



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

Respironics Deutschland
Gewerbestr. 17
82211 Herrsching, Tyskland



EC REP

REF 1091955

1091926 R01
LZ 01/16/2015
Swedish

CoughAssist E70

ANVÄNDARHANDBOK

PHILIPS
RESPIRONICS

AVSEDD ATT ANVÄNDAS ENDAST AV UTLÄMNINGSSTÄLLEN

Få åtkomst till skärmarna för ordinationsinställningar




VARNING

Informationen på denna sida är avsedd ENDAST för utlämningsställen. Ta bort denna sida från handboken innan du överlämnar handboken till patienten.

Lägena Full och Begränsad menyåtkomst

Apparaten har två menyåtkomstnivåer, Full och Begränsad. Det finns tre Förval tillgängliga. Med Full menyåtkomst kan användaren ändra alla inställningar. Med Begränsad menyåtkomst kan användaren endast välja mellan Förvalda. Se kapitel 4 för mer information.

Om du vill övergå till läget Full menyåtkomst när apparaten är i läget Begränsad menyåtkomst ska du använda följande tangentsekvens:

- Välj nedåtknappen och håll den manuella omkopplaren åt höger (Inandning) i standby- eller övervakningsskärmen. Detta gör att apparaten tillfälligt ändras till läget Full menyåtkomst och visar symbolen  i statuspanelen överst på skärmen.

Du får åtkomst till menyerna Inställningar och Alternativ och kan permanent ändra inställningen för menyåtkomst till Full. I annat fall återgår apparaten till läget Begränsad efter fem minuters inaktivitet.

***Anm:** När fotpedalen är ansluten till behandlingsapparaten är den manuella omkopplaren avaktiverad. För att övergå till läget Full menyåtkomst måste du i detta fall trycka på fotpedalen för inandning och nedåtknappen samtidigt.*

***Anm:** Philips Respironics rekommenderar att apparaten återställs till läget Begränsad menyåtkomst innan den lämnas tillbaka till patienten, så att patienten inte kan ändra sina ordinationsinställningar.*

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



Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Tyskland

EC REP



0123

REF 1091955

1091926 R01
LZ 01/16/2015
Swedish

Innehållsförteckning

Kapitel 1. Inledning	1
1.1 Förpackningens innehåll	1
1.2 Avsedd användning.....	2
1.3 Varningar och försiktighetsåtgärder	2
1.4 Kontraindikationer	4
1.5 Systemöversikt.....	4
1.6 Symboler.....	8
1.7 Resa med systemet	9
1.8 Hur du kontaktar Philips Respironics.....	9
Kapitel 2. Behandlingslägen och -funktioner	11
2.1 Behandlingslägen för inandning/utandning	11
2.2 Behandlingsfunktioner.....	12
2.2.1 Cough-Trak	12
2.2.2 Oscillation	12
Kapitel 3. Apparatinställningar	13
3.1 Installera luftfiltret.....	13
3.2 Korrekt placering av apparaten.....	13
3.3 Montera patientkretsen	14
3.4 Apparatens strömförsörjning.....	14
3.4.1 Använda nätström	14

3.4.2	Använda likström	15
3.4.2.1	Externt batteri	15
3.4.2.2	Löstagbart batteri	15
3.4.3	Indikatorer för apparatens strömkälla	16
3.4.3.1	Indikatorer för nätström	16
3.4.3.2	Indikatorer för likström	16
3.5	Daglig användning	16
3.5.1	Manuellt läge	16
3.5.2	Auto-läge	17
3.5.3	Förvalda inställningar	17
Kapitel 4.	Visa och ändra inställningar	19
4.1	Navigera på menyskränerna	19
4.1.1	Skärmens timeoutperioder	19
4.2	Få åtkomst till standby-skärmen	20
4.3	Få åtkomst till övervakningsskrmen	20
4.3.1	Innehåll på övervakningsskrmen	21
4.4	Ändra patientens behandlingsinställningar	24
4.5.1	Ändra inställningar för meny Alternativ	28
4.5.2	Visa apparatdata	29
4.5.3	Visa informationsloggen	30
Kapitel 5.	Rengöring och underhåll	31
5.1	Rengöra apparaten	31
5.2	Rengöra och byta luftfiltret	31
5.3	Rengöra patientkretsen	32
5.3.1	Användning på institution (sjukhus)	32
5.3.2	Användning i hemmet (individuell)	32
5.4	Förebyggande underhåll	32
Kapitel 6.	Tillbehör	33
6.1	SD-kort	33
6.2	Oximetritillbehör	34

6.3 Fotpedal	34
6.4 Förvaringsväska	34
6.5 Ställ på hjul.....	34
6.6 Tillförd syrgas	34
Kapitel 7. Felsökning.....	35
7.1 Informationsmeddelanden.....	35
7.2 Felsökning	36
Kapitel 8. Tekniska specifikationer	39
Miljö	39
Fysiska specifikationer.....	39
Överensstämmelse med standarder.....	39
Elektriska specifikationer.....	40
SD-kort och SD-kortläsare	40
Visade parametrars noggrannhet	40
Kontrollnoggrannhet.....	41
Ljud	41
Kassering.....	41
Kapitel 9. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).....	43
Begränsad garanti	47

1. Inledning

1.1 Förpackningens innehåll

CoughAssist E70-systemet kan omfatta följande komponenter. Vissa komponenter är tillval som eventuellt inte medföljer vid leveransen av apparaten.

Huvudkomponenter

- CoughAssist E70-apparat
- Patientkrets, inklusive bakteriefilter, 1,83 m böjlig slang och stor mask för vuxna
- Förvaringsväska
- Nätkabel
- Luftfilter
- Slangklämma
- SD-kort
- Denna användarhandbok

Tillbehör

- Löstagbart batteri
- Löstagbar batteriladdare
- Fotpedal
- Olika tillbehör för patientkontaktdel (maskstorlekar, trakeostomiadapttrar, munstyckeskontaktdel, vattenfälla, böjlig slang)
- Patientkrets med slang på antingen 1,83 m eller 2,74 m
- Gränssnittssat för oximetri
- Extern batterikabel
- Likströmsadapter för bil
- Ställ på hjul

1.2 Avsedd användning

CoughAssist E70-apparaten från Philips Respironics hjälper patienter att lösa upp, flytta och avlägsna sekret genom att tillföra oscillerande vibrationer med hög frekvens medan ett positivt tryck gradvis appliceras på luftvägarna, och sedan snabbt växla till ett negativt tryck. De oscillerande vibrationerna hjälper till att lösa upp och flytta sekret medan den snabba tryckväxlingen producerar ett högt utandningsflöde från lungorna, vilket främjar avlägsnandet av sekret.

CoughAssist E70-apparaten kan användas antingen med en mask eller ett munstycke, eller med en adapter till en patients endotrakealtub eller trakeostomitub. Den är avsedd för användning på vuxna eller pediatrika patienter som har svårigheter att avlägsna sekret och/eller oförmåga att hosta.

CoughAssist E70-apparaten är avsedd för användning på sjukhus, i institutionsmiljö eller i hemmet.

1.3 Varningar och försiktighetsåtgärder

Varningar

En varning indikerar att det finns en risk att användaren eller operatören skadas.

- Kontrollera alltid tids- och tryckinställningarna före varje behandling.
- Använd alltid ett nytt bakteriefilter när apparaten används på en ny patient.
- Patienter med fastställd hjärtinstabilitet ska övervakas noga avseende puls och syrgasmättnad.
- Övervaka apparaten när den används och avbryt användningen vid apparatfel.
- Hos patienter som använder CoughAssist E70 för första gången kan ömhet och/eller smärta i bröstet på grund av en muskelsträckning uppstå om det positiva trycket som används överskrider tryck som patienten vanligen får vid behandling med positivt luftvägstryck. Sådana patienter ska börja med ett lägre positivt tryck under behandlingen och gradvis (över flera dagar, eller efter tolerans) öka det positiva trycket som används. [Behandling med positivt luftvägstryck omfattar användningen av en volymventilator, näs- eller maskventilation, eller CPAP (Continuous Positive Airway Pressure, kontinuerligt positivt luftvägstryck) eller IPPB (Intermittent Positive Pressure Breathing, intermittent övertrycksandning).]
- Får inte användas i närvaro av lättantändliga anestetika.
- Apparaten får inte placeras eller förvaras på platser där den kan falla eller dras ned i ett badkar eller handfat.
- Koppla bort apparaten om den kommer i kontakt med vatten.
- Använd inte apparaten när den är i förvaringsväskan.

