



Respironics V60/V60 Plus-ventilator

Brukerhåndbok

PHILIPS



For teknisk støtte og kundeservice, ta kontakt med:

USA og Canada: 1-800-722-9377

Internasjonalt: www.philips.com.

Velg plassering for å få tilgang til kontaktinformasjon.



Produsent

Respironics California, LLC
2271 Cosmos Court
Carlsbad, CA 92011
USA

E-post og nettadresser

respironics.service@philips.com

respironics.clinical@philips.com

www.philips.com/healthcare

Autorisert representant i Europa

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Tyskland
+49-8-15-29-30-60



Australsk sponsor

Philips Electronics Australia Ltd
65 Epping Road
North Ryde, NSW 2113
Australia

Du finner den nyeste versjonen av denne brukerhåndboken her:

www.philips.com/hrcmanuals

Denne håndboken dokumenterer programvareversjoner 2.30 og 3.00.

Innholdsfortegnelse

1. Advarsler, forholdsregler og merknader	1-1
Forklaringer	1-1
Generelt	1-1
Klargjøring for ventilering	1-3
Drift	1-6
Operasjon i high flow-therapy (HFT)	1-6
Alarmer og meldinger	1-7
Pleie og vedlikehold	1-7
Førstegangs-installasjon	1-8
Kommunikasjonsgrensesnitt	1-9
Diagnose-modus	1-9
2. Symboler	2-1
3. Generell informasjon	3-1
Bruksområde	3-1
Kontraindikasjoner	3-1
Om gjeninnånding av CO ₂	3-2
Potensielle bivirkninger	3-2
Generell beskrivelse	3-2
Fysisk beskrivelse	3-4
Pasientkretser, masker/pasientgrensesnitt og tilbehør	3-4
Ventilatorenhet	3-6
Om det alternative backupbatteriet	3-9
Om det grafiske brukergrensesnittet	3-11
Navigere til det grafiske brukergrensesnittet	3-12
Starte ventilatoren	3-13
Slå av ventilatoren	3-13
Opplæring	3-13
4. Prinsipper for bruk	4-1
Driftsoversikt over system	4-1
Pneumatikkssystemdrift	4-2
Respirasjonsleveringsegenskaper	4-2
Kontrollvariabel	4-2
Utløsning, inn- og utkobling og lekkasjetilpasning	4-2
Grunnlinjetrykk	4-2
Trykkøkingstid	4-3
Negative trykk	4-3
Oksygenkonsentrasjon	4-3
Auto-Trak Følsomhet	4-3
Utløsning	4-3
Sykluser	4-3
Lekkasjetilpasning	4-5
Auto-Trak+ (alternativ)	4-6

High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)	4-6
Ventileringsmoduser	4-7
CPAP-modus	4-8
PCV-modus	4-9
S/T-modus	4-10
AVAPS-modus	4-11
PPV-modus (valgfritt)	4-13
Oksygenblanding	4-16
5. Klargjøring av ventilatoren for bruk	5-1
Tilkobling av oksygen	5-1
Installere en oksygenanalysator/monitor	5-1
Koble til strømmettet	5-2
Installere pasientkretsen	5-3
Tilkobling av eksternt utstyr	5-6
Før du legger en pasient på ventilatoren	5-7
Verifiser ventilatordrift	5-7
Gjennomføring av alarmtester	5-8
Klargjøre	5-8
Høyt inspirasjonstrykk	5-8
Lavt tidalvolum	5-8
Pasientfrakobling	5-9
Pasientkrets okkludert	5-9
Bruk av ventilator ved sykehusintern transport	5-10
Oppbevaring mellom pasientbruk	5-11
6. Bruk	6-1
Endre modus	6-2
Endre kontrollinnstillinger	6-3
Foreta batchinnstillingsendringer	6-3
Endre enkelte ventilatorinnstillinger	6-4
Bruke rampetidfunksjonen	6-5
Bruke 100 % O ₂ -funksjonen	6-5
Bruke PPV	6-7
Om Maks V- og Maks T-grensene	6-7
Retningslinjer for bruk av PPV	6-9
Endre alarminnstillinger	6-12
Velge maske og ekshaleringsport	6-12
Kjøre ekshaleringsporttesten	6-16
Prosedyre	6-16
Feilsøking	6-17
Andre funksjoner: Menyvinduet	6-17
Lysstyrke	6-17
Lydstyrke	6-17
Maske/port	6-17
Ventilatorinformasjon	6-18
Skjermlås	6-18
Auto-Trak+	6-18
Standby	6-19
Hjelp-funksjon	6-21
Tabell over moduser og kontrollinnstillinger	6-22

7.	High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)	7-1
	Kretskonfigurasjon	7-1
	Oppsett av neseekanyler med høy flow	7-2
	Kobler til en krets med en FEP (filter utåndingsport) installert	7-2
	Kobler direkte til en 22 mm krets	7-2
	Bytter fra en NIV-modus til Høy luftstrøm-terapi	7-3
	Visning og pausing av HFT-grafen	7-4
	Bytter fra high flow therapy til en NIV-modus	7-4
	HFT-alarmer og meldinger	7-5
8.	Pasientovervåkning	8-1
	Visningskonvensjoner	8-1
	Tabell over overvåkede parametre	8-2
	Skalering av kurveakser	8-2
	Fryse og løse opp kurver	8-3
9.	Alarmer og meldinger	9-1
	Reagere på alarmer	9-1
	Innstilling av alarmens lydstyrke	9-4
	Deaktivere alarmer	9-5
	Nullstille alarmer	9-5
	Nullstille alarmer manuelt	9-5
	Slette autoreset-alarmer fra alarmlisten	9-5
	Skjule/vise alarmmeldinger	9-6
	Alarmer og andre meldinger	9-6
10.	Pleie og vedlikehold	10-1
	Rengjøring av berøringsskjerm og utvendige overflater	10-1
	Godkjente rengjøringsmidler	10-2
	Rengjøringsinstruksjoner	10-2
	Desinfisering av utvendige flater og berøringsskjerm	10-2
	Godkjente desinfiseringsmidler	10-3
	Desinfiserings instruksjoner	10-3
	Bakteriefilter, pasientkrets og annet tilbehør	10-3
	Forebyggende vedlikehold	10-4
	Skifte ut luftinntaksfilteret	10-5
	Rengjøring eller utskiftning av kjøleviftefilteret	10-6
	Fjerne og skifte ut batteriet	10-7
	Avhending	10-7
	Oppbevaring mellom pasientbruk	10-7
	Service og reparasjoner	10-7
	Gjeninnpakking og forsendelse	10-8
11.	Tekniske spesifikasjoner	11-1
	Kontrollinnstillinger	11-1
	Pasientdata	11-3
	Alarmer	11-4
	Menyvinndinnstillinger	11-4
	Diagnostiske modusfunksjoner	11-5

	Fysiske egenskaper	11-5
	Miljøspesifikasjoner	11-6
	Pneumatiske spesifikasjoner	11-6
	Elektriske spesifikasjoner	11-7
	Krav til tilbehør	11-7
	Andre spesifikasjoner	11-7
A.	Førstegangsinstallasjon	A-1
	Utpakking og inspeksjon	A-1
	Montering av ventilatoren	A-2
	Installere det alternative batteriet	A-3
	Installere oksygeninntakskobling og strømledning	A-6
	Installere oksygenmanifoldsettet	A-8
	Verifiserer ventilatordrift og hørbar alarm	A-8
	Konfigurasjon og skjermkalibrering	A-8
B.	Kommunikasjonsgrensesnitt	B-1
	RS-232 seriell og analog I/O-port	B-2
	Utpinning av kontakt	B-2
	Kommunikasjonsprotokoll	B-4
	Kommandoer og sendekonvensjoner	B-4
	Bruke Philips IntelliBridge eller VueLink	B-15
	Bruke Philips-monitorer og IntelliBridge Open Interface	B-15
	Bruke Philips-monitorer og VueLink Open Interface	B-15
	Datavisning	B-16
	Port for fjernalarm	B-19
C.	Deler og tilbehør	C-1
	Masker	C-1
	HFT-grensesnitt	C-2
	Ekshaleringsporter	C-2
	O2-analysator/monitor	C-2
	Pasientrespirasjonskretser	C-3
	Luftfukting	C-3
	Bakteriefilter	C-4
	Deler for vedlikehold av operatøren	C-4
	Andre deler	C-4
D.	Lovmessig samsvar	D-1
	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	D-1
	Erklæring om elektromagnetisk kompatibilitet	D-1
	Elektromagnetisk utstråling	D-1
	Elektromagnetisk immunitet	D-2
	WEEE-resirkuleringsdirektivet	D-5
	Sikkerhet	D-5

E.	Diagnosemodus	E-1
	Gå inn i diagnosemodus	E-1
	Systeminnstillinger	E-3
	Språk	E-4
	Dato/tid	E-6
	Trykkenheter	E-7
	Gjenopprett standardinnstillinger	E-8
	Programvarealternativer	E-9
	Baudhastighet	E-10
	Økning av alarmvolum	E-11
	Service	E-12
	Significant Events Log (Betydelig hendelseslogg)	E-12
	Berøringsskjermbkalibrering	E-14
	Gå ut av diagnostisk modus	E-14
	Ordliste	Ordliste-1
	Stikkordregister	Stikkordregister-1

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 1- Advarsler, forholdsregler og merknader

Før Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren brukes på en pasient, må du gjøre deg kjent med denne brukerhåndboken, spesielt de sikkerhetshensyn som er opplistet. Men vær klar over at denne håndboken kun er en referanse. Den er ikke beregnet til å ha forrang for institusjonens protokoll vedrørende sikker bruk av assistert ventilering.

Forklaringer

ADVARSEL: Varsler brukeren om mulighet for skade, død eller andre alvorlige bivirkninger som er forbundet med bruk eller misbruk av utstyret.

FORSIKTIG: Varsler brukeren om muligheten for et problem med utstyret forbundet med bruk eller misbruk, slik som feilfunksjon på utstyret, utstyrssvikt, skade på utstyret eller skade på annen eiendom.

MERKNAD: Vektlegger informasjon av avgjørende viktighet.

Generelt

ADVARSEL: En alternativ metode for ventilering skal være tilgjengelig når ventilatoren er i bruk. Hvis det oppdages en feil med ventilatoren, skal pasienten frakobles og ventilering med slikt utstyr skal begynnes umiddelbart. Ventilatoren må tas ut av klinisk bruk, og det må utføres service på den av autorisert servicepersonale.

ADVARSEL: Bruk Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren kun på spontant pustende pasienter. Den er en assisterende ventilator og er beregnet til å forsterke ventileringen til en spontant pustende pasient. Den er ikke beregnet til å oppfylle totale ventilatoriske krav for pasienten.

ADVARSEL: Vi anbefaler ikke at du bruker Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren på pasienter som har behov for ventilering ved forhåndsbestemte tidevolumer. Ventilatoren gir kontinuerlig positivt luftveistrykk (CPAP) og positiv trykkventilering (S/T, PCV og AVAPS og PPV) og indiseres kun for assistert ventilering. Disse modiene gir ikke ventilering med garantert tidalvolumlevering.

ADVARSEL: Vi anbefaler ikke at du bruker AVAPS på pasienter som krever hurtige og hyppige IPAP-justeringer for å opprettholde et kontinuerlig tidevolum. AVAPS, en volumrettet modus, endrer IPAP-innstillingen for å oppnå måltidalvolumet. Ved oppsett av AVAPS kan det være en tidsperiode før måltidalvolumet oppnås. AVAPS er ideell for mer stabiliserte pasienter.

Advarsler, forholdsregler og merknader

- ADVARSEL:** For å redusere faren for gjeninnånding av CO₂, se til at EPAP-trykk og utåndingstidene er tilstrekkelige for å fjerne all utåndet gass gjennom utåndingsporten. I ikke-invasiv ventilering skyller kontinuerlig luftstrøm gjennom porten bort de utåndede gassene fra kretsen. Evnen til å fjerne utåndet gass helt fra kretsen avhenger av EPAP-innstillingen og I:E-forholdet. Høyere tidalvolum øker ytterligere volumet på CO₂ som gjeninnåndes av pasienten.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for gjeninnånding av CO₂, skal pasienten overvåkes for endringer i respirasjonsstatus ved begynnelsen av ventileringen og med hver endring i ventilatorinnstillingene, kretskonfigurasjon eller pasienttilstanden. Vær oppmerksom på ventilatorens alarmer som advarer om økt fare for gjeninnånding av CO₂.
- ADVARSEL:** For å sikre nøyaktigheten på oksygentilførselen og for å overvåke tilstedeværelsen av kontaminering (feil gass tilkoblet), bruk en ekstern oksygenmonitor til å verifisere oksygenkonsentrasjonen i den leverte gassen.
- ADVARSEL:** For å redusere brannfaren skal ventilatoren brukes i godt ventilerte områder på avstand fra antenner og anestesimidler. Skal ikke brukes i et hyperbarisk kammer eller andre lignende oksygenberikede miljøer. Skal ikke brukes i nærheten av åpen flamme.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for elektrisk støt fra væske som kommer inn i apparatet, skal det ikke settes noen beholder med væske på ventilatoren.
- ADVARSEL:** For å redusere faren oksygentoksisitet for pasienten, skal frittstrømmende oksygen holdes på avstand fra luftinntaket på ventilatoren.
- ADVARSEL:** Sykepleiertilkallingen/fjernalarmen skal betraktes som en ekstra sikkerhetsinnretning i tillegg til ventilatorens primære alarmsystem.
- ADVARSEL:** For å sikre at alarmen høres, se til at alarmens lydstyrke er tilstrekkelig og unngå blokkering av alarmens høyttalere under ventilatoren.
- ADVARSEL:** Ikke la ventilatoren være uten tilsyn når den plasseres på skrått underlag.
- ADVARSEL:** V60/V60 Plus-ventilatoren kan forårsake radiointerferens eller forstyrre bruk av utstyr i nærheten. Det kan være nødvendig å iverksette dempende tiltak som å snu eller omplassere ventilatoren eller skjerme av stedet.
- ADVARSEL:** Bruk av ikke godkjente utstyr, transdusere eller kabler kan øke EMC-utslippene eller redusere EMC-immuniteten til utstyret.
- FORSIKTIG:** Ifølge føderal lov (USA) skal dette utstyret kun selges til lege eller etter fullmakt fra lege.
- FORSIKTIG:** Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren er utformet til å operere i temperaturområdet 5 til 40 °C. For å minimere faren for overoppheting av utstyret, skal det ikke brukes i nærheten av varmeapparater eller andre varmekilder.
- MERKNAD:** Visningene i denne håndboken tilsvarer kanskje ikke akkurat det du ser på din egen ventilator.
- MERKNAD:** Trykk er angitt på ventilatoren i cmH₂O. Millibar og hektopascal (hPa) brukes av enkelte institusjoner i stedet. Siden 1 millibar tilsvarer 1 hPa, som er lik 1,016 cmH₂O, kan enhetene brukes om hverandre.

