD-kortleser

Bruk kun SD-kort og SD-kortlesere fra Philips Respironics, inkludert følgende:
SanDisk®-kortleser/kortskriver – SanDisk ImageMate – REF SDDR-99-A15

Vist parameternøyaktighet

Parameter	Nøyaktighet	Oppløsning	Område
Trykk	> av ± 5 cmH ₂ O og 10 % av målingen	1 cmH ₂ O	-70 til 70 cmH ₂ O
Peak Cough Flow (PCF)	> av ± 15 l/min og 15 %	1 l/min	0–500 l/min
Inspirasjonstidevolum (Vti)	$\pm (25 + 0,15$ av måling) for peak-flow høyere enn eller lik 20 l/min	1 ml	50–2000 ml

Nøyaktigheter angitt i denne håndboken er basert på spesifikke miljøforhold. Når det gjelder angitt nøyaktighet, er miljøforholdene følgende: Temperatur: 20–30 °C; Luftfuktighet: 50 % relativ; Hoh.: 380 meter nominelt.

Kontrollnøyaktighet

Parameter	Område	Nøyaktighet
Trykk	-70 til 70 cmH ₂ O	± 5 cmH ₂ O
Inspirasjonstid	0–5 sekunder	± (10 % av innstillingen + 0,1 sekunder)
Ekspirasjonstid	0–5 sekunder	± (10 % av innstillingen + 0,1 sekunder)
Pausetid	0–5 sekunder	± (10 % av innstillingen + 0,1 sekunder)
Frekvens	1–20 Hz	± (10 % av innstillingen)
Amplitude	1–10 cmH ₂ O	± 5 cmH ₂ O

Enheten ytelse og nøyaktighet er spesifisert ved følgende: Temperatur: 20–30 °C; Luftfuktighet: 50 % relativ; Hoh.: 380 meter nominelt for typiske pasienter.

Lyd

Lydtrykket til enheten ved -40 cmH₂O / +40 cmH₂O i Pause-fasen er mindre enn 60 dBA ved 1 meter.

Kassering

Elektrisk og elektronisk utstyr skal behandles som spesialavfall i henhold til EF-direktiv 2002/96/EF. Denne enheten skal kastes i samsvar med lokalt regelverk.

9. Informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Merknad: Vesentlig ytelse for CoughAssist E70 Series-enheten er definert som følger:

- Inspirasjonstrykk skal ikke overgå 85 cmH₂O i 1 minutt
- Ekspirasjonstrykk skal ikke gå lavere enn -75 cmH₂O
- Varighet for inspirasjonsfase i Auto-modus innenfor $\pm(10\% \text{ av innstillingen} + 0,1 \text{ sekunder})$
- Varighet for ekspirasjonsfase i Auto-modus innenfor $\pm(10\% \text{ av innstillingen} + 0,1 \text{ sekunder})$
- Alle pustefaser med tid > 0 inntreffer i riktig rekkefølge i Auto-modus

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk stråling

Denne enheten er tiltenkt bruk i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Brukeren av denne enheten må påse at den blir brukt i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – rettledning
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Enheten bruker RF-energi kun til de interne funksjonene. Derfor er RF-strålingen svært lav, og det er ikke sannsynlig at den forstyrrer elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse B	Enheten er egnet til bruk i alle lokaler, inkludert boliger og andre bygninger som er direkte koblet til det offentlige lavspenningsnettet som forsyner strøm til bygninger som brukes til boligformål.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsfluktuasjoner/ flimmerstøy IEC 61000-3-3	Samsvarer	

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

Denne enheten er tiltenkt bruk i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Brukeren av denne enheten må påse at den blir brukt i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – rettledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	Gulv bør være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med et syntetisk materiale, må den relative fuktigheten være minst 30 %.
Raske elektriske transienter/ spenningsspisser IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/ utgangsledninger	± 2 kV for strømforsyningsnett Ikke relevant	Nettstrømskvaliteten skal være som i et typisk hjemme- eller sykehusmiljø.
Spenningssvingning IEC 61000-4-5	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV for fellesmodus	Nettstrømskvaliteten skal være som i et typisk hjemme- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsenhets inngangsledninger IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % fall i U_T) i 0,5 sykluser 40 % U_T (60 % fall i U_T) i 5 sykluser 70 % U_T (30 % fall i U_T) i 25 sykluser < 5 % U_T (> 95 % fall i U_T) i 5 sek	< 5 % U_T (> 95 % fall i U_T) i 0,5 sykluser 40 % U_T (60 % fall i U_T) i 5 sykluser 70 % U_T (30 % fall i U_T) i 25 sykluser < 5 % U_T (> 95 % fall i U_T) i 5 sek	Nettstrømskvaliteten skal være som i et typisk hjemme- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av enheten krever kontinuerlig drift under strømbrydd, anbefales det at enheten får strøm fra en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
Magnetfelt fra strømfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfeltet fra strømfrekvensen må være på et nivå som er karakteristisk for et vanlig hjemme- eller sykehusmiljø.
MERKNAD: U_T er vekselstrømspenningen før testnivået påføres.			