- Använd aldrig CoughAssist E70 om den har en skadad kabel eller kontakt, om den inte fungerar ordentligt eller har tappats, skadats eller sänkts ned i vatten.
- Ta inte bort höljet, det finns inga delar inuti apparaten som service kan utföras på. Endast behörig personal får utföra service på apparaten.
- Använd endast elkablar som levereras av Philips Respironics för den här apparaten. Användning av elkablar som inte har levererats av Philips Respironics kan orsaka överhettning av eller skada på apparaten.
- Användning av andra tillbehör, transduktorer och kablar än enligt Philips Respironics specifikation kan orsaka ökade emissioner från eller minskad immunitet hos apparaten. För optimal prestanda ska CoughAssist E70 användas med patientkontaktdelarna som tillhandahålls av Philips Respironics.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka elektrisk utrustning för medicinskt bruk. Se avsnittet Elektromagnetisk kompatibilitet i denna handbok för information om de avstånd som ska upprätthållas mellan RF-generatorer och apparaten i syfte att undvika störningar.
- Elektrisk utrustning för medicinskt bruk kräver särskilda försiktighetsåtgärder när det gäller elektromagnetisk kompatibilitet och måste installeras och tas i drift enligt den information om elektromagnetisk kompatibilitet som ges i denna handbok.
- Denna apparat får endast användas under ledning av en läkare.
- Denna apparat får endast användas av utbildad personal.
- Vid administration av ett konstant flöde av tillförd syrgas, kanske inte syrgaskoncentrationen blir konstant. Den inandade syrgaskoncentrationen varierar beroende på trycket, flödet till patienten och kretsens läckage. Betydande läckage kan minska den inandade syrgaskoncentrationen till under det förväntade värdet. Lämplig övervakning av patienten bör ske, enligt medicinsk indikation, t.ex. med en larmande oximeter.
- När syrgas används med denna utrustning måste syrgaskällan uppfylla lokala krav på medicinsk syrgas.
- Anslut inte apparaten till en oreglerad källa eller högtryckskälla för syrgas.
- Syrgas främjar förbränning. Syrgas får inte användas i samband med rökning eller i närheten av öppen låga.
- Använd inte apparaten i närheten av en källa för giftiga eller skadliga ångor.
- När syrgas används med systemet ska apparaten startas innan syrgasen släpps på. Stäng av syrgasen innan apparaten stängs av. Detta förhindrar ansamling av syrgas i apparaten. **Förklaring till varningen:** När apparaten inte är i drift och syrgasflöde finns kan syrgas som matas in i slangen ansamlas i själva apparaten. Syrgas som ackumulerats i apparatens slutna utrymme utgör en brandrisk.

Försiktighetsåtgärder

En försiktighetsåtgärd indikerar att det finns en risk att apparaten skadas.

- Placera CoughAssist E70 så att luftöppningarna på enhetens sida, undersida och baksida inte är blockerade. Apparaten får inte användas i närheten av eller staplad med annan utrustning. Kontakta utlämningsstället för mer information.
- Apparaten får aldrig användas såvida inte ett bakteriefilter är anslutet till patientkretsen.
- Stäng av apparaten när den inte används.
- Håll elkabeln avskild från varma ytor.
- Får inte steriliseras med etylenoxid eller ångsteriliseras.

Anmärkningar

- Denna produkt innehåller inte naturlatexgummi eller torrt naturgummi i områden som är åtkomliga för patienten eller operatören eller i luftbanan.

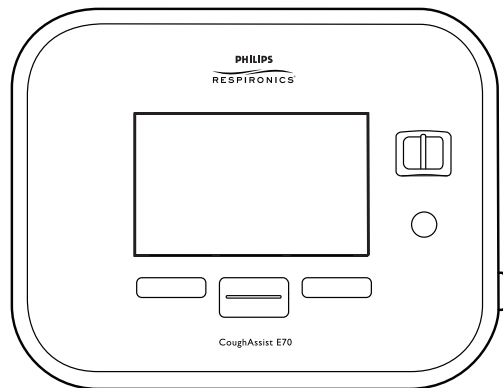
1.4 Kontraindikationer

Om patienten lider av något av följande tillstånd ska sjukvårdspersonalen kontaktas innan apparaten används:

- bullöst emfysem i anamnesen
- mottaglighet för pneumotorax eller pneumomediastinum
- nyligen inträffat barotrauma

1.5 Systemöversikt

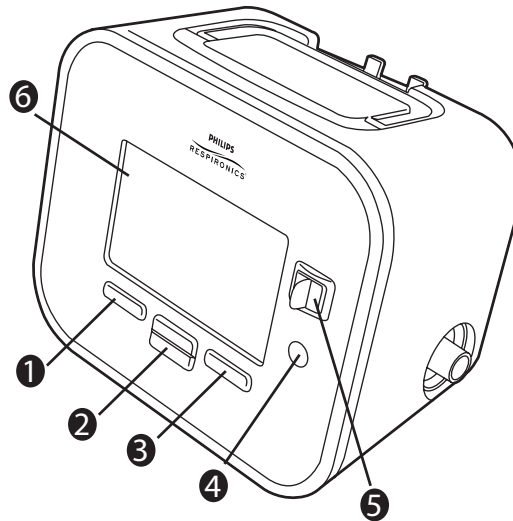
CoughAssist E70 avlägsnar sekret hos patienter med en ineffektiv förmåga att göra det själva. Apparaten avlägsnar sekret genom att tillföra oscillerande vibrationer med hög frekvens medan ett positivt tryck gradvis appliceras på luftvägarna, och sedan snabbt växla till ett negativt tryck. Den snabba tryckväxlingen producerar ett högt utandningsflöde från lungorna, som simulerar en naturlig hosta. Luften avges till och från patienten genom patientkretsen, vilken omfattar en böjlig slang, bakteriefilter och antingen en mask, ett munstycke eller en adapter till en trakeostomitub eller endotrakealtub.



De som kan ha behållning av att använda CoughAssist E70 omfattar patienter med ineffektiv hosta på grund av muskeldystrofi, myasthenia gravis, polio eller någon annan neurologisk sjukdom som innebär viss förlamning av andningsmuskulaturen, t.ex. ryggmärgsskador. Den kan även användas för att behandla ineffektivt avlägsnande av sekret som beror på andra bronkopulmonella sjukdomar, t.ex. emfysem, cystisk fibros och bronkiektasi. Den är effektiv både för patienter med invasiv och icke-invasiv ventilation samt icke-ventilerade patienter.

1.5.1 Funktioner på frontpanelen

Komponenterna som är numrerade i bilden nedan beskrivs i tabellen som följer.

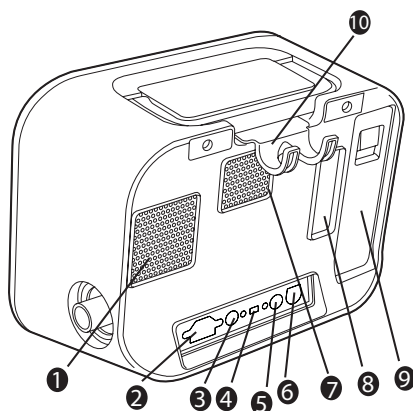


Komponent		Beskrivning
1	Vänsterknapp	Denna knapp gör det möjligt att välja visningsalternativ eller utföra vissa åtgärder som anges på skärmen.
2	Uppåt-/nedåtknapp	Denna knapp gör det möjligt att navigera på skärmmenyn och redigera apparatens inställningar.
3	Högerknapp	Denna knapp gör det möjligt att välja visningsalternativ eller utföra vissa åtgärder som anges på skärmen.

4	Knappen Ström på/ström av	Denna knapp sätter på eller stänger av apparaten.
5	Manuell omkopplare	Den manuella omkopplaren aktiverar utandnings- och inandningsfasen. Inandningsfasen aktiveras när omkopplaren trycks åt höger (+), medan utandningsfasen aktiveras när den trycks åt vänster (-). När omkopplaren lämnas i mitten aktiveras pausfasen.
6	Bildskärm	Med bildskärmen kan du visa inställningar, systemstatusinformation, patientdata i realtid och loggar. Du kan även ändra vissa inställningar på bildskärmen.

1.5.2 Funktioner på bakpanelen

Komponenterna som är numrerade i bilden nedan beskrivs i tabellen som följer.

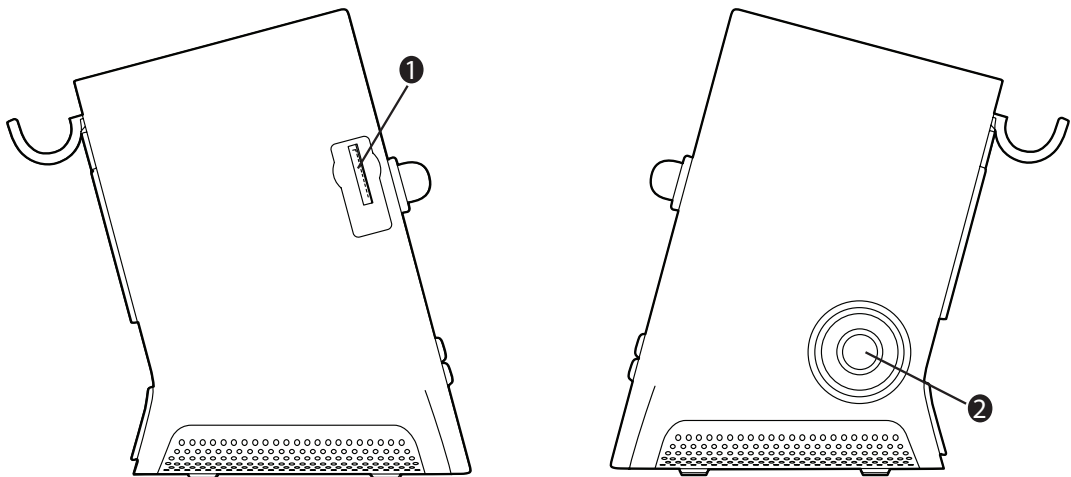


Komponent		Beskrivning
1	Fläktutblås	Plats där luft inifrån apparaten töms ut.
2	Nätströmsingång	Anslut nätkabeln här.
3	Fjärrkontrollanslutning	Om du använder ett fjärrkontrolltillbehör (fotpedal) för att inleda manuell behandling ska fjärrkontrollkabeln anslutas till denna anslutning.
4	USB-anslutning	Anslut en USB-kabel till denna anslutning endast för service.

5	SpO ₂ -anslutning	Om du använder det tillvalda oximetritillbehöret ska oximeterkabeln anslutas till denna anslutning.
6	Likströmsingång	Anslut ett externt batteri här, med likströmskabeln från Philips Respironics.
7	Luftkanalutgång	Plats där luft kommer ut ur apparaten.
8	Luftkanalingång (filterområde)	Plats där luft från utsidan kommer in i apparaten. Här ska filtret som tillhandahålls med apparaten föras in.
9	Löstagbart batterifack	Om du använder Philips Respironics löstagbara litiumjonbatteri för att driva apparaten ska det fästas här. Ta bort batterifackets lock före användning.
10	Slanghållare	Slangen och masken ska föras genom denna hållare för korrekt slanghantering när apparaten inte används.