Advarsler, forholdsregler og merknader

- MERKNAD: Ventilatoren er *ikke* beregnet til bruk som en ambulansetransportventilator eller en automatisk transportventilator, slik som beskrevet av American Hospital Association og henvist ved FDA. Den er beregnet til å gjøre det mulig å transportere pasienten innenfor sykehuset ved bruk av en vogn til å flytte ventilatoren.
- MERKNAD: Når fester eller andre komponenter eller underenheter legges til ventilatorpustesystemet, kan trykkgradienten over ventilatorpustesystemet, målt med hensyn til ventilatorutgangen, øke.
- MERKNAD: Kun Respironics-godkjent tilbehør skal brukes sammen med ventilatoren for å sikre korrekt ytelse av ventilatoren og nøyaktigheten på pasientdata. Se Vedlegg C, «Deler og tilbehør».
- MERKNAD: Denne Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren og det anbefalte utstyret som er i kontakt med pasienten, er ikke laget med naturlig gummlateks.
- MERKNAD: Hvis en alarm vedvarer uten tilsynelatende grunn, må du avslutte bruken av ventilatoren og kontakte Philips.
- MERKNAD: Hvis du oppdager noen uforklarlige endringer i ventilatorens ytelse eller visuelle display, må du avslutte bruken av ventilatoren og kontakte Philips.
- MERKNAD: Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren støtter ikke automatisk arkivering.
- MERKNAD: Alle ventilatormodusinnstillinger og alarminnstillinger, alarmmeldinger og viktige hendelser blir beholdt og automatisk loggført, selv når strømmen blir borte.
-

Klargjøring for ventilering

-
- ADVARSEL:** Ventilatoren skal kun kobles til en egnet medisinsk oksygenkilde.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for hypoksi, skal kun oksygen tilkobles høytrykkskontakten på baksiden av ventilatoren.
- ADVARSEL:** For å redusere brannfaren, skal det ikke brukes en høytrykks oksygenslange som er slitt eller kontaminert med brennbare materialer, slik som fett eller olje.
- ADVARSEL:** Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er utformet for å bruke luft fra omgivelsene og 100 % oksygen med høyt trykk. Ingen andre gasser skal brukes.
- ADVARSEL:** Ventilatoren skal ikke brukes med helium eller heliumblandinger.
- ADVARSEL:** Ventilatoren skal ikke brukes med nitrogenoksid.

Advarsler, forholdsregler og merknader

- ADVARSEL:** For å forhindre mulig asfyksi og redusere faren for gjeninnånding av CO₂, ta disse forholdsreglene med hensyn til bruk av maske- og utåndingsport:
- Bruk bare en oro-nesemaske med en anti-asfyksventil eller en nasalmaske for ikke-invasiv ventilasjon.
 - Ikke tildekk utåndingsporten.
 - Slå på ventilatoren og verifiser at porten fungerer før bruk. Trykkgass fra ventilatoren skal gi en kontinuerlig strømming av luft til utslippet fra lekkasjeporten og skylle utåndet gass ut av kretsen.
 - La aldri masken være på pasienten når ventilatoren ikke er i drift. Når ventilatoren ikke er i drift, lar ikke utåndingsporten det komme tilstrekkelig utslipp til å eliminere CO₂ fra kretsen. Betydelig gjeninnånding av CO₂ kan forekomme.
- ADVARSEL:** Volumet som pasienten puster ut, kan være ulikt målt utåndet volum pga. lekkasjer rundt masken under ikke-invasiv ventilasjon.
- ADVARSEL:** For å sikre normal luftsirkulasjon og utveksling, må portene på ventilatoren du ikke tildekkes eller blokkeres. Ikke blokker luftinntakspanelet på høyre side av ventilatoren.
- ADVARSEL:** Ikke dekk til ventilatoren eller plasser den på en slik måte at det påvirker driften eller ytelsen. Bruk V60/V60 Plus i en oppreist stilling som ikke blokkerer luftinntaket.
- ADVARSEL:** Vifteinntaket på baksiden av ventilatoren må ikke blokkeres. Dette er for å redusere risikoen for overoppheting av enheten og risikoen for brannskade.
- ADVARSEL:** Kontroller at luftfukteren er riktig innstilt for å forhindre mulig pasientskade, og mulig vannskade på ventilatoren.
- ADVARSEL:** Når du bruker en fukter, må du alltid bruke enten en krets med en vannlås eller en oppvarmet slangekrets for å redusere risikoen for pasienten grunnet kondensat i kretsen.
- ADVARSEL:** For å unngå mulighet for utilstrekkelig fuktighet, må du passe på at luftfukteren fungerer når du betjener ventilatoren ved en omgivelsestemperatur > 30 °C. Viften varmer luften til pasienten over omgivelsestemperatur, noe som kan påvirke ytelsen til luftfukteren.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for at pasienten aspirerer kondensert vann fra pustekretsen, posisjoner fukteren lavere enn både ventilatoren og pasienten.
- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade og utstyrsskade, ikke slå på fukteren før gasstrømmen har startet og blir regulert. Hvis varmeapparatet startes eller blir værende på uten gassflyt i lengre perioder, kan det føre til varmedannelse som forårsaker at en bolus av varm luft leveres til pasienten. Kretsslangeføringen kan smelte under disse forholdene. Slå av bryteren for varmeapparatet før gassflyten stoppes.
- ADVARSEL:** For å redusere brannfaren skal det kun brukes pasientkretser som er beregnet for bruk i oksygenberikede miljøer. Bruk ikke antistatisk eller elektrisk ledende slangeføring.
- ADVARSEL:** For å forhindre kontaminering av pasient eller ventilator skal du alltid bruke et hovedflytbakteriefilter på utgangsporten for pasientgass. Filtre som ikke er godkjent av Respironics kan forringe systemets ytelse.

Advarsler, forholdsregler og merknader

- ADVARSEL:** Under ventilasjon puster pasienten ut i luften i rommet. Det anbefales å bruke en pasientkrets med filter på utåndingsporten.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for bakteriell kontaminering eller skade, skal bakteriefiltre håndteres med forsiktighet.
- ADVARSEL:** Alt ekstra tilbehør i pasientkretsen kan betydelig øke flytmotstanden og forringe ventileringen.
- ADVARSEL:** Unngå å legge til resistive kretskomponenter på pasientsiden av den proksimale trykkledningen. Slike komponenter kan hindre frakoblingsalarmen.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for kvelning av pasientslangeføringen, bruk en slangestøttearm og sikre den proksimale trykklinjen med klemmer.
- ADVARSEL:** For å unngå fare for elektrisk støt skal ventilatoren kun kobles til et vekselstrømnett med jording.
- ADVARSEL:** Ikke bruk skjøteledninger, adaptere eller strømledninger med ventilatoren som ikke er godkjent av Respironics.
- ADVARSEL:** For å forhindre utilsiktet frakobling av strømledningen, må du alltid bruke den riktige strømledningen fra Philips og låse den på plass med strømkabelholderen før du slår på ventilatoren. Holderen er designet for å holde koblingsstykket til den medfølgende ledningen fra Philips forsvarlig på plass.
- ADVARSEL:** V60/V60 Plus-ventilatoren bør ikke plasseres på en måte som gjør det vanskelig å koble den fra strømmettet ved behov. Du kobler fra strømmettet ved å koble strømledningen fra stikkkontakten.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for elektrisk støt, inspiser vekselstrømledningen regelmessig og se til at den ikke er frynset eller sprukket.
- ADVARSEL:** For å redusere risikoen for kvelning skal strømledningen legges slik at innvikling unngås.
- ADVARSEL:** For å redusere risikoen for strømbrydd til ventilatoren, må du følge nøye med på batterinivået. Batteriets driftstid er omtrentlig, og påvirkes av ventilatorinnstillinger, utladnings- og oppladningssykluser, batteriets alder og omgivelsestemperatur. Batteriets ladning reduseres ved lave omgivelsestemperaturer eller i situasjoner der alarmen lyder kontinuerlig.
- ADVARSEL:** Kontroller alltid tilstanden på oksygensylindrene før bruk av ventilatoren under transport.
- ADVARSEL:** Utfør ekstern oksygenovervåking for å redusere risikoen for pasienten hvis det skulle oppstå svikt i O₂-forsyningen, eller hvis ventilatoren skulle svikte.
- ADVARSEL:** For å sikre sikker drift av ventilatoren, må du alltid kontrollere ventilatorfunksjonen som beskrevet i «Verifiser ventilatordrift» på side 5-7 før du bruker ventilatoren på en pasient. Hvis ventilatoren ikke består en test, skal den umiddelbart tas ut av klinisk drift. Ikke bruk ventilatoren før de nødvendige reparasjonene er utførte og alle tester er bestått.
- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade på grunn av manglende alarmvarsler, verifiser funksjonen til alle fjernalarmenheter før bruk.
- ADVARSEL:** For å hindre mulig pasientskade, skal alltid alarminnstillingene returneres til standardverdiene for sykehuset etter verifisering av ventilatoroperasjonen.

Advarsler, forholdsregler og merknader

- ADVARSEL:** Standardinnstillingene fra produsenten er ikke hensiktsmessige for alle pasienter. Før ventilatoren tas i bruk, må du kontrollere at de gjeldende alarminnstillingene eller standardverdiene er hensiktsmessige for den aktuelle pasienten.
- FORSIKTIG:** For å forhindre mulig skade på ventilatoren, se til at tilkoblingen til oksygenforsyningen er ren og usmurt, samt at det ikke finnes noe vann i oksygenforsyningsgassen.
- FORSIKTIG:** For 120 V-utstyr kan jordingspålidelighet bare oppnås når utstyret er tilkoblet en stikkontakt merket «Bare for sykehus» eller «Sykehus-kvalitet».
- FORSIKTIG:** Oksygenslangekonfigurasjoner med SIS-kontakter genererer større motstand mot flow. Derfor anbefales et minimumstilførselstrykk på 53 psig når du legger til O₂-tilleggsutstyr med SIS-adaptore som O₂-transportmanifold.
-

Drift

- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade, unngå å stille alarmgrensene på ekstreme verdier, noe som kan gjøre alarmsystemet nytteløst.
- ADVARSEL:** PPV-grenser er ikke ment å være de primære ventilatoralarmene, og bør ikke erstatte alarmer som finnes i vinduet Alarminnstillingen.
- ADVARSEL:** Still inn PPV-grensene på riktig måte for å forhindre levering av for høyt trykk eller volum. Levering av for høyt trykk eller volum kan oppstå fra en plutselig økning i maskelekkasje, ikke korrekte innstillinger eller en tilkoblet eller bøyd proksimal trykkledning. Omvendt kan det oppstå utilstrekkelig behandling hvis grensene er satt for lave.
- ADVARSEL:** Forstøving eller fukting kan øke motstanden for respirasjonssystemfiltre. Ved bruk av en forstøver eller fukter må respirasjonssystemfiltre overvåkes ofte for økt motstand og blokkering.
- ADVARSEL:** Bruk av en forstøver med jetfunksjon kan utløse utilsiktede alarmer og påvirke nøyaktigheten for levert FiO₂. Flowen for pneumatiske forstøvere skal begrenses til 10 l/min, eller det skal brukes en forstøver med vibrerende nett. Dette er for å redusere risikoen for pasienten.
-

Operasjon i high flow-therapy (HFT)

- ADVARSEL:** Ved overgang fra et high flow-therapy-grensesnitt til en NIV-maske, må det sørges for at en utåndingsport er plassert i kretsen, og er uhindret, for å redusere risikoen for CO₂-gjeninnånding.
- ADVARSEL:** Når du går fra ventilasjon til high flow-therapy, fjernes NIV-masken og det brukes kun et Philips-godkjent high flow-pasientgrensesnitt for å minimere trykkoppbygging og ubehag for pasienten.
- ADVARSEL:** Ved overgang fra high flow-therapy til ventilasjon fjernes nesekanylen, da disse er restriktive og kan oppheve alarmer som for eksempel frakobling av pasient. Bruk av en nesekanyle i en NIV-modus kan føre til hyperkapni på grunn av manglende evne til å gi trykkstøtte.
-

- ADVARSEL:** Pasientalarmer er ikke tilgjengelige under high flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)), da terapien bruker et åpent system. En nesekanyle opptar bare en del av nesborene, og pasientene kan puste gjennom munnen, noe som forhindrer estimering av pasientparametere som tidevolum, respirasjonsfrekvens, trykk og minuttventilasjon. Sørg for ekstern overvåking, inkludert oksymetri, for å informere klinikken om en endring i pasientens tilstand.
- ADVARSEL:** Kontroller at det ikke brukes et okklusivt pasientgrensesnitt ved high flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)). Okklusivt pasientgrensesnitt inkluderer en kanyle som er helt forseglet i nesborene, en NIV-maske, eller en direkte forbindelse til et trakeostomiserør eller et endotrakealiserør. Fjern eventuelt okklusivt grensesnitt umiddelbart, da dette kan utsette pasienten for utilsiktet høyt trykk.
-

Alarmer og meldinger

- ADVARSEL:** Hvis det oppstår strømbrudd og støttebatteriet ikke er installert eller er utladet, går en hørbar og synlig alarm i minst 2 minutter. Avbryt umiddelbart bruken av ventilatoren og sikre et alternativt ventilasjonsmiddel. Som med de fleste ventilatorer med passive utåndingsporter, kommer det ikke tilstrekkelig luft gjennom kretsen ved strømbrudd, slik at utslippsluft kan gjeninnåndes.
-

Pleie og vedlikehold

- ADVARSEL:** Slå av ventilatoren og koble den fra strømkilden før den rengjøres, desinfiseres eller repareres.
- ADVARSEL:** For å forhindre kontaminering av pasienten eller ventilatoren, inspiser og skift ut hovedflytbakteriefilteret mellom pasienter og ved regelmessige intervaller (eller slik som oppgitt av produsenten).
- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade, inspiser og verifiser riktig funksjon på utåndingsporten regelmessig under bruk.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for brann, eksplosjon, lekkasje eller annen fare, ta disse forholdsreglene med hensyn til batteriet:
- Ikke gjør forsøk på å demontere, åpne, miste, knuse, bøye eller deformere, føre inn fremmedlegemer i, punktere eller trevle opp batteripakken, endre eller reproducere den, senke den ned i eller utsette den for vann eller andre væsker, utsette den for brann, overdreven varme (inkludert loddejern) eller legge den inn i en mikrobølgeovn.
 - Skift kun ut batteriet med et annet batteri som er spesifisert av produsenten.
 - Følg alle instruksjoner for riktig bruk av batteriet.
 - Ikke kortslutt batteriet eller la metalliske eller strømførende gjenstander kontakte batterikontaktuset.
 - Bruk kun batteriet med Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren.
-

Advarsler, forholdsregler og merknader

ADVARSEL: Modifisering av V60/V60 Plus-ventilatoren og tilhørende utstyr er ikke tillatt og kan påvirke ventilatordriften og pasientsikkerheten negativt. Service skal kun utføres av kvalifisert servicepersonell.

ADVARSEL: Dette produktet består av enheter som kan inneholde kvikksølv, som må resirkuleres eller avhendes i samsvar med lokale, statlige eller føderale lover. (Innenfor dette systemet inneholder bakgrunnslysene i skjermdisplayet kvikksølv.)

FORSIKTIG: Ikke forsøk å sterilisere eller autoklavere ventilatoren.

FORSIKTIG: Bruk kun rengjøringsmidler angitt i denne håndboken for å forhindre mulig skade på ventilatoren.

FORSIKTIG: Sørg for at det ikke drypper eller sprayer væsker direkte på overflater, inkludert frontpanelet, berøringsskjermen og navigasjonsringen. Dette er for å forhindre mulig skade på ventilatoren.

FORSIKTIG: Berøringsskjermen må aldri rengjøres med en skurekost eller skureutstyr, siden dette vil forårsake skade som ikke kan repareres.