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

Denne enheten er tiltenkt bruk i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Brukeren av denne enheten må påse at den blir brukt i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601- testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – rettledning
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz ^a	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere noen deler av enheten, inkludert kablene, enn den anbefalte fysiske avstanden som regnes ut med formelen som gjelder for senderens frekvens. Anbefalt fysisk avstand: $d = 1,2 \sqrt{P}$
Utstrålt 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 der P er den maksimale utgangseffekten i watt (W) fra senderen i henhold til produsenten av senderen, og d er den anbefalte fysiske avstanden i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastslått etter en elektromagnetisk undersøkelse av stedet, ^a skal være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde. ^b Det kan oppstå forstyrrelser i nærheten av utstyr som er merket med dette symbolet: 
MERKNAD 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet. MERKNAD 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker. a Feltstyrker fra faste sendere, for eksempel basestasjoner for radiotelefoni (mobiltelefoner/trådløse telefoner) og mobilradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke forutses teoretisk med nøyaktighet. For å evaluere det elektromagnetiske miljøet som følge av faste RF-sendere bør det vurderes å utføre en elektromagnetisk undersøkelse av stedet. Om den målte feltstyrken på stedet hvor enheten skal brukes overskrider det egnede RF-samsvarsnivået ovenfor, skal enheten overvåkes for å kontrollere at den fungerer som den skal. Hvis det blir registrert unormal drift, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, for eksempel å snu eller flytte på enheten. b Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkene være mindre enn 3 V/m.			

Anbefalt fysisk avstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og denne enheten

Enheten er tiltenkt bruk i et elektromagnetisk miljø hvor de utstrålte RF-forstyrrelsene er kontrollert. Kunden eller brukeren av denne enheten kan bidra til å hindre elektromagnetiske forstyrrelser ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og denne enheten som anbefalt nedenfor, i henhold til kommunikasjonsutstyrets maksimale utgangseffekt.

Maksimal nominell utgangseffekt på senderen (watt)	Fysisk avstand i henhold til frekvensen på senderen (meter)		
	150 kHz til 80 MHz utenfor 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 med en maksimal nominell utgangseffekt som ikke står oppført ovenfor, kan den anbefalte fysiske avstanden d i meter (m) regnes ut ved hjelp av formelen som gjelder for senderens frekvens, der P er den maksimale utgangseffekten fra senderprodusenten. MERKNAD 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder sikkerhetsavstanden for det høyeste frekvensområdet. MERKNAD 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.			

Begrenset garanti

Respironics, Inc. garanterer at **CoughAssist E70**-systemet skal være fritt for defekter i materiale og utførelse og at det vil fungere i samsvar med produktspesifikasjonene i en periode på ett (1) år fra datoen det selges fra Respironics, Inc. til forhandleren. Hvis produktet ikke fungerer i henhold til produktspesifikasjonene, vil Respironics, Inc. reparere eller erstatte – etter egen skjønn – det defekte materialet eller den defekte delen. Respironics, Inc. vil kun betale vanlige transportkostnader fra Respironics, Inc. til forhandleren. Denne garantien dekker ikke skade forårsaket av uhell, feil bruk, misbruk, endringer eller andre defekter som ikke er knyttet til materiale eller utførelse.

Respironics, Inc. fraskriver seg alt ansvar for økonomisk tap, tap av fortjeneste, utgifter eller følgeskader som kan hevdes å skyldes salg eller bruk av dette produktet. Enkelte land tillater ikke unntak eller begrensninger knyttet til tilfeldige skader eller følgeskader, og det kan derfor være at unntakene og begrensningene ovenfor ikke gjelder i ditt tilfelle.

Tilbehør og reservedeler omfatter, men er ikke begrenset til kretser, slanger, lekkasjeeenheter, avgassingsventiler, filtre og sikringer, er ikke dekket av denne garantien.

Denne garantien erstatter alle andre uttrykkelige garantier. Videre er enhver stilltiende garanti – inkludert garantier vedrørende salgbarhet eller egnethet til et spesielt formål – begrenset til ett år. Enkelte land tillater ikke begrensninger når det gjelder varigheten til en stilltiende garanti, og det kan derfor være at begrensningen ovenfor ikke gjelder i ditt tilfelle. Denne garantien gir deg visse juridiske rettigheter, og det kan også være du har andre rettigheter, som kan variere fra land til land.

Hvis du vil benytte deg av dine rettigheter under denne garantien, kan du kontakte din lokale autoriserte Respironics, Inc.-forhandler eller Respironics, Inc. direkte på:

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

Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching Tyskland
+49 8152 93060