1.5.3 Funktioner på sidopanelen

Komponenterna som är numrerade i bilden nedan beskrivs i tabellen som följer.



Komponent		Beskrivning
1	SD-kortfack	Sätt i SD-kortet (tillval) i detta fack om du registrerar patientdata från apparaten.
2	Patientkretsanslutning	Anslut din kretsslang till denna anslutning på apparaten.

1.6 Symboler

Följande symboler visas på den här apparaten.



Se medföljande bruksanvisning



Likström



Nätström



Fjärrkontrol



USB-anslutning

SpO₂

SpO₂-anslutning (oximetri)



Typ BF, applicerad del



Klass II (dubbelisolerad)

IP22

Exponeringsskydd



Ström på/ström av



Positiv



Negativ



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



Uppfyller kraven i återvinningsdirektiven Waste Electrical and Electronic Equipment (Avfall från elektrisk och elektronisk utrustning) och Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter) (WEEE/RoHS).

1.7 Resa med systemet

För att underlätta för dig vid säkerhetskontrollerna finns det ett meddelande på undersidan av apparaten som anger att apparaten är medicinsk utrustning. Det kan underlätta om du tar med dig den här handboken så att säkerhetspersonalen förstår hur apparaten fungerar.

Om du reser till ett land med en annan nätspänning än den du vanligtvis använder kan du behöva en annan elkabel eller en internationell kontaktadapter för att din elkabel ska bli kompatibel med eluttagen i det land som du reser till.

1.8 Hur du kontaktar Philips Respironics

Om du vill låta utföra service på din apparat ska du kontakta Philips Respironics kundtjänstavdelning 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. Behandlingslägen och -funktioner

2.1 Behandlingslägen för inandning/utandning

Behandlingsläge	Beskrivning
Manuell	<p>Manuellt läge tillför behandling baserat på ordinationsinställningarna för inandningstryck och utandningstryck. Apparaten tillför det inställda inandningstrycket under den tid som den manuella omkopplaren hålls i inandningspositionen. Apparaten tillför det inställda utandningstrycket under den tid som den manuella omkopplaren hålls i utandningspositionen. Behandlingen startas i pausfasen när den aktiveras i manuellt läge.</p>
Auto	<p>Auto-läget tillför behandling baserat på följande ordinationsinställningar: inandningstryck, utandningstryck, inandningstid, utandningstid och paustid. Auto-läget tillför tryck i följande sekvens, och upprepar sekvensen tills användaren avslutar behandlingstillståndet.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Positivt tryck vid inställningen för inandningstryck under hela inställningen för inandningstid.2. Negativt tryck vid inställningen för utandningstryck under hela inställningen för utandningstid.3. Atmosfärstryck under hela inställningen för paustid. <p>När funktionen Cough-Trak aktiveras tillför Auto-läget tryck i följande sekvens, och upprepar sekvensen tills användaren avslutar behandlingstillståndet:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Positivt tryck vid inställningen för inandningstryck, när apparaten detekterar patientens inandningsansträngning, under hela inställningen för inandningstid.2. Negativt tryck vid inställningen för utandningstryck under hela inställningen för utandningstid.3. Atmosfärstryck tills apparaten detekterar nästa inandningsansträngning. <p>Funktionen Cough-Trak beskrivs mer detaljerat senare i detta kapitel.</p>

2.2 Behandlingsfunktioner

Om de ordineras tillhandahåller apparaten följande behandlingsfunktioner.

2.2.1 Cough-Trak

En viktig egenskap hos apparaten är dess förmåga att triggas vid patientens inandning, för att hjälpa till att synkronisera behandlingen med patienten. Den här funktionen kallas Cough-Trak.

Funktionen Cough-Trak är tillgänglig när apparaten är i Auto-läget. Sekvensen för trycktillförsel synkroniseras med patientens inandningsansträngning.

När inställningen Cough-Trak aktiveras i Auto-läget startar behandlingen i pausfasen tills patientansträngning detekteras.

När Cough-Trak är aktiverad avaktiveras inställningen Paustid och användaren kan inte justera inställningen Paustid.

2.2.2 Oscillation

Behandlingsfunktionen Oscillation tillför en oscillerande behandling som är baserad på frekvens- och amplitudinställningarna. Oscillationsfunktionen ökar mobiliseringen och förbättrar bronkialt dränage. Oscillationerna är minst märkbara för patienter med lägre amplitudinställning och högre frekvensinställning.

Om oscillationsinställningen aktiveras kan användaren välja att applicera oscillation till faserna inandning, utandning eller båda (inandning och utandning). Frekvens- och amplitudinställningarna kan ändras efter behov. Se kapitel 4 för närmare information om oscillations-, frekvens- och amplitudinställningarna.

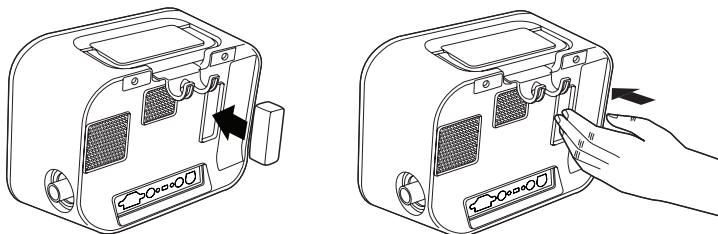
3. Apparatinställningar

Utför följande steg för att ställa in apparaten.

3.1 Installera luftfiltret

Om luftfiltret inte redan har installerats ska det sättas in i filterområdet på baksidan av apparaten enligt anvisningen.

Använd endast luftfiltret från Philips Respironics som levereras med apparaten.



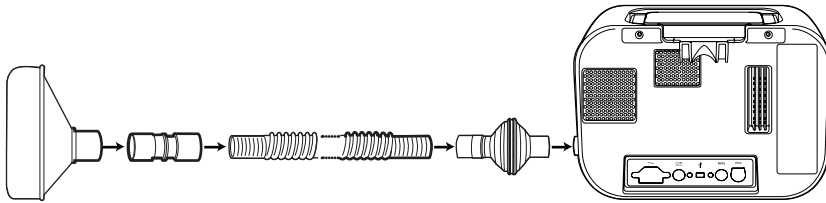
3.2 Korrekt placering av apparaten

Placera apparaten på en stadig, plan yta inom nära räckhåll för patienten eller apparatoperatören. Säkerställ att områdena för luftinsläpp på baksidan och under apparaten inte är blockerade. Luft måste flöda fritt runt apparaten för att systemet ska fungera korrekt.

3.3 Montera patientkretsen

1. Fäst lämplig patientkontakt del till ena änden av den böjliga slangen. Alternativen för patientkontakt del omfattar en adapter och mask, munstycke, endotrakealtub eller trakeostomitub.
2. Anslut den andra änden av den böjliga slangen till bakteriefiltret.
3. Anslut bakteriefiltrets inlopp till patientkretsanslutningen på sidan av apparaten. Ett exempel på montering av patientkrets visas nedan.

Anm: Se anvisningarna som medföljer patientkretsen för mer information.



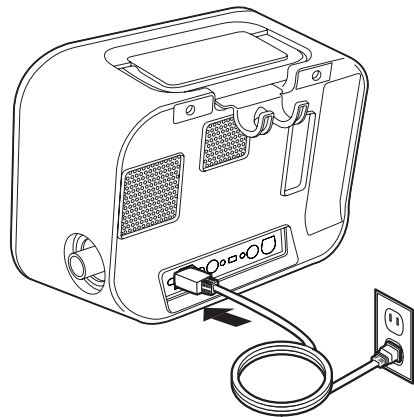
3.4 Apparats strömförsörjning

Apparaten kan drivas med nätström eller likström.

3.4.1 Använda nätström

En nätkabel medföljer apparaten.

1. Anslut hylskontakten på elkabeln till nätströmsingången på baksidan av apparaten.
2. Anslut den stiftförsedda änden i ett eluttag som inte är ansluten till en väggströmbrytare.
3. Se till att alla anslutningar är ordentligt fästa.



3.4.2 Använda likström

Apparaten kan drivas med ett externt batteri eller det tillvalda löstagbara batteriet. Observera att när CoughAssist E70 drivs med likström kan dess prestanda påverkas beroende på batteriets tillstånd, behandlingsinställningarna och patientens luftvägsmotstånd.

3.4.2.1 Externt batteri

Om ett externt batteri på 12 V likström av marintyp (bly-syra) med djup urladdningscykel används ska det anslutas till likströmsingången på baksidan av apparaten med den externa batterikabeln från Philips Respironics. Denna kabel är förarmerad och korrekt avslutad för att säkerställa en säker anslutning av ett externt batteri till apparaten. Batteriets drifttid beror på batteriets egenskaper och hur apparaten används.

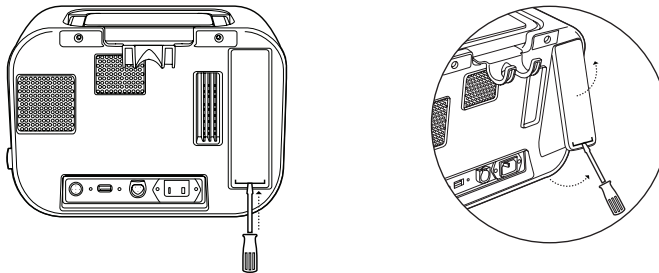
På grund av en rad olika faktorer, däribland batteriets kemiska sammansättning, ålder och användningsprofil, är den externa batterikapacitet som visas på apparatens bildskärm bara en uppskattning av den faktiska återstående kapaciteten.