FORSIKTIG: For å unngå å føre fremmedlegemer inn i ventilatoren og sikre riktig systemytelse, skift luftinntaksfilteret i regelmessige intervaller (eller som stipulert av institusjonen).

FORSIKTIG: For å sikre riktig systemytelse, bruk et Respirationics-godkjent luftinntaksfilter.

FORSIKTIG: Siden noen miljøer forårsaker en hurtigere oppsamling av lo og støv enn andre, inspiser filtrene hyppigere ved behov. Luftinntaksfilteret skal skiftes ut; kjøleviftefilteret skal rengjøres.

FORSIKTIG: For å forhindre mulig skade på ventilatoren, skal den alltid pakkes inn i originalemballasjen ved forsendelse. Hvis originalemballasjen ikke er tilgjengelig, ta kontakt med Philips for å bestille erstatning.

Førstegangsinstallasjon

ADVARSEL: Gjør aldri forsøk på å frakoble eller tilkoble batteriet under drift.

FORSIKTIG: For å forhindre mulig skade på ventilatoren, skal den alltid festes til stativet eller plasseres trygt på en flat, stabil overflate som er fri for smuss og avfall. Ikke bruk ventilatoren i nærheten av eller under/oppå annet utstyr.

Kommunikasjons- grensesnitt

-
- ADVARSEL:** Koble kun ventilatoren til gjenstander som er spesifisert som en del av eller som er kompatibelt med ventilatorsystemet. Ekstra utstyr som er tilkoblet medisinsk elektrisk utstyr må oppfylle de respektive IEC- eller ISO-standardene. Videre skal alle konfigurasjoner oppfylle kravene for medisinske elektriske systemer (se henholdsvis IEC 60601-1-1 eller klausul 16 i utgave 3 av IEC 60601-1). Alle som tilkobler ekstra utstyr til medisinsk elektrisk utstyr konfigurerer et medisinsk system og er derfor ansvarlig for å tilse at systemet oppfyller kravene for medisinske elektriske systemer. Vær også oppmerksom på at lokale lover kan ha forrang for de ovenfornevnte kravene. Hvis du er i tvil, forhør deg med Philips.
- ADVARSEL:** USB-porten er for tiden ikke tilgjengelig for bruk. Utstyr skal IKKE kobles til via USB-porten.
- ADVARSEL:** Det er sluttbrukerens ansvar å validere kompatibiliteten og bruken av informasjon som overføres fra ventilatoren til utstyret som skal tilkobles ventilatoren.
- ADVARSEL:** Dataene som gis gjennom kommunikasjonsgrensesnittet er kun for referanse. Beslutninger om pasientens pleie skal baseres på klinikerens observasjoner av pasienten.
- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade på grunn av manglende alarmvarsler, verifiser funksjonen til alle fjernalarmenheter før bruk.
- ADVARSEL:** For å sikre funksjonen til fjernalarmen, koble kun kabler som er godkjent av Respirationics til fjernalarmporten.
- FORSIKTIG:** Den eksterne alarmporten er ment å kun kobles til et SELV (sikkerhetssystem med lavt spenning og ujordet system med grunnleggende isolasjon til jord), i samsvar med IEC 60601-1. For å forhindre skade på fjernalarmen, må du kontrollere at signalinngangen ikke overskrider maksimumsverdien på 24 VAC eller 36 VDC ved 500 mA med en minimumsstrøm på 1 mA.
-

Diagnose-modus

-
- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade, ikke gå inn i diagnostisk modus mens pasienten er tilkoblet ventilatoren. Få bekreftet at pasienten er frakoblet før du fortsetter.
-

Advarsler, forholdsregler og merknader

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 2- Symboler

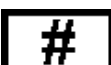
Se disse tabellene for å tolke symboler som brukes på ventilatorens etiketter og innpakning og på ventilatorskjermen. For å tolke symboler vedrørende tilbehør, se bruksanvisningen for dette.

Tabell 2-1: Symboler som brukes på ventilatorens etiketter og pakning

Symbol	Beskrivelse
	Advarsel: Eksplosjonsfare. Skal ikke brukes nær antenner og anestesimidler.
	Vær oppmerksom, konsulter de vedfølgende dokumenter.
	Les brukerhåndboken før du bruker ventilatoren.
	(Blå) Operatøren må lese de vedlagte dokumentene. Dette er obligatorisk.
	Vernejording (jordledning)
	Type B-utstyr angir at utstyret gir en bestemt grad av beskyttelse mot elektrisk støt, spesielt med hensyn til tillatt lekkasjestrøm og beskyttende jordingstilkobling
	Krever vekselstrøm (AC)
IPX1	Beskyttelsesgrad mot væskeinnsving fra innkapslinger (dryppbestandig)
Rx ONLY	Forsiktig: Føderal lov begrenser denne enheten til salg av eller på ordre fra lege
	Alarm og fjernalarm
	To kontrolltilstander: PÅ og Slå av
	Batteri

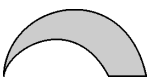
Symboler

Tabell 2-1: Symboler som brukes på ventilatorens etiketter og pakning (fortsett)

Symbol	Beskrivelse
	Europeisk samsvar. Symbolet er på baksiden av ventilatoren.
	Brasiliansk konformitet. Sertifisert av INMETRO (National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality)/SGS (Societe Generale de Surveillance).
	EurAsian Conformity-merke - EAC
	Produksjonsdato
	Produsent
	EU-representant
	Serienummer
	Bestillingsnummer
	Lot- eller batchnummer
	Modellnummer
	Brukes innen-dato
	RS-232 serieinngang/utgang
	USB-port
	Oksygen

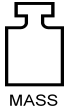
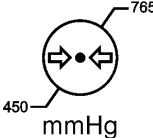
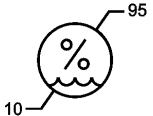
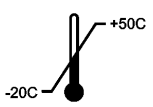
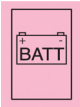
Symboler

Tabell 2-1: Symboler som brukes på ventilatorens etiketter og pakning (fortsett)

Symbol	Beskrivelse
	(Gul) Advarsel
	Ethernett-tilkobling
	Godta-knapp på navigasjonsringen
	Justeringsretning på navigasjonsringen
	Canadian Standards Association-godkjenning
	Skal ikke demonteres. Ta kontakt med autorisert servicepersonale.
	Produktet skal kastes i henhold til WEEE-direktivet.
	Ikke-invasiv ventilering (pasient med maske)
	Invasiv ventilering (intubert pasient)
	Ikke blokker kjøleviftens inntak (på baksiden av ventilatoren).
	Ikke trykk hardt. Ikke trykk hardt på ventilatorskjermen. Veltefare.

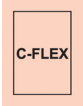
Symboler

Tabell 2-1: Symboler som brukes på ventilatorens etiketter og pakning (fortsett)

Symbol	Beskrivelse
 MASS	Total masse (vekt) for ventilatoren, ventilatorstativet og standardoppsettet. Se side 11-5 for mer informasjon.
 (På strømledning)	Sykehus-nivå
	Resirkuler
 廢電池請回收	Resirkuler (Taiwan)
	RoHS (Kina). Administrativt mål for forurensning forårsaket av elektronisk utstyr. Inneholder RoHS-stoffer med 50 års miljøvennlig bruksperiode (EFUP).
	uR UL-gjenkjenningssymbol
	Likestrøm (DC). Symbolet er på reservebatteri.
	Oppladbart batteri. Symbolet er på reservebatteri.
 Li-ion	Litiumbatteri Batteriet må resirkuleres eller avhendes på riktig måte. Symbolet er på reservebatteri.
 765 450 mmHg	Atmosfærisk trykkbegrensning. Indikerer akseptable øvre og nedre grenser for atmosfærisk trykk for transport og lagring.
 95 10	Fuktighetsgrense Indikerer akseptable øvre og nedre grenser for relativ luftfuktighet for transport og lagring.
 +50C -20C	Temperaturgrense Indikerer grensene for maksimums- og minimumstemperatur der enheten skal lagres eller transporteres.
 BATT	Batterialternativ

Symboler

Tabell 2-1: Symboler som brukes på ventilatorens etiketter og pakning (fortsett)

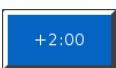
Symbol	Beskrivelse
	C-Flex-funksjon
	AVAPS-modus (inkludert)
	PPV programvarealternativ
	Auto-Trak+ programvarealternativ
	High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi) Merk: Tilgjengelig i programvareversjon 3.00 og nyere. HFT er valgfritt for modell V60 og følger med modell V60 Plus.

Tabell 2-2: Symboler som brukes på grafisk brukergrensesnitt

Symbol	Beskrivelse
	Alarm (hørbar)
	Alarmer er avslått
	Alarm med høy prioritet
	Alarm med lav prioritet
	Alarmer nullstilling
	Informasjonsmelding
	Alarmmelding vises. Berør for å skjule alarmmeldinger.

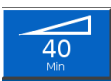
Symboler

Tabell 2-2: Symboler som brukes på grafisk brukergrensesnitt (fortsett)

Symbol	Beskrivelse
	Alarmmelding er skjult. Berør for å vise alarmmeldinger.
	Ikke bruk en NIV-maske under Høy luftstrøm-terapi (HFT) (programvare-versjon 3.00 og nyere, og v60 Plus)
 	Knappene øk og reduser (justering pil). Justerer en innstilling eller velger en verdi.
	Godta-knapp. Godtar innstilte verdier.
	Avbryt-knapp. Avbryter innstilte verdier.
	+2:00-minuttersknapp. Legger til to minutter til 100 % O ₂ -levering.
	Ventilatoren er forsynt med vekselstrøm og det alternative batteriet er installert.
	Ventilatoren er forsynt med vekselstrøm og det alternative batteriet er ikke installert.
	Ventilatoren forsynes av batteriet. Dette symbolet viser omtrentlig batteritid som gjenstår i timer og minutter, og det viser kapasiteten grafisk.
	Hjelp-knapp. Berør for å vise hjelp-informasjon på skjermen.
	Knapp for vertikal autoskalering. Autoskalering av Y-aksen på grafene så de passer dataene som aktuelt vises.
	Pause-knapp. Fryser kurver i kurvevinduet.

Symboler

Tabell 2-2: Symboler som brukes på grafisk brukergrensesnitt (fortsett)

Symbol	Beskrivelse
	Pause pågår
	Gjenoppta-knapp. Gjenopptar alle kurvegrafer fra pausestatus.
	Tidsbasert justeringsknapp. Reskalerer X-aksen på grafvisningsdataene ved 3, 6, 12 og 24 sekunders intervaller.
$\dot{V}_E$	Beregnet minuttventilering
V_T	Beregnet ekshalert tidalvolum
T_I/T_{TOT}	Driftssyklus. Inspirasjonstid dividert med total syklustid.
	Ingen gyldige data å vise
	Data er under området
	Data er over området
	Trykk, centimeter vann
	Flyt, liter per minutt. BTPS-kompensert.
	Volum, milliliter
	Brukerinnstilt rampetid. Rampegrafikk fylles inn etter som rampetid fremskrider.
	Rampetid er AV (ingen rampetid innstilt).
	Tilsiktet lekkasje. Tallet korresponderer med lekkasjesymbolet som er trykket på Philips Respironics-maskene.

Symboler

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 3- Generell informasjon

Denne håndboken dekker Respironics V60- og V60 Plus-ventilatorkonfigurasjonene. Begge deler samme plattform. V60 Plus Ventilator kommer som standard med High Flow Therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)). V60-ventilatoren kan bli feltoppgradert med HFT, i henhold til lokale forskrifter. For en fullstendig liste over funksjoner, moduser og alternativer, se «Generell beskrivelse» på side 3-2.

MERKNAD: 3.00-programvareoppgraderingen, som tillater aktivering av HFT og V60 Plus-ventilatoren, er ikke tilgjengelig i alle land.

Bruksområde

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er en assisterende ventilator og har som hensikt å forbedre pasientens pusting. Den er beregnet for spontant pustende personer som krever mekanisk ventilasjon: Pasienter med respirasjonssvikt, kronisk respirasjonsinsuffisiens eller obstruktiv søvnapne på et sykehus eller en annen institusjon under ledelse av en lege.

Ventilatoren er beregnet til å støtte pediatriske pasienter som veier 20 kg eller mer til voksne pasienter. Den er også beregnet til intuberte pasienter som oppfyller samme utvalgsriterier som de ikke-invasive bruksområdene. Ventilatoren er beregnet til bruk av kvalifiserte medisinske fagfolk, slik som leger, sykepleiere og respirasjonsterapeuter. Ventilatoren er beregnet til å brukes kun med ulike kombinasjoner av Respironics-anbefalte pasientkretser, grensesnitt (masker), fuktere og annet tilbehør.

Kontraindikasjoner

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er kontraindisert for pasienter med noen av følgende tilstander:

- Mangel på spontan respirasjon
- Manglende evne til å opprettholde en åpen luftvei eller fjerne sekresjon tilstrekkelig
- Fare for aspirasjon av gastrisk innhold
- Akutt sinusitt eller otitis media
- Hypotensjon
- Ubehandlet pertussis
- Epistaxis (neseblødning)

Generell informasjon

Om gjeninnånding av CO₂

Som med maskeventilering generelt, kan det forekomme gjeninnånding av CO₂ under visse omstendigheter. Følg disse retningslinjene for å minimere potensialet for gjeninnånding av CO₂. Hvis gjeninnånding er en betydelig bekymring for en bestemt pasient og disse retningslinjene ikke er tilstrekkelige for å redusere potensialet for gjeninnånding av CO₂ på en akseptabel måte, vurder alternative ventileringsmidler.

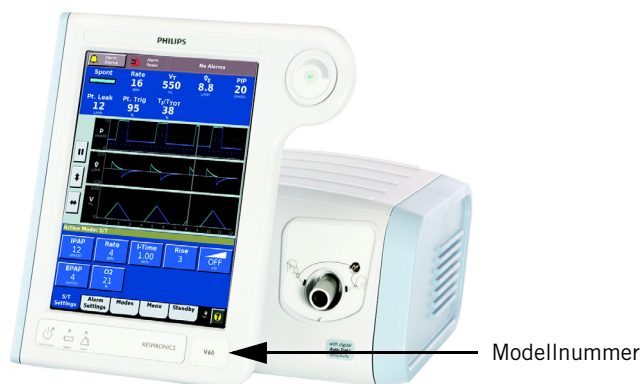
- Øk EPAP for å redusere potensialet for gjeninnånding av CO₂. Høyere trykk gir mer flyt gjennom utåndingsporten, noe som bidrar til å tømme all CO₂ fra kretsen for å forhindre gjeninnånding.
- Vær klar over at potensialet for gjeninnånding av CO₂ øker etter som inspirasjonstiden øker. En lengre inspirasjonstid reduserer utåndingstiden og gjør at det tømmes mindre CO₂ fra kretsen før neste syklus. Under slike omstendigheter øker høyere tidalvolum ytterligere volumet på CO₂ som gjeninnåndes av pasienten.

Potensielle bivirkninger

Instruer pasienten om å umiddelbart rapportere uvanlig ubehag i brystet, kortpustethet eller alvorlig hodepine. Andre mulige bivirkninger av ikke-invasiv overtrykksventilasjon inkluderer: øreproblemer, konjunktivitt, hudskader på grunn av maske/pasientgrensesnitt, og magesår (aerofagi). Hvis det utvikles hudirritasjon eller -nedbrytning fra bruken av masken, se de medfølgende maskeinstruksjonene for passende tiltak.