Se de anvisningar som medföljde den externa batterikabeln för närmare information om hur du gör för att driva apparaten med ett externt batteri.

3.4.2.2 Löstagbart batteri

Philips Respironics erbjuder ett löstagbart litiumjonbatteripaket. För att använda det löstagbara batteripaketet ska först skyddshöljet tas bort från det löstagbara batterifacket genom att följa anvisningarna nedan.

1. För in spetsen på en skruvmejsel i batterilockets ovsida för att bända upp locket från apparaten, som visas nedan.



Se anvisningarna som medföljer det löstagbara batteripaketet för närmare information om hur det löstagbara batteriet används med din apparat. Philips Respironics laddare för löstagbart batteri kan också användas till att ladda de löstagbara batterierna. Se anvisningarna som medföljer laddaren för löstagbart batteri för närmare information.

3.4.3 Indikatorer för apparatens strömkälla

Indikatorer för strömkälla visas på apparaten och bildskärmen. Dessa indikatorer beskrivs närmare nedan.

3.4.3.1 Indikatorer för nätström

När nätström tillförs till apparaten och luftflödet är avstängt lyser den gröna lysdiodindikatorn för nätström på knappen Ström på/ström av. När nätström tillförs och luftflödet är påslaget lyser den vita lysdiodindikatorn för nätström på knappen Ström på/ström av. Lysdioden slocknar när apparaten drivs med likström.

3.4.3.2 Indikatorer för likström

När de externa eller löstagbara batterierna är anslutna till apparaten visas batterisymboler på skärmen för att indikera batteristatus. Skuggningen i batteriikonen indikerar återstående ström i batteriet. Se anvisningarna som medföljer batteriet för närmare information.

3.5 Daglig användning

3.5.1 Manuellt läge

Om manuellt läge väljs på programvaruskärmarna ska följande steg utföras (se kapitel 4 för närmare information om åtkomst till manuellt läge):

1. Fäst lämplig patientkontakt del till apparaten.
2. Tryck på knappen Ström på/ström av för att sätta på apparaten och gå in i standby.
3. Kontrollera dina inställningar innan behandlingen startas.
4. Fäst lämplig patientkontakt del till patienten.
5. Tryck på knappen Behandling för att starta behandlingen.
6. Skjut den manuella omkopplaren till inandningspositionen, + (till höger) för att insufflera.
7. Växla snabbt den manuella omkopplaren till utandningspositionen, - (till vänster) för att eksufflera.
8. Lämna kvar spaken i pausposition (neutral) i några sekunder, eller växla omedelbart till den positiva tryckfasen för ännu än hostcykel, beroende på patientens preferens.

9. Gå igenom så många hostcykler som läkaren har fastställt, tills det är bekvämt för patienten.
10. När cyklerna är genomförda ska patienten kopplas bort från apparaten och sekret som har blivit synligt i munnen, halsen, trakeostomituben eller endotrakealtuben ska avlägsnas.
11. Upprepa enligt läkarens rekommendation.

3.5.2 Auto-läge

Om Auto-läge väljs på programvaruskärmarna ska följande steg utföras (se kapitel 4 för närmare information om åtkomst till Auto-läge):

1. Fäst lämplig patientkontakt del till apparaten.
2. Tryck på knappen Ström på/ström av för att sätta på apparaten.
3. Kontrollera dina inställningar innan behandlingen startas.
4. Fäst lämplig patientkontakt del till patienten.
5. Tryck på knappen Behandling för att starta behandlingen.
6. Apparaten cyklar automatiskt från inandning (positiv) till utandning (negativ) till paus (atmosfärstryck) och tillbaka till positiv.
7. När de nödvändiga cyklerna är genomförda ska patienten kopplas bort från apparaten och sekret som har blivit synligt i munnen, halsen, trakeostomituben eller endotrakealtuben ska avlägsnas.
8. Upprepa enligt läkarens rekommendation.

3.5.3 Förvalda inställningar

När apparaten ställs in för patienten kan sjukvårdspersonalen definiera upp till tre förvalda inställningar. Med förvalda inställningar kan användaren snabbt välja en grupp ordinerade inställningar för att tillhandahålla behandling. Se kapitel 4 för närmare information om hur förvalda inställningar definieras.

4. Visa och ändra inställningar

4.1 Navigera på menyskärmarna

Så här navigerar du bland alla menyskrmar och inställningar:


- Använd uppåt-/nedåtknappen om du vill bläddra igenom menyn.
- Använd vänster- och högerknapparna om du vill utföra de åtgärder som anges på knapparna på skärmen.

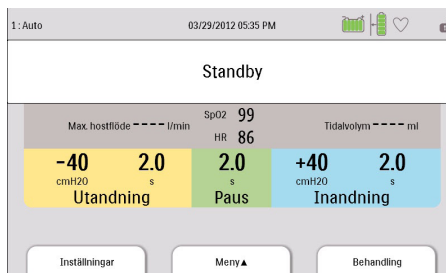
4.1.1 Skärmens timeoutperioder

Följande timeoutperioder uppstår på grund av att apparaten är inaktiv:

- Övervakningsskärm - Har en timeoutperiod på tio minuter när behandling inte tillförs. Tidtagaren startar om när en tangent vidrörs, den manuella omkopplaren växlas när den är i manuellt läge eller patientansträngning detekteras i Auto-läge när Cough-Trak är aktiverat. Apparaten återgår till standby-skärmen när tiden går ut.
- Standby-skärm - Har en timeoutperiod på tio minuter. Tidtagaren startar om när en tangent vidrörs eller den manuella omkopplaren växlas. Skärmen stängs av när tiden går ut.
- Skärmar för meny/inställningar - Skärmar som visar en meny eller en logg har en timeoutperiod på fem minuter. Tidtagaren startar om när en tangent vidrörs. Den vänstra funktionstangentens åtgärd vidtas när tiden går ut.
- Menykomponenter - Individuella menykomponenter på skärmarna Inställningar eller Alternativ har en timeoutperiod på 30 sekunder. Tidtagaren startar om när en tangent vidrörs. Den vänstra funktionstangentens åtgärd vidtas när tiden går ut.
- Bekräftelsemeddelanden - Bekräftelsemeddelanden har en timeoutperiod på 30 sekunder. Meddelandet tas bort från skärmen när tiden går ut och den föregående skärmen visas.

4.2 Få åtkomst till standby-skärmen

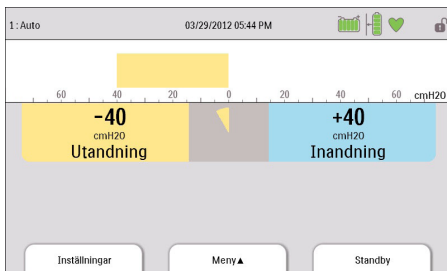
1. Tryck på knappen  så visas startskärmen tillfälligt, med uppgift om programversionen.
2. Därefter visas standby-skärmen, enligt nedan. Den visar datum och tid, behandlingsläge, en panel för patienttillbehör (om ett patienttillbehör är anslutet), en statuspanel och funktionstangentpanelen.
3. Du kan utföra följande åtgärder från standby-skärmen:
 - a. Om en tillbehörsmodul är ansluten kan du övervaka anslutningen till valfritt anslutet patienttillbehör.
 - b. Ändra patientinställningar genom att välja vänstertangenten (Inställningar).
 - c. Du får åtkomst till menyn genom att trycka på uppåtknappen (Meny).
 - d. Du startar behandlingen genom att trycka på den högra knappen (Behandling). När du trycker på denna knapp startar luftflödet och övervakningsskärmen visas.



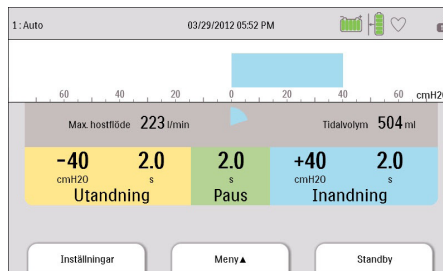
Anm: Se avsnittet *Innehåll på övervakningsskärmen* i detta kapitel, för en beskrivning av informationen som visas på standby-skärmen.

4.3 Få åtkomst till övervakningsskärmen

Övervakningsskärmen visas när du trycker på knappen **Behandling** på standby-skärmen. Det finns två versioner av denna skärm: **Detaljerad vy av** och **Detaljerad vy på**. Exempel på båda skärmarna visas nedan.









Detaljerad vy av













Detaljerad vy på

4.3.1 Innehåll på övervakningsskärmen

Övervakningsskärmen är indelad i flera avsnitt, nämligen statuspanelen, manometerpanelen, panelen med parametrar och panelen med funktionstangenter. Följande information visas på övervakningsskärmen:

Komponent/beskrivning	Detaljerad vy av	Detaljerad vy på
Statuspanel		
Förvalsindikator: Visar numret på den för tillfället aktiva förvalda behandlingsinställningen (1, 2 eller 3). Finns överst till vänster på skärmen.	✓	✓
Lägesindikator: Visar det aktuella behandlingsläget. Finns till höger om förvalsindikatorn.	✓	✓
Attributindikator: Visar Cough-Trak eller Oscillation när de är aktiva. Finns till höger om lägesindikatorn.	✓	✓
Symbol för Full åtkomst (): Visas om Full menyåtkomst är aktiverad. Finns överst till höger på skärmen. Detta utrymme är tomt vid Begränsad menyåtkomst.	✓	✓
Symbol för informationsmeddelande (): Visas när det finns informationsmeddelanden i informationsloggen.	✓	✓
Symbol för löstagbart batteri (): Visas om ett löstagbart batteri är anslutet. Detta utrymme är tomt om inget löstagbart batteri är anslutet. När det löstagbara batteriet är delvis laddat visas vissa av staplarna i batterisymbolen i grönt, medan andra är genomskinliga. Till exempel, när ett batteri är laddat till 50 % visas batteriet som ().	✓	✓
Symbol för externt batteri (): Visas om ett externt batteri är anslutet. Detta utrymme är tomt om inget externt batteri är anslutet. När det externa batteriet är delvis laddat visas vissa av staplarna i batterisymbolen i grönt, medan andra är genomskinliga. Till exempel, när ett batteri är laddat till 50 % visas batteriet som ().	✓	✓

Komponent/beskrivning	Detaljerad vy av	Detaljerad vy på
Symbol för fjärrkontroll (): Visas om en fjärrkontroll (t.ex. fotpedal) är ansluten. Detta utrymme är tomt om ingen fjärrkontroll är ansluten.	√	√
Symbol för pulsoximeter (): Visas om en pulsoximeter är ansluten. Indikerar status för den pulsoximetridata som för tillfället tas emot: Tar emot bra oximetridata: Växlar mellan  och  Tar emot tvivelaktig oximetridata: 	√	√
Symbol för SD-kort (): Visas om ett SD-kort är insatt. Om ett fel med SD-kortet detekteras visas ikonen SD-kortfel (). Detta utrymme är tomt om inget SD-kort är insatt.	√	√
Symbol för skrivning till minneskort (): Visas om data skrivs till SD-kortet.	√	√
Indikator för strömkälla i bruk (): Denna indikatorruta är placerad runt batteriet som används för att driva apparaten.	√	√
Laddningsindikator (): Denna indikator är placerad över det löstagbara batteriet när det laddas.	√	√
Manometerpanel		
När apparaten är i övervakningskärmen visas tryckstapeln (aktuellt tryck) med tryckmarkeringar och tryckenheter. När apparaten inte tillför behandling används denna plats för att visa meddelanden och status.	√	√
Parameterpanel		
Max. hostflöde: Visar det senast uppmätta maximala hostflödet. När apparaten är påslagen visar denna parameter streck i standby, innan den första utandningsfasen är genomförd.		√

Komponent/beskrivning	Detaljerad vy av	Detaljerad vy på
SpO₂: Visas endast när tillbehöret pulsoximeter är anslutet till apparaten och apparaten befinner sig i standby. Visar det aktuella SpO ₂ -mätvärdet som tas emot från oximetern. Streck visas om tvivelaktig eller bristfällig data tas emot från oximetern.		√
Hjärtfrekvens (HR): Visas endast när tillbehöret pulsoximetri är anslutet till apparaten och apparaten befinner sig i standby. Visar det aktuella hjärtfrekvensmätvärdet som tas emot från oximetern. Streck visas om tvivelaktig eller bristfällig data tas emot från oximetern.		√
Verktyg för andningssynkronisering: Visas endast när det aktiva ordinationsläget är Auto . Denna mätare ger en visuell indikation av den återstående tiden för den aktiva andningsfasen.	√	√
Tidalvolym: Visar den senast tillförda inandade tidalvolymen. Den finns ovanför dataområdet för inandning. När apparaten är påslagen visar denna parameter streck i standby, innan den första inandningsfasen är genomförd. Streck visas om tidalvolymen inte kan beräknas.		√
Inställning för utandningstryck: Visar den aktuella inställningen för utandningstryck för den aktiva ordinationen. Den finns i dataområdet för utandning.	√	√
Inställning för utandningstid: Visar den aktuella inställningen för utandningstid för den aktiva ordinationen när läget är inställt på Auto . Den finns i dataområdet för utandning.		√
Räknare för utandningstid: Visar den faktiska tiden i utandningsfasen när läget är inställt på Manuell . Detta värde ökar allteftersom utandningstiden ökar. Den finns i dataområdet för utandning.		√

Komponent/beskrivning	Detaljerad vy av	Detaljerad vy på
Inställning för paustid: Visar den aktuella inställningen för paustid för den aktiva ordinationen när läget är inställt på Auto och Cough-Trak inte är aktiverat. Den finns i pausdataområdet. Detta utrymme är tomt om läget är Manuell.		√
Inställning för inandningstryck: Visar den aktuella inställningen för inandningstryck för den aktiva ordinationen. Den finns i dataområdet för inandning.	√	√
Inställning för inandningstid: Visar den aktuella inställningen för inandningstid för den aktiva ordinationen när läget är inställt på Auto . Den finns i dataområdet för inandning.		√
Räknare för inandningstid: Visar den faktiska tiden i inandningsfasen när läget är inställt på Manuell . Detta värde ökar allteftersom inandningstiden ökar. Den finns i dataområdet för inandning.		√

Panelen med funktionsknappar visas längst ner på skärmen. Knappvalet varierar beroende på vilken skärm som visas.

4.4 Ändra patientens behandlingsinställningar

1. Välj vänstertangenten (Inställningar) i standby- eller övervakningsskärmen.

Anm: Inställningsändringar som görs under en behandling börjar automatiskt gälla i början av den fasen i nästa cykel.

2. Följande inställningar kan visas på skärmen, beroende på hur apparaten är konfigurerad.

Anm: När apparaten är inställd på Begränsad åtkomst är den förvalda inställningen den enda inställningen som visas på skärmen. Användare kan välja förval 1, 2 eller 3, men kan inte justera några av inställningarna.

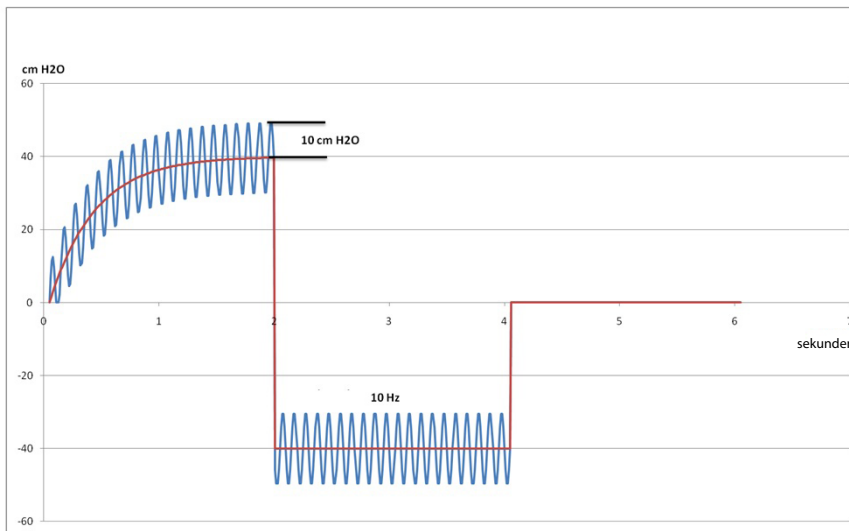
Inställning	Beskrivning
Förvald	Gör det möjligt att snabbt välja en grupp med fördefinierade ordinationsinställningar (Förval 1, 2 och 3). När apparaten är inställd på läget Full åtkomst kan du välja att ändra inställningarna inom varje förval genom att först välja förvalet här och därefter justera varje inställning inom det motsvarande förvalet.

Läge	Gör det möjligt att välja läget Manuell eller Auto.
Cough-Trak	Gör det möjligt att sätta på eller stänga av funktionen Cough-Trak. Inte tillgänglig när läget är inställt på Manuell.
Inandningstryck	Gör det möjligt att ställa in inställningen för inandningstryck från 0 till 70 cmH ₂ O i steg om 1. Inandningstrycket är det tryck som patienten får i inandningsfasen.
Inandningsflöde	Gör det möjligt att ställa in inställningen för inandningsflöde till Låg, Medium eller Hög. Detta är en komfortfunktion som gör det möjligt att reglera hur snabbt patienten får inandningsbehandlingen tillförd till dem.
Inandningstid	Gör det möjligt att ställa in inandningstiden från 0,0 till 5,0 sekunder i steg om 0,1. Inandningstiden indikerar hur länge patienten befinner sig i inandningsfasen i Auto-läget. Denna inställning är inte tillgänglig när läget är inställt på Manuell.
Utandningstryck	Gör det möjligt att ställa in utandningstrycket från 0 till -70 cmH ₂ O i steg om 1. Utandningstrycket är det tryck som patienten får i utandningsfasen.
Utandningstid	Gör det möjligt att ställa in utandningstiden från 0,0 till 5,0 sekunder i steg om 0,1. Utandningstiden indikerar hur länge patienten befinner sig i utandningsfasen i Auto-läget. Denna inställning är inte tillgänglig när läget är inställt på Manuell.
Paustid	Gör det möjligt att ställa in paustiden från 0,0 till 5,0 sekunder i steg om 0,1. Denna inställning är inte tillgänglig när läget är inställt på Manuell eller när Cough-Trak är aktiverat i Auto-läget.
Oscillation	Gör det möjligt att aktivera eller avaktivera oscillationsfunktionen. Du kan välja Av för att avaktivera oscillation, eller välja inandning, utandning eller båda när oscillation aktiveras. Oscillation pulsar trycket som tillförs patienten baserat på frekvens- och amplitudinställningar under inandningsfasen, utandningsfasen eller båda faserna (beroende på den inställning du väljer). Observera att den tillgängliga oscillationsinställningen kan vara begränsad baserat på tryckinställningarna för inandning och/eller utandning.
Frekvens	Denna inställning visas endast när oscillation är aktiverad. Den anger hur snabbt pulserna tillförs. Frekvensen kan ställas in från 1–20 Hz i steg om 1.