Generell beskrivelse

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren (Figur 3-1) er et mikroprosessor-kontrollert, bilevel ventilatorisk assisterende system med positivt luftveistrykk (BiPAP) som gir ikke-invasiv positiv trykkventilering (NPPV) og invasiv ventilatorisk støtte for spontant pustende voksne og pediatriske pasienter.



Figur 3-1: Respironics V60 Ventilator Vist

Ventileringsmodi. Ventilatoren tilbyr en rekke konvensjonelle trykkmodi, CPAP (kontinuerlig positivt luftveistrykk), PCV (trykkkontrollert ventilering) og S/T (spontant/tidsinnstilt). Volumrettet AVAPS (gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte)-modus kombinerer attributtene for trykkkontrollert og volumrettet ventilering. Den valgfrie PPV-modusen gir trykkventilasjon i forhold til pasientens innsats.

Moduser, terapier og funksjoner. Tabell 3-1 viser hvilke moduser, terapier og funksjoner som er inkludert, eller valgfrie for V60- og V60 Plus-modellene.

Tabell 3-1: Sammenligning av V60 og V60 Plus

Ventilatormodell	Moduser		Terapi	Funksjoner	
	AVAPS	PPV	HFT	Auto-Trak+	C-Flex
V60	Inkludert	Valgfritt	Valgfritt	Valgfritt	Inkludert
V60 Plus	Inkludert	Valgfritt	Inkludert	Valgfritt	Inkludert

High flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)). High flow therapy gir en fast strøm av blandet luft og oksygen. Flow og O₂ prosentvis innstillinger er valgt av klinikerer. HFT er tilgjengelig for programversjon 3.00 programvare og nyere, så vel som for V60 Plus.

Auto-Trak Følsomhet tillater at ventilatoren automatisk kompenserer for forsettlig og utilsiktet lekkasje ved å opprettholde en stabil grunnlinje og justerer trigger- og syklusgrenser for optimal synkronisering mellom pasient og ventilator. Med alternativet Auto-Trak+ kan du justere sensitivitetsnivået til Auto-Trak ytterligere.

Brukergrensesnitt. Ventilatorens ergonomiske design, inkludert en 31 cm fargeskjerm, en navigeringsring og tastatur, gir deg lett tilgang til ventilatorinnstillinger og overvåkede parametre.

Overvåking. Ventilatoren viser overvåkede parametre som numre og som sanntidskurver (kurver eller skalarer).

Alarmer. Ventilatorens operatørjusterbare og ikke-justerbare alarmer bidrar til å sikre pasientens sikkerhet.

Strøm og gasstilførsel. Ventilatoren bruker vekselstrømnett som sin primære energikilde. Et alternativt internt backupbatteri forsyner ventilatoren i vanligvis 6 timer.

Ventilatoren bruker høytrykksoksygen. En integrert vifte gir trykkgass for levering til pasienten.

MERKNAD: Oksygen som tilføres gjennom trykkgasslangen og viften, anvendes som frisk gass.

Montering. Ventilatoren kan monteres på stativ. Hvis det er utstyrt med den alternative sylinderholderen, kan stativet holde to oksygensylindre i E-størrelse. Et oksygenmanifoldsett er tilgjengelig, og tillater to oksygensylindre og en veggoksygenforsyningslinje som skal brukes som innganger til ventilatoren.

Kommunikasjonsgrensesnitt. Ventilatoren kan mate ut data gjennom RS-232-serieporten ved mottak av en kommando fra en vertsdatabas maskin eller sengeovervåkningssystem. Ventilatoren er utstyrt med en tilkobling til fjernalarm/sykepleiertilkalling for å aktivere alarmer på andre steder.

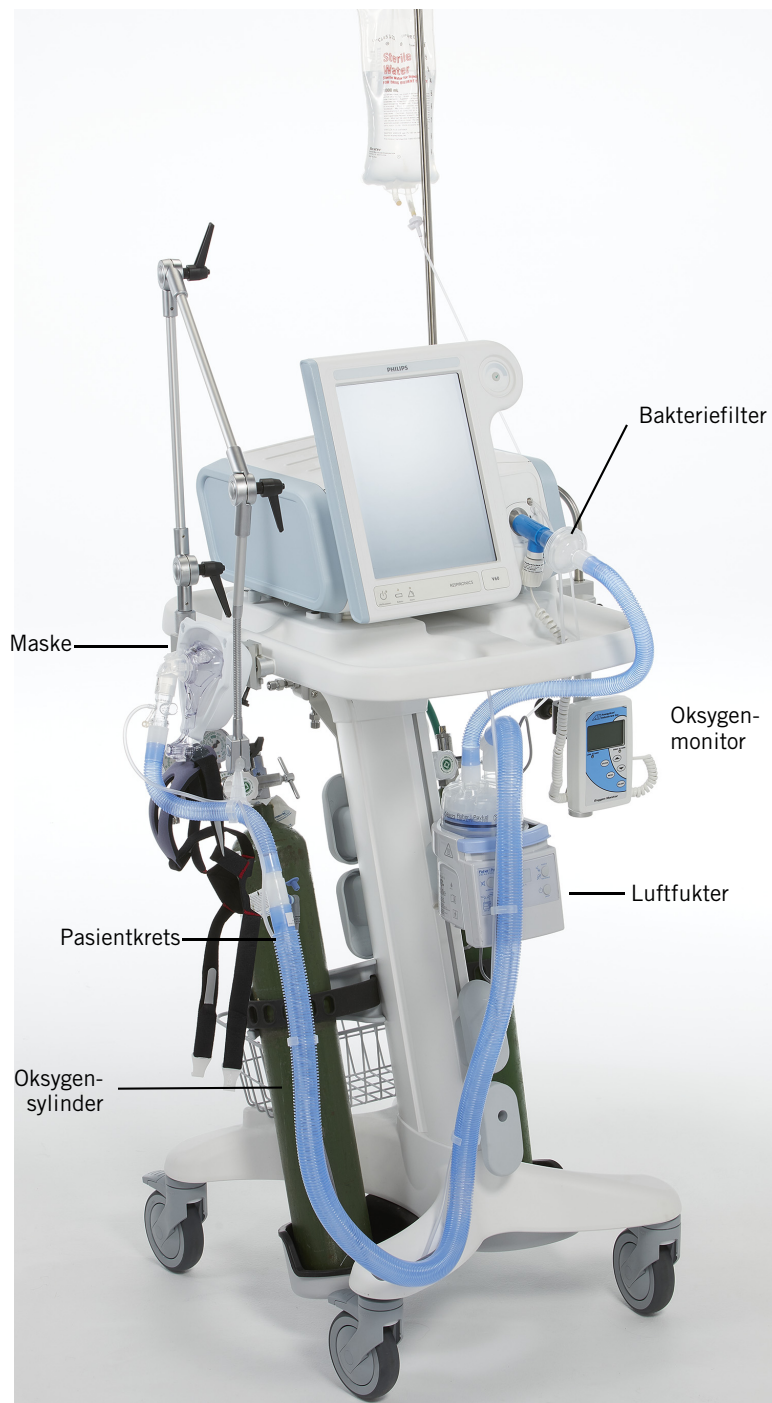
Oppgraderbar via Respi-Link eksternt diagnosesystem. Respi-Link-grensesnittet tillater programvareoppdatering og fjernfeilsøking av ventilatoren gjennom RS-232-porten.

Generell informasjon

Fysisk beskrivelse

Pasientkretser, masker/pasientgrensesnitt og tilbehør

Figur 3-2 viser Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren med dens pasientkrets og tilbehør. Tabell 3-2 på side 3-5 viser anbefalte pasientkretser, masker/pasientgrensesnitt og annet tilbehør til bruk med ventilatoren. Vedlegg C gir bestillingsinformasjon for deler og tilbehør.



Figur 3-2: Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren med tilbehør

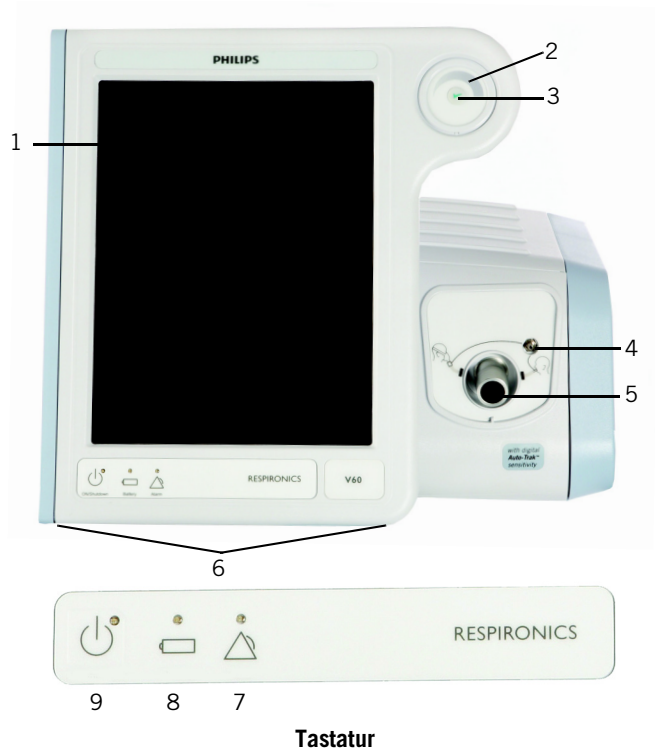
Tabell 3-2: Anbefalte deler og tilbehør

Del	Bruk...
Pasientkrets	Enkeltgren-pasientkrets beregnet for ikke-invasiv ventilasjon, invasiv ventilasjon, eller High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi) (hvis aktuelt). Bruk en krets som er opplistet i Vedlegg C. ADVARSEL: Under ventilasjon puster pasienten ut i luften i rommet. Det anbefales å bruke en pasientkrets med filter på utåndingsporten.
Pasientgrensesnitt (ikke-invasivt eller invasivt)	• Respironics-masker opplistet i Vedlegg C • Invasivt grensesnitt (tracheostomi eller ET-slange)
Pasientgrensesnitt (HFT)	Nasal high flow-kanyle og trakeostomigrensesnitt oppført i Vedlegg C. (For bruk med programvareversjon 3.00 og nyere, såvel som v60 Plus.)
Ekshaleringsport	Philips Respironics utåndingsport som er oppført i Vedlegg C. Kontakt Philips-representanten.
Inspiratisk filter	Hovedflytbakteriefilter (inspiratorisk) opplistet i Vedlegg C
Luftfukter	• Fisher & Paykel MR850 • Fisher & Paykel MR290-kammer
Oksygenanalysator/monitor	• Analytical Industries AII-2000M oksygenanalysator/monitor * *MERK: Kontakt Philips-representant for tilgjengelighet utenfor USA
Forstøver	• Vibrerende nettnebulisator, slik som Aerogen • Jet-forstøver med lave drivstrømskrav (< 10 l/min)

Generell informasjon

Ventilatorenhet

Figur 3-3 til og med Figur 3-5 viser kontrollene, indikatorene og andre viktige deler av ventilatorenheten.



Figur 3-3: Sett forfra

Nummer	Beskrivelse
1	Grafisk brukergrensesnitt. Farge-LCD (liquid crystal display) med berøringsskjerm.
2	Navigasjonsring. Gjør at du kan justere verdier og navigere på det grafiske brukergrensesnittet ved å rotere fingere på berøringsputen.
3	Godta-knapp. Aktiverer valg.
4	Proksimal trykkport. Tilkobling for slangeføring som overvåker pasienttrykk i pasientkretsen.
5	Ventilatorutgangsport (til pasient). Hovedtilkobling for pasientkretsen. Leverer luft og oksygen i foreskrevet trykk til pasienten.
6	Alarmhøytalere (under ventilatoren)
7	Alarmlysdioder. Blinker under en alarm med høy prioritet. Kontinuerlig på under en tilstand der ventilatoren ikke er aktiv.
8	Batterilysdioder (ladet). Blinker når batteriet lades. Lyser kontinuerlig når batteriet er ladet. Av når ventilatoren kjører på batteri eller når ventilatoren er av og vekselstrøm ikke er tilkoblet.
9	PÅ/Slå av-tast med lysdioder. Slår på AC-strøm og initierer utkobling av ventilatoren. LED lyser kontinuerlig når strømmen er tilkoblet.



Figur 3-4: Sett fra siden

Nummer	Beskrivelse
1	Ventilasjonsåpninger. Gjør det mulig med inntak av luft for levering til pasienten.
2	Luftinntaksfilter (under sidepanelet). Filtrerer luften for levering til pasienten.

Generell informasjon



Figur 3-5: Sett bakfra

Nummer	Beskrivelse
1	Reservebatteri (hus under sidepanelet). Tilvalg, 6-timers reservebatteri.
2	Kontakt for fjernalarm/sykepleiertilkalling
3	Reservert for fremtidig bruk
4	Strømledningsholder
5	Strømstøpsel
6	RS-232 seriell og analog I/O-kontakt (hunn DB-25). Tilkobles til sykehusets informasjonssystemer og andre serieinnretninger og fungerer som et grensesnitt for analoge signaler. Tilkobler Respi-Link fjerndiagnostikkssystem gateway for programvareoppdateringer.
7	Kjøleviftefilter
8	Inntakskontakt for høytrykksoksygen
9	Etiketter for alternativ

Om det alternative backupbatteriet

ADVARSEL: For å redusere risikoen for strømbrudd til ventilatoren, må du følge nøye med på batterinivået. Batteriets driftstid er omtrentlig, og påvirkes av ventilatorinnstillinger, utladnings- og oppladningssykluser, batteriets alder og omgivelsestemperatur. Batteriets ladning reduseres ved lave omgivelsestemperaturer eller i situasjoner der alarmen lyder kontinuerlig.

MERKNAD: Backupbatterier er kun beregnet til kortsiktig bruk. De er ikke beregnet til å være en primær strømkilde.

MERKNAD: Vi anbefaler at ventilatorens batterier er fulladede før du ventilerer en pasient. Hvis batteriene ikke er fullstendig ladet og det oppstår strømbrudd, vær alltid oppmerksom på batteriladningsnivået.

MERKNAD: Et nytt backupbatteri må installeres og lades innen ett år etter produksjonsdatoen som er angitt på batteriet og på emballasjen.

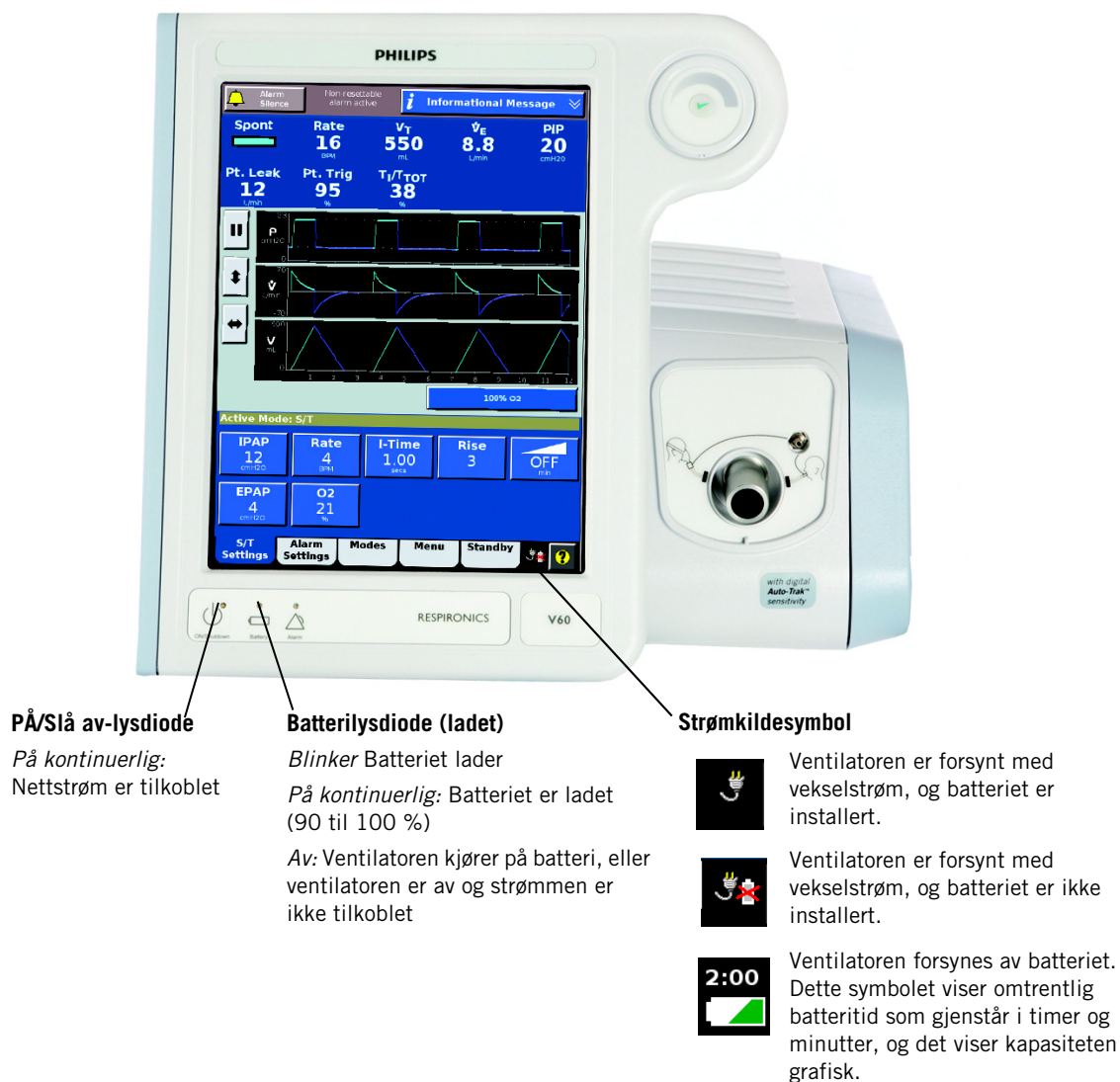
Det ekstra interne backupbatteriet beskytter ventilatoren mot lavt, eller brudd på, strømnettet. Hvis det oppstår strømbrudd, bytter ventilatoren automatisk til drift på backupbatteriet uten noen ventileringsavbrudd. Batteriet forsyner ventilatoren med strøm inntil vekselstrømmen er tilstrekkelig eller batteriet er utladet. Batteriet forsyner ventilatoren typisk i 6 timer.

Som en sikkerhetsinnretning har ventilatoren en batterialarm for lavt batterinivå. Det har også en kodensatordrevet backupalarm som lyder i minst 2 minutter når batterienergien er fullstendig tom.

Ventilatoren lader batteriet når ventilatoren er tilkoblet AC, med eller uten ventilatoren påslått. Batteriets (ladet) lysdiode blinker for å vise at batteriet lades.

Kontroller batteriladningsnivået før en pasient settes på ventilatoren og før ventilatoren frakobles for transport eller andre formål. Strømkildesymbolet nederst til høyre på skjermen viser strømkilden som er i bruk, og hvis ventilatoren kjører på batteri, batterinivåladningen (Figur 3-6). Hvis batteriet ikke er fulladet, skal det kobles på nytt ved å tilkoble ventilatoren til en strømkilde i minst 5 timer. Ved å trykke på Hjelp-knappen får du se tiden som gjenstår inntil batteriet er fullt. Hvis batteriet ikke er fullstendig ladet etter dette, må det utføres service på ventilatoren.

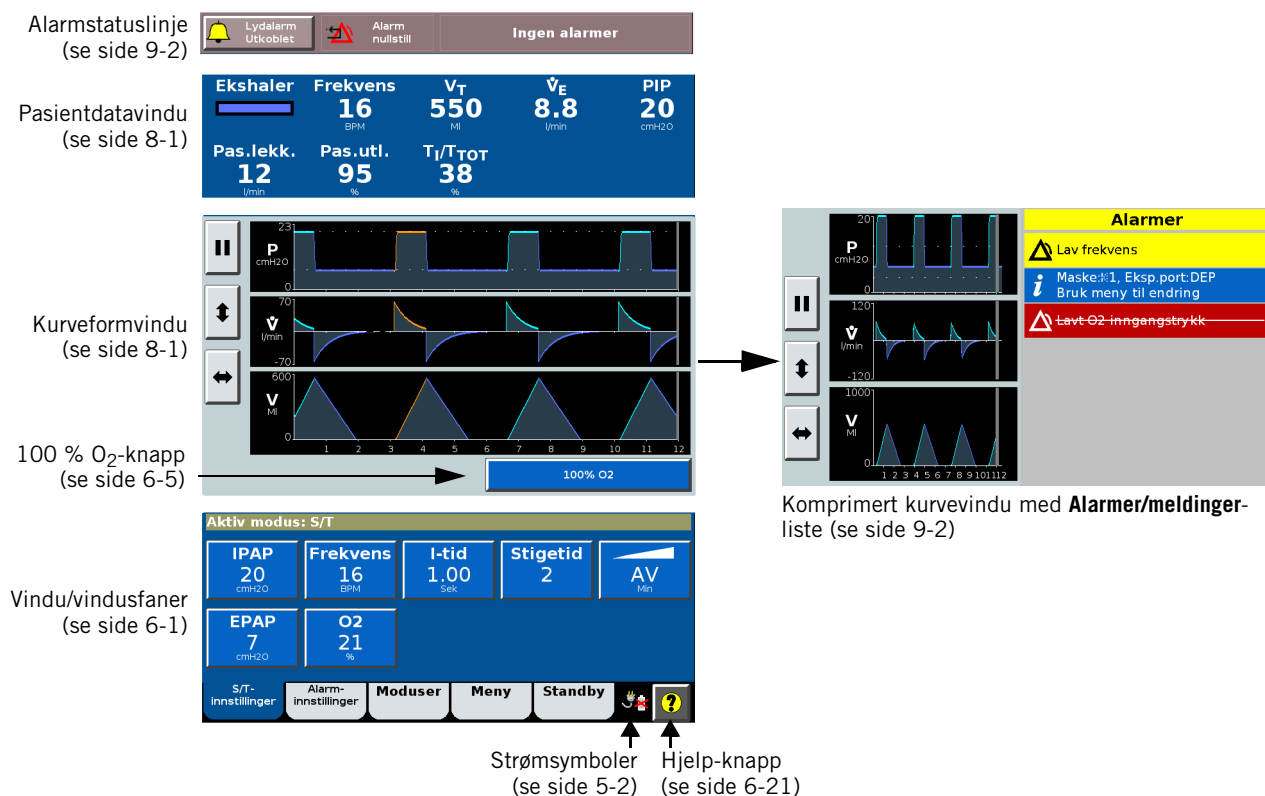
Generell informasjon



Figur 3-6: Strømindikatorer

Om det grafiske brukergrensesnittet

Gjennom det grafiske brukergrensesnittet (Figur 3-7) foretar du ventilatorinnstillinger og viser ventilator- og pasientdata. Under ventilering viser den øvre skjermen alarmer og pasientdata. Den midtre skjermen viser sanntids kurver og alarmer og informasjonsmeldinger. Den nedre skjermen gir deg tilgang til modi og andre ventilatorinnstillinger, viser hjelp-informasjon og strømstatus.



Figur 3-7: Deler av grafisk brukergrensesnitt

Navigere til det grafiske brukergrensesnittet

Velg en funksjon ved å berøre ønsket fane eller knapp på berøringsskjermen. Bruk dette som primær metode for å kontrollere ventilatoren.

Du kan bruke navigasjonsringen som et alternativ til følgende berøringsskjermfunksjoner:

Tilsvarende berøringsskjerm	Tilsvarende navigasjonsring
 Berør økningsknappen (justeringspil) Trykk på og hold inne for raskere justeringer.*	Berør og roter fingeren i klokke retning for å øke verdien eller flytte markøren fremover.
 Berør reduksjonsknappen (justeringspil) Trykk og hold for raskere justeringer.*	Berør og roter fingeren mot klokken for å redusere verdien eller flytte markøren bakover.
 Berør Godta -knappen (tar i bruk valg).	 Trykk på Godta-knappen (avkrysning) (tar i bruk valg).

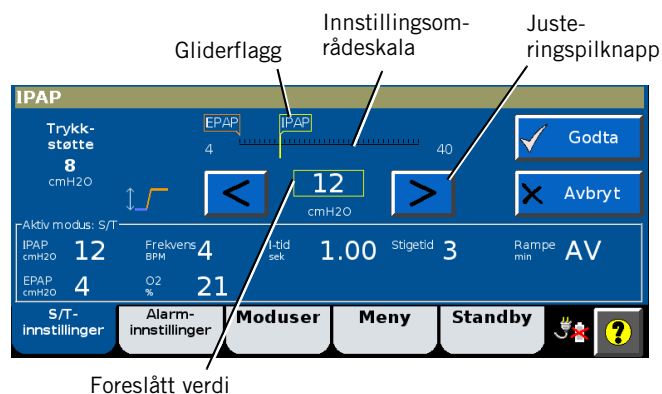
* Tilgjengelig i programvareversjon 2.30 og nyere.

Etter at det er gjort valg og justering av verdier, godta valgene ved å trykke på den runde Godta-knappen (avkrysningen) i midten av navigasjonsringen for å godta og ta i bruk endringen.

For å åpne et vindu berør vindusfanen.

For å avbryte en funksjon og lukke vinduet, velg enten **Avbryt** eller berør en annen vindusfane.

Du justerer en parameter ved å velge verdien med navigasjonsringen eller pilknappen. Hvert trykk endrer verdien ett trinn. For parametre med bredt område kan du trykke på og holde inne piltasten for å foreta raskere endringer. Gliderflagget beveger langs innstillingsområdets skala. Velg **Godta** for å bruke.



Navigasjonsringen lar deg også justere posisjonen til markøren i bølgeformsvinduet mens skjermen er frosset. Se «Fryse og løse opp kurver» på side 8-3 for mer informasjon.

Starte ventilatoren

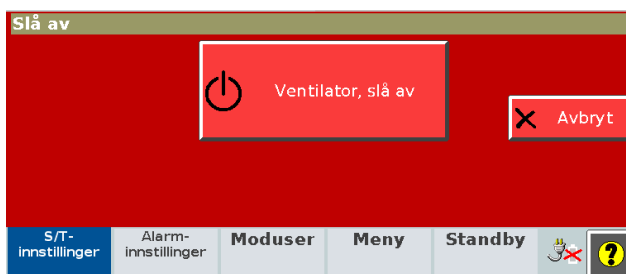
MERKNAD: Når ventilatoren slås på, kjører den automatisk en test for den hørbare backupalarmen etterfulgt av den primære hørbare alarmen. Du bør høre en høy tone, etterfulgt av et pip. Hvis du ikke hører alle disse lydene, skal du ikke fortsette bruken av ventilatoren og få utført service på denne.

1. Slå på ventilatoren med tasten **PÅ/slå av**.
2. Kontroller ventilatorens drift, som beskrevet på side 5-7.

Slå av ventilatoren

Slå av ventilatoren på følgende måte:

1. Trykk og slipp tasten **PÅ/slå av**. Vinduet **Slå av** (Avstenging) åpnes.
2. Velg **Slå av ventilator**. Ventilatoren slås av.



MERKNAD: Feil avslåing kan føre til at meldingen **Strøm er blitt gjenopprettet** vises neste gang ventilatoren slås på.

MERKNAD: Hvis skjermen er tom og diaglogboksen ikke kan vises, slå av ventilatoren ved å trykke på tasten **PÅ/slå av**, deretter Godta-knappen på navigasjonsringen.

Opplæring

Produktopplæring er tilgjengelig. Kontakt den lokale Philips-salgsrepresentanten din eller Philips kundestøtte for å få hjelp. Ring 1-800-225-0230 for bestilling og 1-800-722-9377 for service.

Generell informasjon

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 4- Prinsipper for bruk

Driftsoversikt over system

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er et mikroprosessor-kontrollert pneumatisk system som leverer en blanding av luft og oksygen. Det drives av vekselstrøm med alternativ batteribackup for å beskytte mot strømbrudd eller ustabil strøm og for å forenkle transport innen sykehuset. Ventilatorens pneumatikk leverer gass og elektrosystemets kontrollpneumatikk, overvåker pasienten og distribuerer strøm.

Brukeren oppgir informasjon til ventilatoren gjennom en berøringsskjerm, taster og en navigasjonsring. Disse innmatingene blir instruksjoner for pneumatikken om å gi en nøyaktig kontrollert gassblanding til pasienten. Trykk- og flytsensorer gir tilbakemelding, som brukes til å justere gassforsyningen til pasienten. Overvåket data som er basert på innmatinger vises også på det grafiske brukergrensesnittet.

Ventilatorens gassleverings- og overvåkingsfunksjoner er kryssjekket. Denne kryssjekkingen hjelper til med å forhindre svikt av disse to hovedfunksjonene og minimerer mulige farer for systemsvikt.

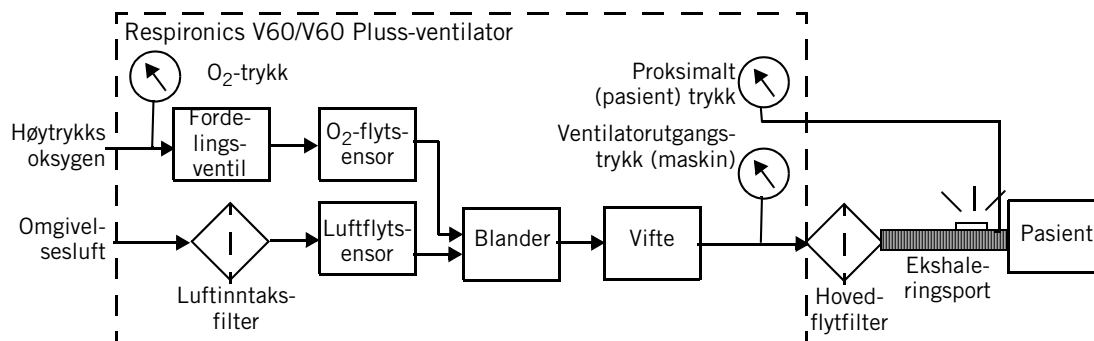
Et omfattende system av visuelle og hørbare alarmer hjelper til med å sikre pasientens sikkerhet. Kliniske alarmer kan indikere en unormal fysiologisk tilstand. Tekniske alarmer, utløst av ventilatorens selvtest, kan tyde på maskinvare- eller programvarefeil. Ved noen tekniske alarmer gis begrenset ventilering for å gi brukeren tid til korrigerende tiltak. Når en tilstand er kritisk nok til å kunne forringe sikker ventilering, settes ventilatoren i tilstanden ventilator ikke aktiv, der oksygenflyt og viftedrift deaktiveres.