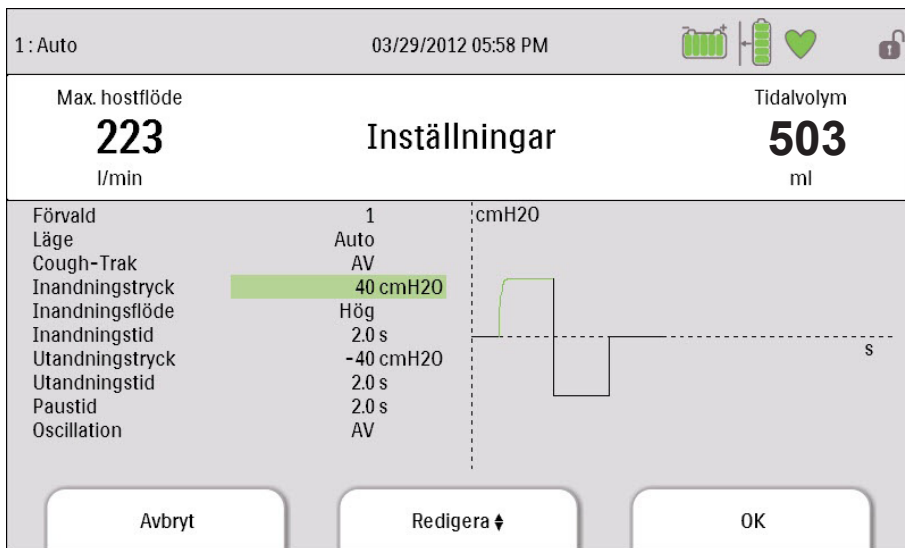
Amplitud	Denna inställning visas endast när oscillation är aktiverad. Den anger hur mycket pulserna varierar från tryckbörvärdet. Amplituden kan ställas in från 1 till 10 cmH ₂ O i steg om 1. Observera att amplituden är begränsad, så att det tillförda trycket under en puls inte överskrider tryckbörvärdets gällande gränser.
----------	--

Anm: Inställningarna för inandningstryck, utandningstryck, oscillation och amplitud arbetar tillsammans på ett sådant sätt att de ser till att trycket som tillförs patienten aldrig är över 70 cmH₂O eller under 0 cmH₂O vid inandning, och över 0 cmH₂O eller under -70 cmH₂O vid utandning.

Ett exempel på effekten av oscillationsinställningen visas i diagrammet nedan. I detta exempel är oscillationsinställningen **båda**, amplitudinställningen är 10 cmH₂O och frekvensinställningen är 10 Hz. Den röda linjen är trycket utan oscillation. Den blåa linjen är tryckvågformen med oscillation. Det tillförda trycket, baserat på amplitudinställningarna, oscillerar mellan 10 cmH₂O över tryckbörvärdet och 10 cmH₂O under tryckbörvärdet i båda andningsfaserna. Baserat på frekvensinställningen sker det 10 oscillationer per sekund – vilket ger de 20 oscillationer som utförs i både insufflations- och exsufflationsfasen eftersom de båda är 2 sekunder.



Ett diagram av tryckvågformen visas till höger om inställningarna, som hjälp för att återge effekten av parameterändringen som utförs. Den berörda delen av vågformen visas i grönt och diagrammet ändras dynamiskt allteftersom värdet uppdateras. Ett exempel på en parameterändring visas nedan.



4.5 Ändra apparatens inställningar

- Tryck på uppåtknappen för att öppna huvudmenyskärmen från standby-skärmen eller övervakningsskärmen.
- Välj bland följande alternativ på huvudmenyskärmen:
 - Alternativ: Visa och ändra apparatens inställningar, t.ex. läget Full eller Begränsad åtkomst, Detaljerad vy, Språk osv.
 - Data: Visa patient- och apparatdata som SpO₂, Hjärtfrekvens, Kapacitet SD-kort, Behandlingstid i timmar osv.
 - Informationslogg: Visa informationsmeddelanden som genereras av apparaten.
 - Rensa patientdata: Med detta alternativ kan du rensa patientdata från apparatens interna minne. Om ett SD-kort är insatt rensas även alla patientdata som finns lagrade på SD-kortet.
 - Avlägsna SD-kort på säkert sätt: Detta alternativ visas om ett SD-kort är insatt i apparaten. Välj detta alternativ om du vill ta ut SD-kortet. När bekräftelsemeddelandet Avlägsna SD-kort visas tar du ut kortet. Om du trycker på den vänstra knappen (avbryt) eller inte tar ut kortet inom 30 sekunder stängs bekräftelsemeddelandet och apparaten fortsätter att skriva till kortet.
 - Skriv händelselogg till SD-kort: Med detta alternativ kan du kopiera händelseloggdata från apparaten till SD-kortet.

4.5.1 Ändra inställningar för meny Alternativ

1. Tryck på menytangenten i standby- eller behandlingsskärmen för att öppna huvudmenyn.
2. Markera Alternativ i huvudmenyskärmen och tryck på höger funktionstangent (Välj).
3. Följande inställningar visas på alternativskärmen när apparaten är i läget Full åtkomst:

Inställning	Beskrivning
Menyåtkomst	Välj Full eller Begränsad menyåtkomst. Full menyåtkomst ger sjukvårdspersonal och utlämningsställen åtkomst till alla apparat- och ordinationsinställningar. Begränsad menyåtkomst ger användarna åtkomst endast till vissa inställningar och tillåter inte att användare ändrar ordinationsinställningar.
Detaljerad vy	Sätter på eller stänger av Detaljerad vy. Detaljerad vy visar ytterligare information på övervakningsskärmen.
Språk	Välj det språk som programvaran ska visas på (engelska, franska, tyska osv.).
Tryckenheter	Välj de tryckenheter som visas på skärmen. Du kan välja antingen cmH ₂ O eller hPa. Alla tryckenheter som visas på skärmen visas i måttenheten som väljs här.
LCD-ljusstyrka	Välj ljusstyrkan för skärmens bakgrundbelysning mellan 1 och 10, där 1 är den mest dämpade inställningen och 10 är den ljusstarkaste.
Datumformat	Välj antingen mm/dd/åååå eller dd/mm/åååå som det datumformat som ska visas på apparatens skärmar.
Tidsformat	Välj antingen AM/PM-tidsformat (hh:mm FM) eller 24-timmars tidsformat (hh:mm), t.ex. 2:49 PM eller 14:49.
Månad	Standardvärdet för Månad är aktuell månad. Inställningsintervallet är mellan 1 (januari) och 12 (december).
Dag	Standardvärdet för Dag är aktuell dag. Inställningsintervallet är från 1 till 31. Maxvärdet beror på vilken månad som valts.
År	Standardvärdet för År är aktuellt år. Inställningsintervallet är mellan 2000 och 2069.
Timme	Standardvärdet för Timme är aktuell timme. Inställningsintervallet är från 12 AM till 12 PM eller 0 till 23, beroende på vilket tidsformat som valts.
Minut	Standardvärdet för Minut är aktuell minut. Inställningsintervallet är mellan 0 och 59.
Behandlingstid i timmar	Detta visar den totala tiden som patienten får behandling. Du kan återställa detta värde till noll.

När apparaten är i läget Begränsad åtkomst visas följande komponenter på alternativskärmen:

- LCD-ljusstyrka
- Datumformat
- Tidsformat
- Månad
- Dag
- År
- Timme
- Minut


4.5.2 Visa apparatdata

1. Använd uppåt-/nedåtknappen i huvudmenyn för att markera dataobjektet.
2. Tryck på höger funktionstangent (Välj) för att välja dataobjekt.

Dataskärmen ger en sammanfattning av de senast uppmätta patientdata och apparatinställningar, som visas nedan. Använd uppåt-/nedåtknappen om du vill bläddra igenom informationen.

- SpO₂
- HR (hjärtfrekvens)
- Max. hostflöde
- Tidalvolym
- Kapacitet SD-kort
- Serienummer
- Programversion
- Modellnummer
- Behandlingstid i timmar
- Kalibreringsdatum
- Serienr för löstagbart batteri
- Cykler för löstagbart batteri

4.5.3 Visa informationsloggen

Ikonen  visas överst på skärmen närhelst ett informationsmeddelande utlöses medan apparaten drivs. Detta indikerar att ett informationsmeddelande finns tillgängligt och att användaren ska kontrollera informationsloggen så fort som möjligt.

1. Öppna informationsloggen, i huvudmenyn, genom att använda uppåt-/nedåtknappen för att markera komponent i informationsloggen.
2. Tryck på höger funktionstangent (Välj) för att välja komponent i informationsloggen.

Informationsloggen listar alla meddelanden som har genererats medan apparaten används.

5. Rengöring och underhåll

5.1 Rengöra apparaten

Apparatens utvändiga yta ska rengöras före och efter varje användning av en patient och oftare vid behov.

1. Koppla bort strömmen till apparaten och rengör frampanelen och utsidan av höljet efter behov med ett av följande rengöringsmedel:
 - a. En ren trasa som fuktats med vatten och ett mildt rengöringsmedel,
 - b. 70 % isopropylalkohol,
 - c. DisCide-torkdukar,
 - d. 10 % klorblekmedel.
2. Inspektera apparaten och tillhörande slangar avseende skador efter rengöring. Byt ut alla skadade delar.
3. Låt apparaten torka ordentligt innan du kopplar in elkabeln.

5.2 Rengöra och byta luftfiltret

Vid normal användning bör du rengöra luftfiltret minst varannan vecka och ersätta det med ett nytt filter var sjätte månad.

1. Om apparaten är igång så stänger du av luftflödet. Koppla bort apparaten från strömkällan.
2. Ta bort filtret från höljet.
3. Kontrollera att filtret är rent och helt.
4. Tvätta filtret i varmt vatten med ett mildt rengöringsmedel. Skölj noga så att alla rester av rengöringsmedlet försvinner.

5. Låt filtret lufttorka fullständigt innan du sätter tillbaka det. Om filtret är sönderrivet eller skadat ska det ersättas. Endast filter från Philips Respironics bör användas som ersättningsfilter.
6. Sätt tillbaka filtret.