Ventilatoren har flere metoder for å sikre at sikre pasient- eller respirasjonstrykk opprettholdes. Maksimalt arbeidstrykk sikres ved alarmgrensen for høyt inspirasjonstrykk (HIP). Hvis den innstilte høytrykkgrensen nås, går ventilatoren til ekshalering.

Prinsipper for bruk

Pneumatikkssystem-drift

Ventilatoren bruker omgivelsesluft og høytrykksoksygen (Figur 4-1). Luft kommer inn gjennom et inntaksfilter. Oksygen kommer inn gjennom et høytrykksinntakt, og en proporsjoneringsventil gir den brukerinnstilte konsentrasjonen. Systemet blander luft og oksygen, setter det under trykk i viften og regulerer det til brukerinnstilt trykk. For å gjøre dette sammenligner ventilatoren den proksimale (pasient) trykkmålingen med ventilatorutgangens (maskinens) trykk og justerer maskintrykket for å kompensere for trykkfallet over inspirasjonsfilteret, pasientkretsen og luftfukteren. Dette hjelper til med å sikre nøyaktig og responsiv trykklevering og lekkasjekompensasjon.



Figur 4-1: Respironics V60/V60 Plus-ventilatorens gassleveringssystem

Ventilatoren leverer gass til pasienten gjennom et hovedflytbakteriefilter (inspiratorisk), en pasientrespirasjonskrets med enkelt lem, en luftfukter (ekstrautstyr) og et pasientgrensesnitt, slik som en maske eller ET-rør. En trykkrør proksimalt for pasienten brukes til å overvåke pasienttrykk. Ekshaleringsporten slipper kontinuerlig ut gass fra kretsen under inspirasjon og ekspirasjon for å minimere gjeninnånding og sikre fjerning av CO₂.

Respirasjonsleveringsegenskaper

Kontrollvariabel

Respirasjoner levert av Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er trykkkontrollert. I AVAPS-modus justeres ventilatorens tilførte trykk automatisk over en tidsperiode for å opprettholde et tidevolum.

Utløsning, inn- og utkobling og lekkasjetilpasning

I motsetning til andre ventilatorer krever ikke Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren at du stiller inn utløsnings- og sykklusfølsomhet eller justerer baseline-flyt. Ventilatorens unike Auto-Trak-følsomhetsalgoritme justerer disse automatisk; se «Auto-Trak Følsomhet» på side 4-3.

Grunnlinjetrykk

Et positivt baseline-trykk (EPAP eller CPAP) kan stilles inn for alle respirasjoner i alle moduser.

Trykkøkingstid

Den operatørrinnstilte **økningstiden** definerer den tiden som kreves for at inspirasjonstrykket skal økes til innstilt (mål) trykk.

Negative trykk

Det genereres ingen negative trykk under ekspirasjon.

Oksygenkonsentrasjon

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren har en oksygenblander integrert. Oksygenkonsentrasjonen kan stilles inn i alle moduser.

Auto-Trak Følsomhet

En viktig egenskap for Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er evnen til å gjenkjenne og kompensere for tilsiktede og utilsiktede lekkasjer i systemet og automatisk justere utløsningen og syklusalgoritmene for å opprettholde optimal ytelse ved lekkasjer. Dette kalles Auto-Trak-sensitivitet. De følgende underavsnittene beskriver denne funksjonen i detalj.

Utløsning

Respirasjoner utløses av pasienten (flyt) i alle moduser, vanligvis når pasientinnsatsen gjør at et bestemt gassvolum samles opp over baseline-flyt (volummetode). En inspirasjon utløses også når pasientens inspirasjonsinnsats forvrenger ekspirasjonsflytkurven tilstrekkelig (formsignalmetode; se side 4-4).

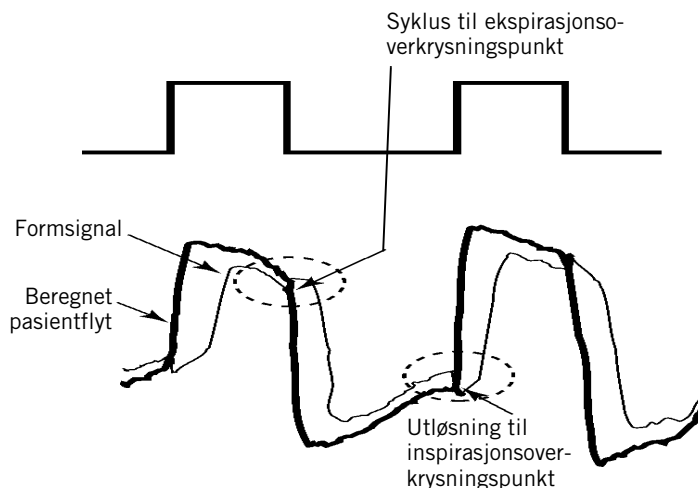
Sykluser

Syklus fortsetter til ekspirasjon i følgende tilfeller:

- Pasientens ekspirasjonsinnsats forvrenger inspirasjonsflytkurven tilstrekkelig (formsignalmetode). Se «Formsignalmetode for sykluser og utløsning.» på side 4-4.
- Pasientflyt når den spontane ekspirasjonsterskelen (SET). Se «SET-metode for syklus.» på side 4-4.
- Etter 3 sekunder ved IPAP-nivå (tidsstyrt backup sikkerhetsmekanisme)
- Når en flytversering oppstår, vanligvis på grunn av en maske- eller munnlekkasje

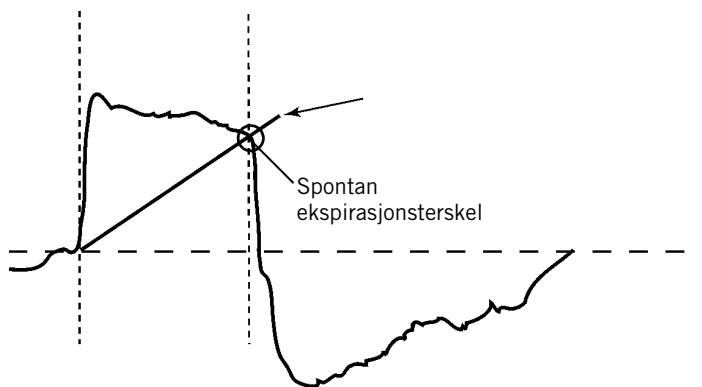
Prinsipper for bruk

Formsignalmetode for sykluser og utløsning. Formsignalet eller «skyggeutløsnings»-metoden bruker en matematisk modell som stammer fra flytsignalet. Et nytt flytsignal (formsignal) genereres ved å forskyve signalet fra den faktiske flyten og forsinke det (Figur 4-2). Denne forsettlige forsinkelsen fører til at flow-formesignalet ligger litt bak pasientens flow-signal. Hvis det oppstår en plutselig endring i pasientflow, krysser pasientens flowsignal formsignalet; Dette resulterer i en trigger eller en syklus. Som følge av dette vil en plutselig reduksjon i ekspirasjonsflyt fra en inspiratorisk innsats krysse formsignalet og skade et signal for ventilatorutløsning.



Figur 4-2: Formsignal

SET-metode for syklus. Pasientflyt når den spontane ekspirasjonsterskelen (SET); se Figur 4-3. SET representerer krysset mellom flytkurven og en linje av en gitt skråning. SET oppdateres hver respirasjon.



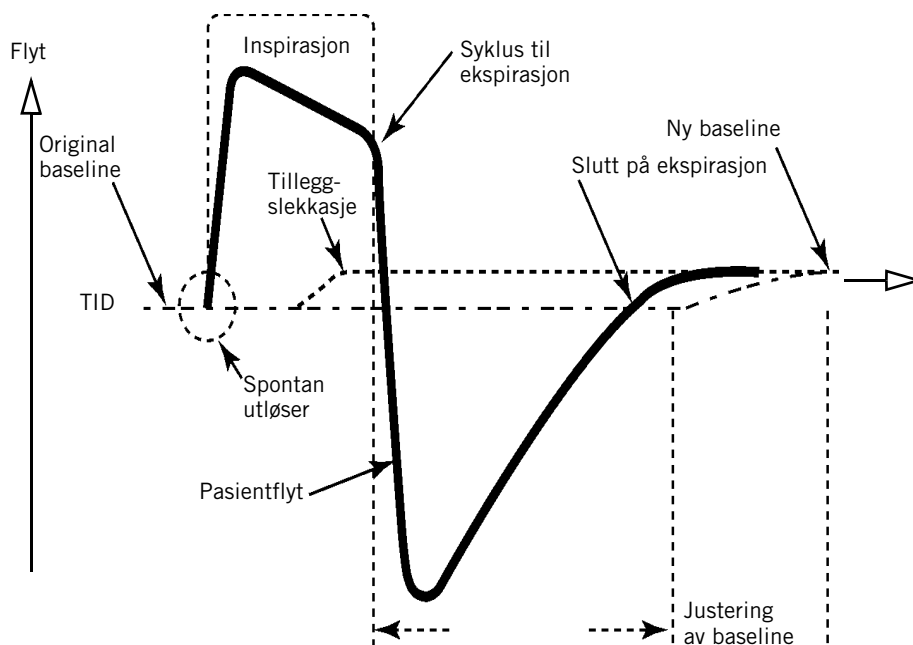
Figur 4-3: Spontan ekspirasjonsterskel (SET)

Lekkasjetilpasning

Spesielt ikke-invasiv ventilering kan involvere betydelig lekkasje rundt masken eller gjennom munnen. Enkelte lekkasjer er kjente eller *forsettlige*: det er en egenskap for masken/pasientgrensesnittet. For at den nøyaktig skal kunne justere sin baseline-flyt, får ventilatoren deg til å oppgi tilsiktet lekkasjeverdi som er spesifikk for maske/pasient-grensesnitt («Velge maske og ekshaleringsport» på side 6-12). Annen lekkasje er uforutsigbar eller *utilsiktet*, og den endres etter som pasientens respirasjonsmønster endres.

For å opprettholde foreskrevne trykk i tilfelle lekkasje, justerer ventilatoren sin baseline-flyt. Siden den utilsiktede delen av lekkasjen kan endres kontinuerlig, rekalkulerer ventilatoren baseline-flyt ved hver respirasjon på slutten av ekspirasjonen. Ventilatoren bruker to hovedmekanismer for å oppdatere grunnlinjestrømmen: utløpsflowjustering og tidevolumjustering.

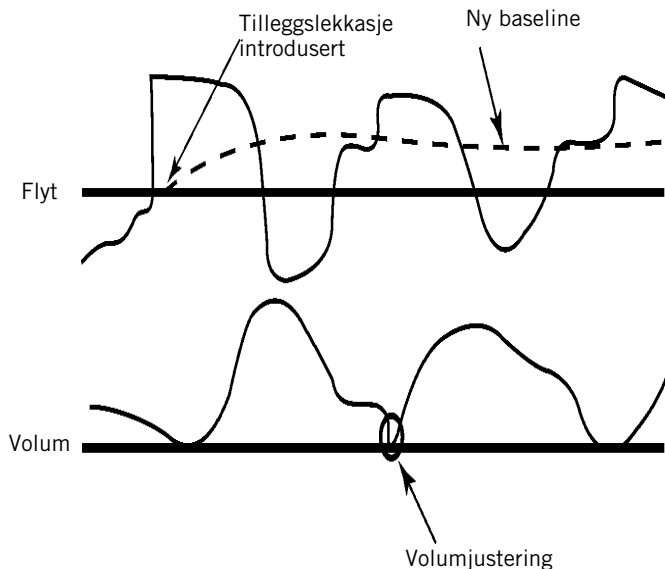
Ekspirasjonsflytjustering. Hver respirasjon, ved slutten på ekspirasjon, oppdaterer ventilatoren sin flyt-baseline. Ved slutt på ekspirasjon antas pasientflyt å være null, så enhver forskjell mellom faktisk pasientflyt og original baseline-flyt indikerer en endring i lekkasje. Figur 4-4 viser hvordan ventilatoren justerer grunnlinjen.



Figur 4-4: Ekspirasjonsflytjustering

Prinsipper for bruk

Tidalvolumjustering. Hver respirasjon sammenligner ventilatoren tidalvolum for inspirasjon og ekspirasjon. Enhver forskjell antas å være på grunn av en utilsiktet kretslekkasje. Ventilatoren justerer grunnlinjen for å redusere denne tidevolumforskjellen for neste åndedrag. Figur 4-5 viser hvordan ventilatoren justerer grunnlinjen.



Figur 4-5: Tidevolumjustering

Auto-Trak+ (alternativ)

Med alternativet Auto-Trak+ for Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren kan du justere sensitivitetsnivået til Auto-Trak ytterligere, en funksjon som gjenkjenner og kompenserer for tilsiktede og utilsiktede lekkasjer. Denne algoritmen har flere åndedragstriggere og syklusterskler. Når du justerer Auto-Trak+-innstillingene, justerer du disse flere triggerne og/eller syklustersklene samtidig, og beholder alle de automatiske tilpasningsfunksjonene til Auto-Trak Sensitivity.

Normale Auto-Trak-innstillinger passer bra for de fleste pasienter. Barnepasienter kan imidlertid dra nytte av sensitive triggerinnstillinger, mens enkelte voksne pasienter kan dra nytte av mer eller mindre følsomme syklusinnstillinger.

High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

High flow therapy (HFT, Høy luftstrøm-terapi) muliggjør levering av en fuktig gassblanding ved en operatørinnstillett flowhastighet via et nasalkanylgrensesnitt eller trakealadapter. Den prinsipielle virkemekanismen for High flow therapy er å levere en kjent FiO_2 ved en flowhastighet som er lik eller større enn pasientens toppflow, og dermed minimerer fortynningen av gassen.

HFT gir blandet gass til pasienten ved en målrettet flow. Både O_2 -konsentrasjon og -flow innstilles av klinikerens. Oppvarmet fuktighet anbefales under High flow therapy.

High flow therapy (HFT, Høy luftstrøm-terapi) styrer strømmen i stedet for trykket og er kun tilgjengelig når den er i standby-modus. Pasientalarmer er ikke tilgjengelige under High flow therapy. Denne behandlingen betraktes ikke som en pustleveringsmodus.

Tilgjengelig i programvareversjon 3.00 og nyere, såvel som V60 Plus.

Ventileringsmoduser

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren virker i følgende ventileringsmoduser:

- CPAP-modus (kontinuerlig positivt luftveistrykk)
- S/T-modus (spontan/tidsstyrt)
- PCV-modus (trykkkontrollert ventilerings)
- AVAPS (gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte)-modus
- PPV (proporsjonal trykkventilasjon) modus (valgfritt)

Tabell 4-1 oppsummerer egenskapene til disse modusene. Merk at på ventilatoren betyr indikatoren **Tidsstyrt** respirasjon at respirasjonen er ventilatorutløst, mens indikatoren **Spontan** respirasjon betyr at respirasjonen er pasientutløst.

Tabell 4-1: Egenskaper for Respironics V60/V60 Plus ventilasjonsmodus

Modus	Tidsinnstilt åndedrag			Spont-åndedrag		
	Avtrekker*	Grense†	Syklus‡	Avtrekker	Grense	Syklus
CPAP	I/R	I/R	I/R	Auto-Trak	Trykk	Auto-Trak
PCV	Tid	Trykk	Tid	Auto-Trak	Trykk	Tid
S/T	Tid	Trykk	Tid	Auto-Trak	Trykk	Auto-Trak
AVAPS	Tid	Trykk	Tid	Auto-Trak	Trykk	Auto-Trak
PPV	Tid	Trykk	Tid	Auto-Trak	Trykk	Auto-Trak

* En utløservariabel starter inspirasjonen.