5.3 Rengöra patientkretsen

VARNING: *Försök inte sterilisera patientkretsen. Använd alltid ett nytt bakteriefilter när apparaten används på en ny patient.*

5.3.1 Användning på institution (sjukhus)

- Patientkrets: andningsslang, patientkontakt del och adaptrar:
Om apparaten ska användas av mer än en patient måste kretsen bytas ut.
- Bakteriefilter:
Om apparaten ska användas av mer än en patient måste filtret bytas ut för att förhindra korskontaminering. Försök inte tvätta filtret.

5.3.2 Användning i hemmet (individuell)

- Patientkrets: andningsslang, patientkontakt del och adaptrar:
Efter användning ska andningsslangen och patientkontaktdelen tvättas noga med flytande diskmedel och vatten. Dessa delar måste lufttorka helt innan de återanvänds.
- Bakteriefilter:
Filtret, som skyddar apparaten från inträngande främmande material från patienten, kan sitta kvar så länge det inte blockeras av sputum eller instängd fukt. Försök inte tvätta filtret.

5.4 Förebyggande underhåll

Denna apparat behöver ingen rutinservice.

Se servicehandboken till CoughAssist E70 för närmare serviceinformation.

6. Tillbehör

Flera tillbehör finns tillgängliga för din apparat. Kontakta utlämningsstället för ytterligare information. När du använder tillbehör ska du alltid följa de anvisningar som medföljer tillbehören.

6.1 SD-kort

Systemet levereras med ett SD-kort insatt i SD-kortfacket på sidan av apparaten för att registrera information för utlämningsstället. Utlämningsstället kan be dig att regelbundet ta ut SD-kortet och skicka det till dem för utvärdering.

Så här avlägsnar du SD-kortet:

1. Välj alternativet Avlägsna SD-kort på säkert sätt på huvudmenyn.
2. När meddelandet Avlägsna SD-kort visas tar du ut kortet.

Så här skriver du en händelselogg till SD-kortet:

1. Öppna standby-skärmen i läget Full menyåtkomst.
2. Välj alternativet Skriv händelselogg till SD-kort på huvudmenyn.
 - a. Medan skrivning pågår visas meddelandet Skrivning pågår.
 - b. När skrivningen är klar visas meddelandet Skrivning lyckades.
 - c. Om skrivningen inte kunde utföras visas meddelandet Skrivning misslyckades.

***Anm:** SD-kortet behöver inte installeras för att apparaten ska fungera på rätt sätt.*

***Anm:** Använd endast SD-kort som finns tillgängliga från Philips Respironics.*

6.2 Oximetritillbehör

Du kan ansluta den rekommenderade oximetriapparaten till apparaten för att övervaka SpO₂- och hjärtfrekvensnivåer. När en oximeter är ansluten visar apparaten oximeterens status i standby. När en oximeter är ansluten och apparaten befinner sig i standby, visas mätvärden för aktuell SpO₂ och hjärtfrekvens på skärmen. Om oximetern läser av bristfälliga data visas streck bredvid indikatorerna för SpO₂ och hjärtfrekvens (HR). Se de anvisningar som medföljer gränssnittsskärmen för oximetri för mer information.

6.3 Fotpedal

Du kan använda fotpedaltillbehöret för att inleda manuell behandling. Fotpedalen kan anslutas till anslutningen för fjärrkontroll på baksidan av CoughAssist E70. Om fotpedalen är ansluten till apparaten, då är den manuella omkopplaren avaktiverad. Se de anvisningar som medföljer fotpedalen för mer information.

6.4 Förvaringsväska

En förvaringsväska finns tillgänglig för transport av apparaten. Vid resa är förvaringsväskan bara avsedd att användas som handbagage. Förvaringsväskan skyddar inte systemet om det skickas som incheckat bagage.

6.5 Ställ på hjul

Ett ställ på hjul finns tillgängligt för användning tillsammans med CoughAssist E70-apparaten. Se de anvisningar som medföljer stället på hjul för mer information.

6.6 Tillförd syrgas

Philips Respironics CoughAssist 70-seriens apparater är kompatibla med tillförd syrgas vid flöden som inte är större än 30 liter per minut (lpm).

7. Felsökning

Detta kapitel beskriver de informationsmeddelanden som visas på skärmen och felsöker några av de problem du kan uppleva med apparaten och möjliga lösningar till dessa problem.

7.1 Informationsmeddelanden

Följande informationsmeddelanden kan visas på skärmen.

Meddelande	Beskrivning
Batteriet laddas inte – temp.	Det löstagbara batteriet är för varmt och kan inte laddas. Låt apparaten och/eller batteriet svalna för att återuppta laddning. Ta bort batteriet och ladda med tillbehöret batteriladdare. Om batteriet fortfarande inte kan laddas ska du kontakta utlämningsstället.
Kontrollera externt batteri	Ström dras från det löstagbara batteriet fastän det externa batteriet är användbart. Byt ut den externa batterikabeln eller det externa batteriet. Om problemet kvarstår ska du kontakta utlämningsstället.
Löstagbart batteri laddas ej	Det löstagbara batteriet kan inte laddas. Byt ut batteriet. Om problemet kvarstår med ett annat batteri, ska du kontakta utlämningsstället.
Byt ut löstagbart batteri	Det löstagbara batteriet fungerar inte eller har nått slutet av sin livslängd. Byt ut batteriet. Om problemet kvarstår med ett annat batteri, ska du kontakta utlämningsstället.
Fel i intern fläkt – se handboken	Den interna fläkten fungerar inte. Apparaten bör inte användas med syrgas tillförd till patientkretsen. Innan syrgas används med apparaten ska du kontakta utlämningsstället.
Kortfel	Apparaten kan inte skriva till eller läsa av SD-kortet. Avlägsna SD-kortet och använd ett annat kort, om tillgängligt. Om problemet kvarstår ska du kontakta utlämningsstället.

7.2 Felsökning

Fråga: Varför går det inte att slå på min apparat? Bakgrundsbelysningen på knapparna lyser inte.

Svar: Om du använder nätström:

- Kontrollera uttaget och säkerställ att apparaten är korrekt ansluten.
- Säkerställ att det finns ström i uttaget, att nätkabeln är korrekt ansluten till strömförsörjningen och att strömförsörjningskabeln är korrekt ansluten till apparatens strömingång.

Om du använder en extern strömkälla:

- Säkerställ att likströmskabelns och batteriadapterkabelns anslutningar är ordentligt fästa.
- Kontrollera ditt batteri. Det kan behöva laddas eller bytas ut.
- Om problemet kvarstår kontrollerar du säkringen till likströmskabeln enligt de anvisningar som medföljer likströmskabeln. Säkringen kan behöva bytas.

Om du använder ett löstagbart batteri:

- Säkerställ att det löstagbara batteriet är ordentligt insatt i apparatens baksida.
- Kontrollera ditt batteri. Det kan behöva laddas eller bytas ut.

Kontakta utlämningsstället för hjälp om problemet kvarstår.

Fråga: Varför går det inte att slå på luftflödet?

Svar: Se till att apparaten är riktigt strömförsörd.

- Se till att du tryckte på behandlingsknappen på skärmen.
- Kontakta utlämningsstället för hjälp om problemet kvarstår.

Fråga: Varför är luftflödet mycket varmare än vanligt?

Svar: Luftfiltren kan vara smutsiga. Rengör eller byt ut luftfiltren.

- Lufttemperaturen kan variera lite beroende på rumstemperaturen. Se till att apparaten är riktigt ventilerad. Håll apparaten avskild från sängkläder och gardiner som kan blockera flödet av luft runt apparaten.
- Se till att apparaten inte är utsatt för direkt solljus eller värmealstrande apparater.

Fråga: Varför laddas inte mitt löstagbara batteri när det är insatt i apparaten och apparaten drivs med nätström?

Svar: Batteriet kanske inte laddas om apparaten är alltför varm eller alltför kall eller drivs vid en omgivningstemperatur som ligger utanför det angivna giltiga intervallet.

- Säkerställ att apparaten inte är placerad alltför nära en värmekälla.
- Säkerställ att ventilerna för luftkylning inte är blockerade.
- Låt apparaten anta rumstemperatur.
- Använd Philips Respironics laddare för löstagbart batteri (tillval) för att ladda ditt batteri.
- Kontakta utlämningsstället för hjälp om problemet kvarstår.

Fråga: Varför fungerar inte den manuella omkopplaren?

Svar: Den manuella omkopplaren fungerar endast när behandlingen är aktiv i manuellt läge och när den tillvalda fotpedalen inte är ansluten.

- Tryck på knappen Behandling för att säkerställa att behandlingen är på.
- Se till att apparaten är i manuellt läge.
- Se till att fotpedalen inte är ansluten till apparatens baksida.
- Se till att värdena för inandnings- och utandningstryck inte är noll.

8. Tekniska specifikationer

Miljö

	Drift	Förvaring
Temperatur	5 °C till 35 °C	-20 °C till 60 °C
Relativ luftfuktighet	15 % till 95 % (icke-kondenserande)	15 % till 95 % (icke-kondenserande)
Atmosfärstryck	101 kPa till 77 kPa (cirka 0–2 286 meter)	Ej tillämpligt

Fysiska specifikationer

Dimensioner:	29,2 cm B x 23,1 cm H x 19,0 cm D
Vikt:	3,8 kg (utan löstagbart batteri) 4,3 kg (med löstagbart batteri installerat)

Överensstämmelse med standarder

Den här apparaten är utformad så att den uppfyller kraven i följande standarder:

- IEC 60601-1: Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for safety (Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet)
- IEC 60601-1-2: General requirements for safety - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests (Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda – Tilläggsstandard för elektromagnetisk kompatibilitet – Krav och tester)
- ISO 10993-1: Biological evaluation of medical devices - Part 1: Evaluation and testing (Biocompatibility) (Biologisk värdering av medicintekniska produkter – Del 1: Utvärdering och provning (biokompatibilitet))
- RTCA/DO-160F avsnitt 21, kategori M, Emission of Radio Frequency Energy (Utstrålning av RF-energi)

Elektriska specifikationer

Nätspänningskälla:	100 till 240 V växelström, 50/60 Hz, 2 A/1 A
Likströmskälla:	12 V likström, 8,3 A
Typ av skydd mot elstöt:	Klass II
Grad av skydd mot elstöt:	Patientansluten del av BF-typ
Grad av skydd mot intrång av vatten:	Exponeringskydd, IP22
Driftläge:	Kontinuerligt

SD-kort och SD-kortläsare

Använd endast de SD-kort och SD-kortläsare som finns tillgängliga från Philips Respironics, inklusive följande: SanDisk® kortläsare/-skrivare – SanDisk ImageMate – REF SDDR-99-A15

Visade parametrars noggrannhet

Parameter	Noggrannhet	Upplösning	Intervall
Tryck	> av ± 5 cmH ₂ O eller 10 % av mätvärdet	1 cmH ₂ O	-70 till 70 cmH ₂ O
Max. hostflöde (PCF, Peak Cough Flow)	> av ± 15 l/min eller 15 %	1 l/min	0–500 l/min
Inandningstidalvolym (Vti)	$\pm (25 + 0,15$ av mätvärdet) för max. flöden större än eller lika med 20 l/min	1 ml	50–2 000 ml

Noggrannhet angiven i denna handbok är baserad på specifika omgivningsförhållanden. Noggrannheten gäller vid följande omgivningsförhållanden: 20–30 °C, luftfuktighet: 50 % relativ, höjd: nominellt 380 meter.

Kontrollnoggrannhet

Parameter	Intervall	Noggrannhet
Tryck	-70 till 70 cmH ₂ O	±5 cmH ₂ O
Inandningstid	0–5 sekunder	± (10 % av inställningen + 0,1 sekunder)
Utandningstid	0–5 sekunder	± (10 % av inställningen + 0,1 sekunder)
Paustid	0–5 sekunder	± (10 % av inställningen + 0,1 sekunder)
Frekvens	1–20 Hz	± (10 % av inställningen)
Amplitud	1–10 cmH ₂ O	±5 cmH ₂ O

Apparatens prestanda och noggrannhet är angiven vid temperatur: 20–30 °C, luftfuktighet: 50 % relativ, höjd: nominellt 380 meter för typiska patienter.

Ljud

Apparatens ljudtryck inställt på -40 cmH₂O/+40 cmH₂O i pausfasen är mindre än 62 dBA vid 1 meter.

Kassering

Separat insamling av elektriska och elektroniska utrustningar enligt EG-direktivet 2012/19/EU. Kassera apparaten i enlighet med lokala föreskrifter.

9. Information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Anm: Grundläggande prestanda för CoughAssist E70-seriens apparater definieras enligt följande:

- Inandningstryck får inte överskrida 85 cmH₂O under 1 minut
- Utandningstryck får inte underskrida -75 cmH₂O
- Inandningsfasens tidslängd i Auto-läget inom \pm (10 % av inställningen + 0,1 sekunder)
- Utandningsfasens tidslängd i Auto-läget inom \pm (10 % av inställningen + 0,1 sekunder)
- Alla andningsfaser med tider på > 0 sker i korrekt ordning i Auto-läge

Riktlinjer och tillverkarens deklARATION – Elektromagnetiska emissioner

Den här apparaten är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Användaren av apparaten ska se till att den används i en sådan miljö.

Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – Riktlinjer
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Apparaten använder RF-energi endast för sin interna funktion. Dess RF-emissioner är därför mycket låga och orsakar sannolikt inte några störningar i elektronisk utrustning i närheten.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	Apparaten är lämplig för användning i alla typer av byggnader, inklusive byggnader som används som bostad och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnät som försörjer bostadsbyggnader.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariationer/ flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	


Riktlinjer och tillverkarens deklARATION – Elektromagnetisk immunitet

Den här apparaten är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Användaren av apparaten ska se till att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – Riktlinjer
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Golv ska vara konstruerade av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta med ett syntetiskt material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter/pulsskuror IEC 61000-4-4	±2 kV för nätströmsledning ±1 kV för ingångs-/utgångsledningar	±2 kV för strömnät Ej tillämpligt	Nätströmmens kvalitet ska motsvara en typisk hem- eller sjukhusmiljö.
Stötpuls IEC 61000-4-5	±1 kV differentiallyläge ±2 kV CM-läge (common mode)	±1 kV differentiallyläge ±2 kV för CM-läge (common mode)	Nätströmmens kvalitet ska motsvara en typisk hem- eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i strömkällans ingångsledningar IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % sänkning i U_T) under 0,5 cykel 40 % U_T (60 % sänkning i U_T) under 5 cykler 70 % U_T (30 % sänkning i U_T) under 25 cykler <5 % U_T (>95 % sänkning i U_T) under 5 s	<5 % U_T (>95 % sänkning i U_T) under 0,5 cykel 40 % U_T (60 % sänkning i U_T) under 5 cykler 70 % U_T (30 % sänkning i U_T) under 25 cykler <5 % U_T (>95 % sänkning i U_T) under 5 s	Nätströmmens kvalitet ska motsvara en typisk hem- eller sjukhusmiljö. Om användaren av apparaten kräver kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att apparaten drivs med en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Nätfrekvensens (50/60 Hz) magnetiska fält IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Nätfrekvensens magnetiska fält ska ligga på nivåer som är karakteristiska för en typiskt hem- eller sjukhusmiljö.
ANM: U_T är nätspanningen före tillämpning av testnivån.			

Riktlinjer och tillverkarens deklARATION – Elektromagnetisk immunitet

Den här apparaten är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Användaren av apparaten ska se till att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – Riktlinjer
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz ^a	3 Vrms	Bärbär och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av apparaten, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd: $d = 1,2\sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz där P är sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och där d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, fastställda genom en elektromagnetisk undersökning på platsen, ^a ska vara lägre än överensstämmelsenivån inom varje frekvensintervall. ^b Störningar kan uppkomma i närheten av utrustning som bär följande symbol: 
<p>ANM 1: Vid 80 MHz och 800 MHz ska det högre frekvensintervallet tillämpas.</p> <p>ANM 2: Dessa riktlinjer är kanske inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion mot konstruktioner, föremål och människor.</p> <p>a Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobiltelefoner/trådlösa) och landmobilradio, amatörradio-, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med exakthet. En elektromagnetisk fältundersökning bör övervägas för att bedöma den elektromagnetiska miljön till följd av fasta RF-sändare. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där apparaten används överskrider ovan nämnda gällande RF-överensstämmelsenivå ska apparaten övervakas för att bekräfta att den fungerar normalt. Om onormala prestanda observeras kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som att rikta om eller flytta apparaten.</p> <p>b Fältstyrkorna ska vara lägre än 3 V/m inom frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz.</p>			

Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och denna apparat

Denna apparat är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där RF-strålningsstörningar kontrolleras. Kunden eller användaren av denna apparat kan hjälpa till att förebygga elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och denna apparat enligt rekommendationerna nedan, enligt kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Sändarens nominella maximala uteffekt (watt)	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens (meter)		
	150 kHz till 80 MHz utanför ISM-band $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz till 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

För sändare med en nominell maximal uteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som ska tillämpas på sändarens frekvens, där P är den maximala uteffekten enligt sändarens tillverkare.

ANM 1: Vid 80 MHz och 800 MHz ska separationsavståndet för det högre frekvensintervallet tillämpas.

ANM 2: Dessa riktlinjer är kanske inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion mot konstruktioner, föremål och människor.

Begränsad garanti

Respironics, Inc. garanterar att **CoughAssist E70**-systemet är fritt från fel i utförande och material och fungerar enligt produktspecifikationerna under en period på ett (1) år räknat från datumet för försäljning av Respironics, Inc. till återförsäljaren. Om produktens prestanda inte motsvarar produktspecifikationerna kommer Respironics, Inc., efter eget gottfinnande, att reparera eller ersätta det defekta materialet eller den defekta delen. Respironics, Inc. kommer endast att betala sedvanliga fraktkostnader från Respironics, Inc. till återförsäljarens anläggning. Denna garanti täcker inte skador som orsakats av olyckshändelse, felaktig användning, missbruk, ändringar och andra defekter som inte är relaterade till material eller utförande, inklusive, men utan begränsning till, skador till följd av underlåtenhet att använda ett bakteriefilter tillsammans med apparaten i enlighet med specifikationerna.

Respironics, Inc. frånsäger sig allt ansvar för ekonomisk förlust, förlorad förtjänst, omkostnader eller följdskador som kan påstås härröra från en försäljning eller användning av denna produkt. Vissa länder tillåter inte uteslutning eller begränsning av oförutsedda eller sekundära skador så ovanstående begränsning eller uteslutning kanske inte gäller för dig.

Tillbehör och reservdelar, inklusive, men inte begränsat till, kretsar, slangar, läckageenheter, utloppsventiler, filter och säkringar, täcks inte av denna garanti.

Den här garantin ges istället för alla andra uttryckliga garantier. Vidare är varje underförstådd garanti, inklusive varje garanti om säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål, begränsad till ett år. Vissa länder tillåter inte begränsningar av hur länge en underförstådd garanti gäller så ovanstående begränsning kanske inte gäller för dig. Den här garantin ger dig specifika lagliga rättigheter, och du kan även ha andra rättigheter som varierar från land till land.

För att utöva dina garantirättigheter kan du kontakta din lokala auktoriserade Respironics, Inc.-återförsäljare eller kontakta 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