† En grensevariabel kan nå og opprettholde et forhåndsinnstilt nivå før inspirasjonen slutter, men den avslutter ikke inspirasjon.

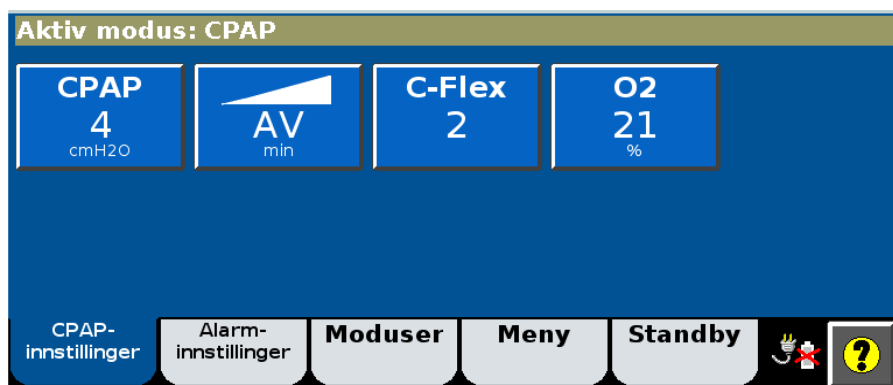
‡ En syklusvariabel er et målt parameter som brukes til å avslutte inspirasjon.

Prinsipper for bruk

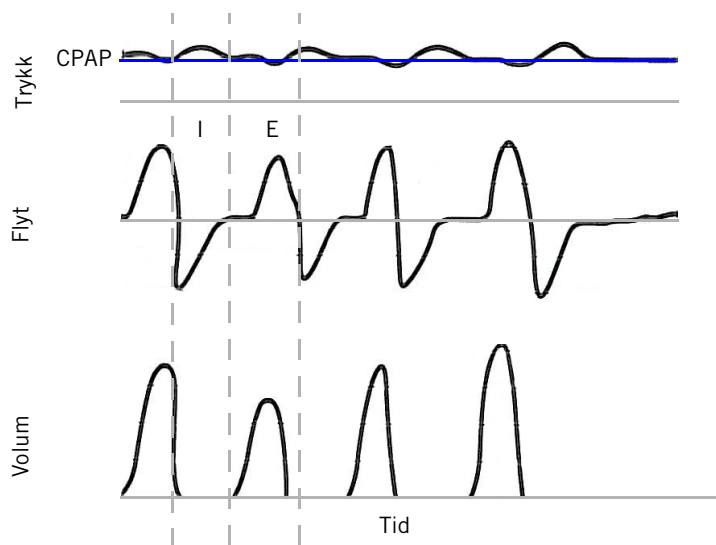
CPAP-modus

I CPAP-modus (kontinuerlig positivt luftveistrykk) fungerer ventilatoren som et forespørsselflytsystem, der pasienten utløser alle respirasjoner og bestemmer tid, trykk og størrelse for disse. Du stiller ikke inn noen triggering eller syklusfølsomhet: pasienten trigger og sykluser er basert på ventilatorens Auto-Trak Sensitivity-algoritmer. Kontrollinnstillingene som er aktive i CPAP-modus, vises i Figur 4-6. Figur 4-7 viser CPAP-modus-bølgeformer.

C-Flex-funksjonen forbedrer tradisjonell CPAP ved å redusere trykket ved begynnelsen av ekspirasjonen – et tidspunkt der pasientene kan være ukomfortable med CPAP – og returnere det til det innstilte CPAP-nivået før slutten av ekspirasjonen.



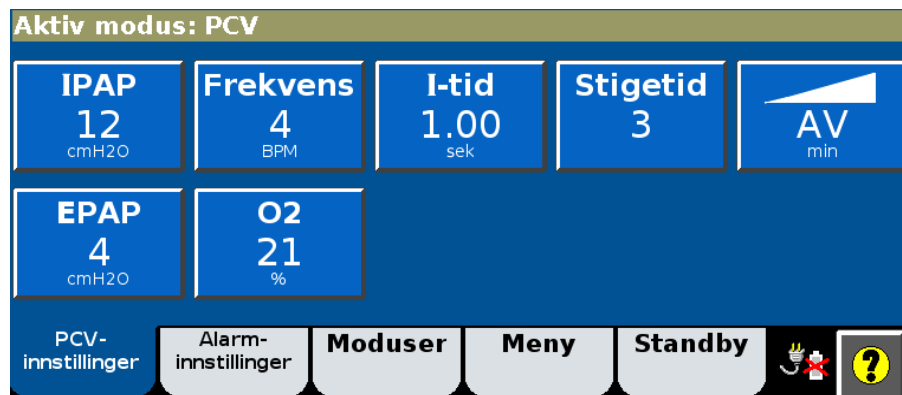
Figur 4-6: CPAP-kontroller



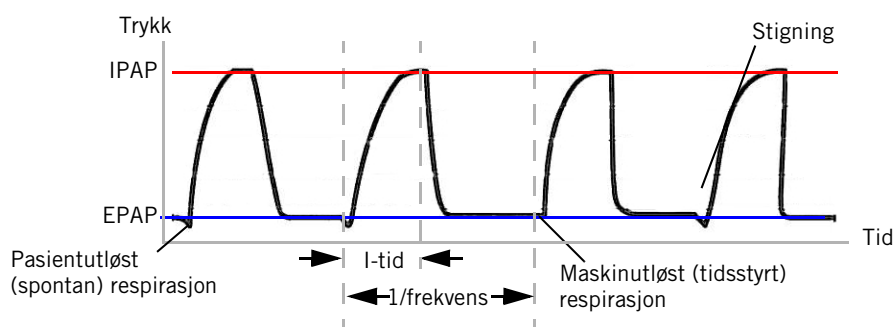
Figur 4-7: CPAP-bølgeformer

PCV-modus

PCV-modusen (trykkregulert ventilasjon) gir trykkstyrt pust, enten trigget av ventilatoren (Tidsinnstilt) eller pasienten (Spont). Kontrollinnstillingene som er aktive i PCV-modus vises i Figur 4-8. IPAP-innstillingen definerer det påførte inspirasjonstrykket for alle åndedrag. Hvis pasienten ikke utløser et åndedrag gjennom Auto-Trak innenfor intervallet som er bestemt av frekvensinnstillingen, utløser ventilatoren et obligatorisk åndedrag. I-tid-innstillingen er syklusriteriet for alle åndedrag. Figur 4-9 viser en trykkbølgeform i PCV-modus.



Figur 4-8: PCV-kontroller

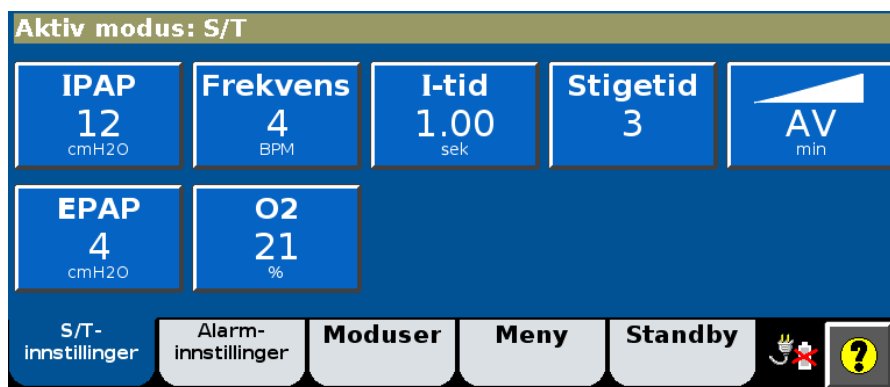


Figur 4-9: PCV-trykkurve

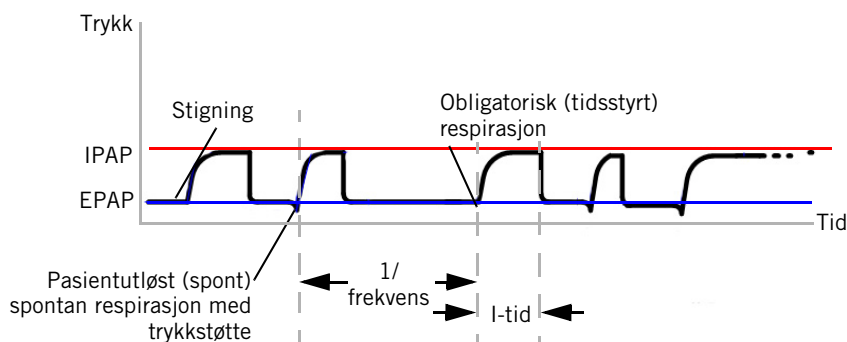
Prinsipper for bruk

S/T-modus

S/T-modus (spontan/tidsstyrt), garanterer respirasjonslevering ved brukerinnstilt frekvens. Den leverer trykkkontrollerte, obligatoriske og trykkstøttede spontane respirasjoner med tidssyklus, alt på IPAP-tryknivå. Hvis pasienten ikke utløser et åndedrag innenfor intervallet som er bestemt av frekvensinnstillingen, utløser ventilatoren et obligatorisk åndedrag med innstilt I-tid. Du stiller ikke inn noen pasienttriggering eller syklusfølsomhet: pasienten trigger og sykluser er basert på ventilatorens Auto-Trak Sensitivity-algoritmer. Kontrollinnstillingene som er aktive i S/T-modus, vises i Figur 4-10. Figur 4-11 viser en trykkbølgeform i S/T-modus.



Figur 4-10: S/T-kontroller



Figur 4-11: S/T-trykkurve

AVAPS-modus

MERKNAD: Når du justerer AVAPS minimum- og maksimumtrykk, husk at IPAP justeres for å møte målverdien. Hvis det kalkulerede måltrykket er utenfor det minimale og maksimale trykkområdet, vil målvolumet ikke aktiveres.

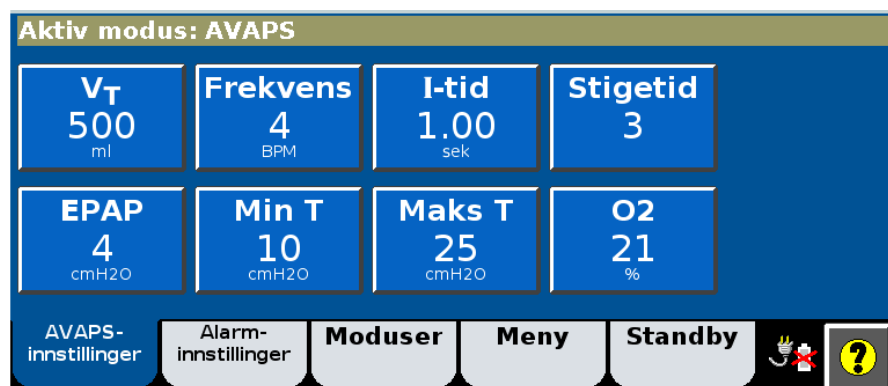
I motsetning til de fleste trykkmoduser leverer AVAPS-modus (gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte) et måltidalvolum. Den oppnår målvolum ved å regulere påført trykk etter en innledende trykkopptrapping. AVAPS-modus leverer obligatoriske respirasjoner og trykkstøttede spontane respirasjoner med tidssyklus.

Hvis pasienten ikke utløser en respirasjon innen intervallet som er bestemt av frekvenskontrollen, utløser ventilatoren en obligatorisk respirasjon med innstilt I-tid. Obligatoriske og spontane respirasjoner leveres ved et trykk som justeres kontinuerlig over en tidsperiode for å oppnå volummålet, V_T . Min. P og Maks P definerer minimums- og maksimumstrykk som kan påføres. Du stiller ikke inn noen pasienttriggering eller syklusfølsomhet: pasienten trigger og sykluser er basert på ventilatorens Auto-Trak Sensitivity-algoritmer.

Ved oppstart bruker AVAPS et inspiratorisk trykk likt ett av de følgende, det som er størst:

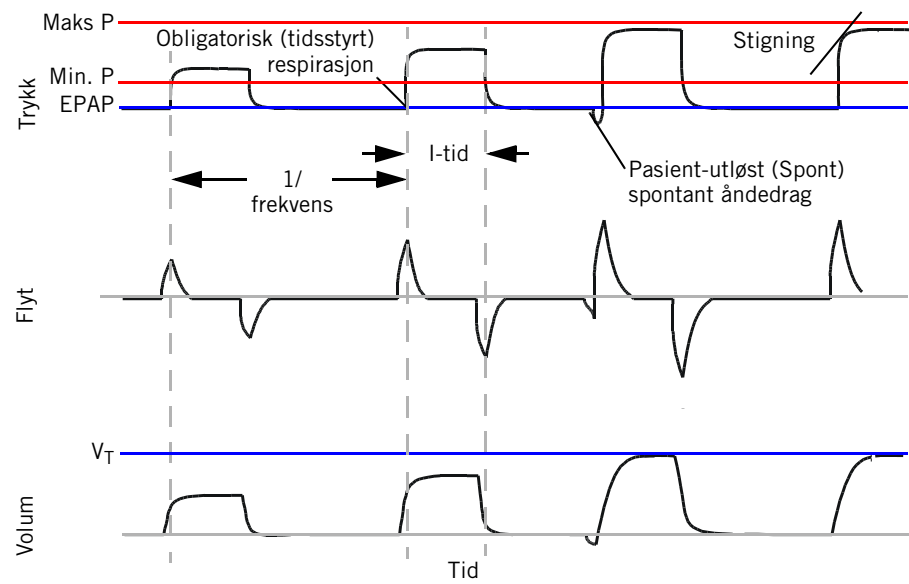
- EPAP + (målvolum / 60 ml/cmH₂O)
- EPAP + 8 cmH₂O
- Pmin

Kontrollinnstillingene som er aktive i AVAPS-modus, vises i Figur 4-12. Figur 4-13 viser AVAPS-modus-bølgeformer.



Figur 4-12: AVAPS-kontroller

Prinsipper for bruk



Figur 4-13: AVAPS-bølgeformer

PPV-modus (valgfritt)

PPV-modus (proporsjonal trykkventilasjon) gir pasientutløste respirasjoner som gir trykk i forhold til pasientinnsats. I tillegg aktiverer en brukervalgt backup-frekvens maskinutløste, trykkbegrensede og tidssyklusbaserte åndedrag hvis det oppstår apné. I PPV-modusen bestemmer pasientens pusteforsøk trykket, strømmen og tidevolumet som leveres av ventilatoren. Ventilatoren reagerer på pasientens innsats og lar pasienten bestemme når et åndedrett skal starte og slutte. Ytterligere flyt og trykk endres basert på pasientens innsats gjennom hele inspirasjonen.

Fysikken bak PPV. To krefter motsetter seg ventilasjon, *motstand* og *elastans*.

Motstand er impedansen mot luftbevegelser i luftveiene:

$$\text{Trykk/Flow} = \text{Motstand}$$

Luftveisresistens hos friske voksne varierer fra ca. 0,5 til 2,5 cmH₂O/l/s.

Elastans er den elastiske motstanden mot ventilering eller lungenes tendens til å motstå å fylles (elastans er gjensidig med samsvar):

$$\text{Trykk/Volum} = 1/\text{Samsvar} = \text{Elastans}$$

Samsvaret med lungene og brystveggen for en sunn voksen er ca. 0,1 l/cmH₂O, noe som resulterer i en elastansverdi på 10 cmH₂O/l.

De inspiratoriske musklene må derfor generere kraft for å overvinne motstanden og elastansen i luftveiene. Det proksimale luftveispresset er nettoresultatet av denne sammentrekningen av disse musklene: Det er kraften i den inspiratoriske muskelkontraksjonen minus både presset som trengs for å generere luftstrømmen (overvinne respiratorisk motstand) og trykket som genereres for å blåse opp lungene (overvinne respiratoriske systemelastans).

PPV er basert på bevegelsesligningen:

$$\text{Trykk} = \text{Volum} \times \text{Elastans} + \text{Strøm} \times \text{Motstand}$$

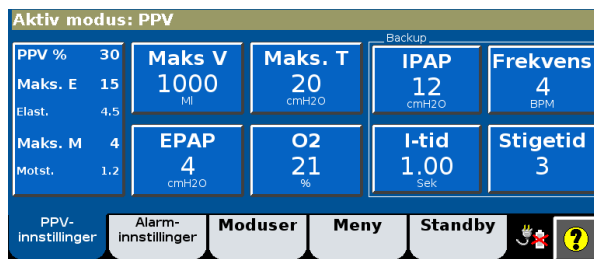
hvor Trykk er summen av pasientens pusteforsøk (P_{muskel}) og det ventilator-genererte trykket.

Hvordan PPV fungerer. Leveransen av et PPV-åndedrag blir styrt av maksimal elastanse (volum)-assistanse (**Maks E**), maksimal motstand (flow)-assistanse (**Maks R**) og **PPV %**-innstillinger. Den faktiske leverte assistansen for å overvinne elastans er produktet av **PPV %** og **Maks E**. Den faktiske leverte assistansen for å overvinne motstand er produktet av **PPV %** og **Maks R**. Generelt bør **Maks E** settes i forhold til respiratorisk elastans og **Maks R** bør settes i forhold til respiratorisk motstand, selv om du ikke trenger å vite den virkelige verdien av noen av dem for å angi PPV. Du justerer hjelpnivåer for å optimalisere pasientkomfort. Den resulterende trykkstøtten som leveres i PPV-modusen, er motstandsassistent ganger pasientflow, pluss elastansassistent ganger pasientens volum. Sluttresultatet er at nivået av trykkstøtten styres av pasientens inspirasjonsinnsats. Fordi pasienten helt kontrollerer ventilasjons-utgangen,¹ kan PPV betydelig forbedre pasientventilatorsynkronisering og dermed pasientkomfort.

Prinsipper for bruk

PPV-backupfrekvensen sikrer at pasienten mottar et minimum antall åndedrag per minutt hvis den spontane pustefrekvensen faller under **Frekvens**-innstillingen. Hvis pasienten ikke utløser et åndedrag i intervallet bestemt av kontrollen **Frekvens**, utløser ventilatoren en tidsinnstilt (backup) åndedrag med settet **I-tid**, **Stigetid** og **IPAP**-innstillinger.

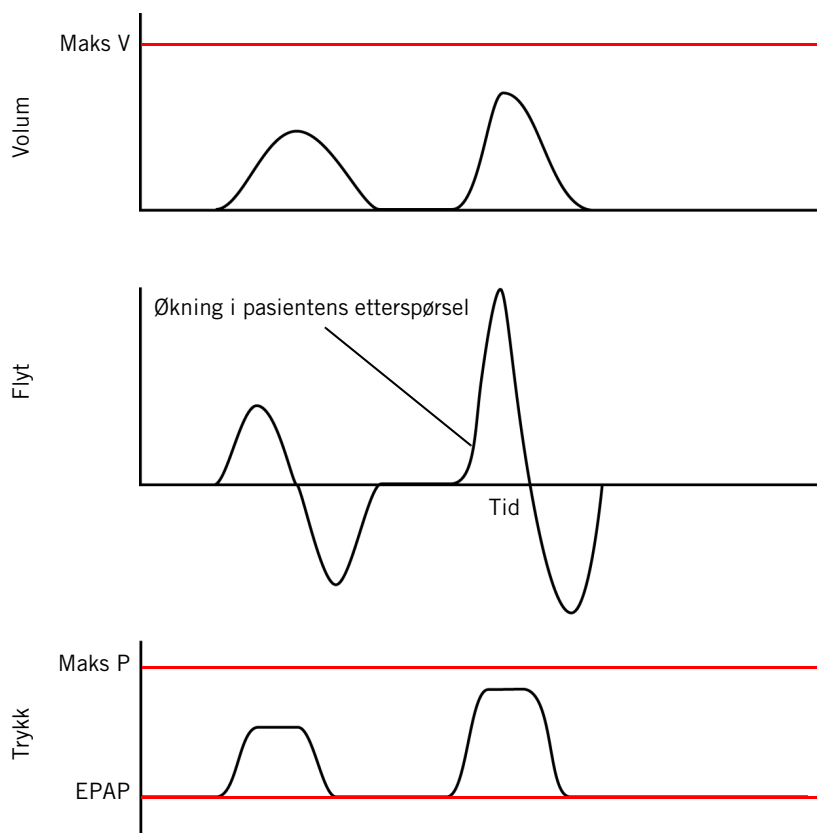
Kontrollinnstillingene som er aktive i PPV-modus, vises i Figur 4-14.



Figur 4-14: PPV-kontroller

Figur 4-15 viser PPV-modus-bølgeformer. Legg merke til hvordan volum og trykk øker, slik som pasientens ventilatoriske behov. **Maks V** (PPV maksimal volumgrense) og **Maks P** (PPV maksimalt trykk-grense) brukes til å forhindre overføring av for høyt trykk eller volum. Mer informasjon om disse grensene er gitt i «Om Maks V- og Maks T-grensene» på side 6-7.

1 Marantz, S., Patrick, W., Webster, K., et al. "Response of ventilator-dependent patients to different levels of proportional assist." *Journal of Applied Physiology*, Vol. 80: 397-403, 1996.



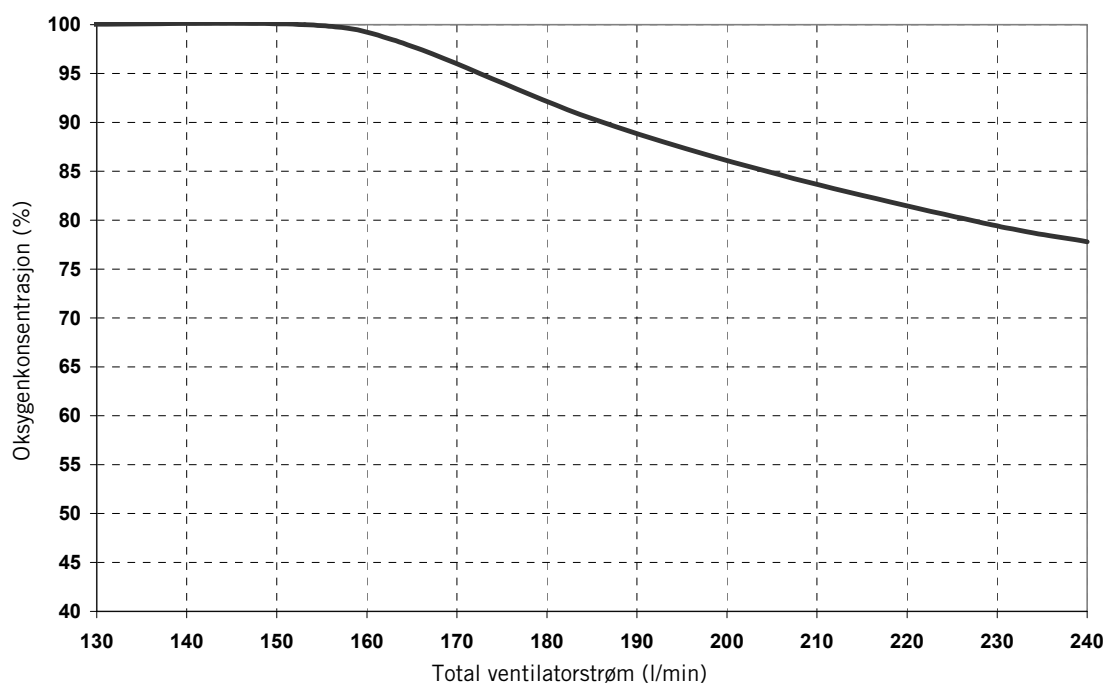
Figur 4-15: PPV-bølgeformer

Prinsipper for bruk

Oksygenblanding

Ventilatorens oksygenblander regulerer og proporsjonerer oksygen i luften fra viften i henhold til O_2 -innstillingen. Den leverte oksygenøyaktigheten er $\pm 5\%$ av innstilt verdi opp til den maksimale oksygenfloen som er tilgjengelig. Ventilatoren kan levere opptil 240 l/min luft/oksygenblanding for å assistere ved håndtering av ukontrollerte lekkasjer under ikke-invasiv ventilering.

Mange sykehusforsyningssystemer kan imidlertid ikke oppfylle slike krav til høy flyt. Under ekstraordinære forhold (høy O_2 -innstilling pluss høy lekkasje og/eller høy pasientetterspørsel) der etterspørselen overstiger tilgjengelig oksygensystemflow, gir ventilatoren ytterligere luftstrøm fra viften for å sikre at måltrykket er oppfylt. Under slike forhold kan nøyaktigheten av levert oksygen påvirkes. Figur 4-16 viser effekten på den leverte oksygenkonsentrasjonen når maksimal oksygensystemflow overskrides. Denne grafen antar en kontinuerlig flow-etterspørsel. Normalt er den høyere «topp»-flowen bare nødvendig under inspirasjon, så dette er et verste-fall-scenario.



Antagelser: Ved en O_2 -innstilling på 100 % og en oksygenforsyning med et trykk på 50 psig som kan levere opptil 160 l/min.

Figur 4-16: O_2 -konsentrasjon som en funksjon av total ventilatorflow

Kapittel 5- Klargjøring av ventilatoren for bruk

Still inn ventilatoren for hver pasientbruk slik som beskrevet i dette kapitlet. For første gangs installasjon, se Vedlegg A. For bruk med high flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)), settes ventilatoren opp som beskrevet i dette kapitlet, se Kapittel 7, High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi).

Tilkobling av oksygen

ADVARSEL: Ventilatoren skal kun kobles til en egnet medisinsk oksygenkilde.

ADVARSEL: For å sikre nøyaktigheten på oksygentilførselen og for å overvåke tilstedeværelsen av kontaminering (feil gass tilkoblet), bruk en ekstern oksygenmonitor til å verifisere oksygenkonsentrasjonen i den leverte gassen.

ADVARSEL: For å redusere brannfaren, skal det ikke brukes en høytrykks oksygenlange som er slitt eller kontaminert med brennbare materialer, slik som fett eller olje.

ADVARSEL: For å redusere faren for hypoksi, skal kun oksygen tilkobles høytrykkskontakten på baksiden av ventilatoren.

ADVARSEL: For å redusere faren oksygentoksisitet for pasienten, skal frittstrømmende oksygen holdes på avstand fra luftinntaket på ventilatoren.

FORSIKTIG: For å forhindre mulig skade på ventilatoren, se til at tilkoblingen til oksygenforsyningen er ren og usmurt, samt at det ikke finnes noe vann i oksygenforsyningsgassen.

Koble oksygenlangen til en passende høytrykks oksygenkilde.

Bruk av SIS-kontakter og ekstra oksygentilbehør slik som O₂-manifolden krever høyere oksygentilførseltrykk. Se Tabell 11-9 på side 11-6 for egnede områder for oksygentrykk.

Installere en oksygenanalysator/monitor

Installer en Analytical 2000M oksygenanalysator/-monitor eller tilsvarende, og følg produsentens instruksjoner for oppsett og kalibrering.

Klargjøring av ventilatoren for bruk

Koble til strømmettet

-
- ADVARSEL:** For å unngå fare for elektrisk støt skal ventilatoren kun kobles til et vekselstrømmnett med jording.
- ADVARSEL:** Ikke bruk skjøteledninger, adaptere eller strømledninger med ventilatoren som ikke er godkjent av Respironics.
- ADVARSEL:** For å forhindre utilsiktet frakobling av strømledningen, må du alltid bruke den riktige strømledningen fra Philips og låse den på plass med strømkabelholderen før du slår på ventilatoren. Holderen er designet for å holde koblingsstykket til den medfølgende ledningen fra Philips forsvarlig på plass.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for elektrisk støt, inspiser vekselstrømledningen regelmessig og se til at den ikke er frynset eller sprukket.
- ADVARSEL:** For å redusere risikoen for kvelning skal strømledningen legges slik at innvikling unngås.
- FORSIKTIG:** For 120 V-utstyr kan jordingspålitelighet bare oppnås når utstyret er tilkoblet en stikkontakt merket «Bare for sykehus» eller «Sykehus-kvalitet».
-

Plugg strømledningen inn i et jordet uttak som forsyner AC-strøm mellom 100 og 240 V, 50/60 Hz.

Kontroller alltid påliteligheten til AC-uttaket. Hvis du bruker et 120 V-uttak, se til at det er sykehuskompatibelt.

Installere pasientkretsen

-
- ADVARSEL:** For å redusere faren for kvelning av pasientslangeføringen, bruk en slangestøttearm og sikre den proximale trykklinjen med klemmer.
- ADVARSEL:** Kontroller at luftfukteren er riktig innstilt for å forhindre mulig pasientskade, og mulig vannskade på ventilatoren.
- ADVARSEL:** For å forhindre mulig pasientskade og utstyrsskade, ikke slå på fukteren før gasstrømmen har startet og blir regulert. Hvis varmeapparatet startes eller blir værende på uten gassflyt i lengre perioder, kan det føre til varmedannelse som forårsaker at en bolus av varm luft leveres til pasienten. Kretsslangeføringen kan smelte under disse forholdene. Slå av bryteren for varmeapparatet før gassflyten stoppes.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for at pasienten aspirerer kondensert vann fra pustekretsen, posisjoner fukteren lavere enn både ventilatoren og pasienten.
- ADVARSEL:** For å redusere brannfaren skal det kun brukes pasientkretser som er beregnet for bruk i oksygenberikede miljøer. Bruk ikke antistatisk eller elektrisk ledende slangeføring.
- ADVARSEL:** For å forhindre kontaminering av pasient eller ventilator skal du alltid bruke et hovedflytbakteriefilter på utgangsporten for pasientgass. Filtre som ikke er godkjent av Respironics kan forringe systemets ytelse.
- ADVARSEL:** Under ventilasjon puster pasienten ut i luften i rommet. Det anbefales å bruke en pasientkrets med filter på utåndingsporten.
- ADVARSEL:** For å redusere faren for bakteriell kontaminering eller skade, skal bakteriefiltre håndteres med forsiktighet.
- ADVARSEL:** Alt ekstra tilbehør i pasientkretsen kan betydelig øke flytmotstanden og forringe ventileringen.
- ADVARSEL:** Unngå å legge til resistive kretskomponenter på pasientsiden av den proximale trykkledningen. Slike komponenter kan hindre frakoblingsalarmen.
- MERKNAD:** Bakteriefilter må monteres på gassutløpet.
- MERKNAD:** Hvis bakteriefilteret mangler, er revnet eller defekt, kan hele gassveien under ekstreme forhold bli kontaminert med kroppsvæsker eller utåndet luft.
-

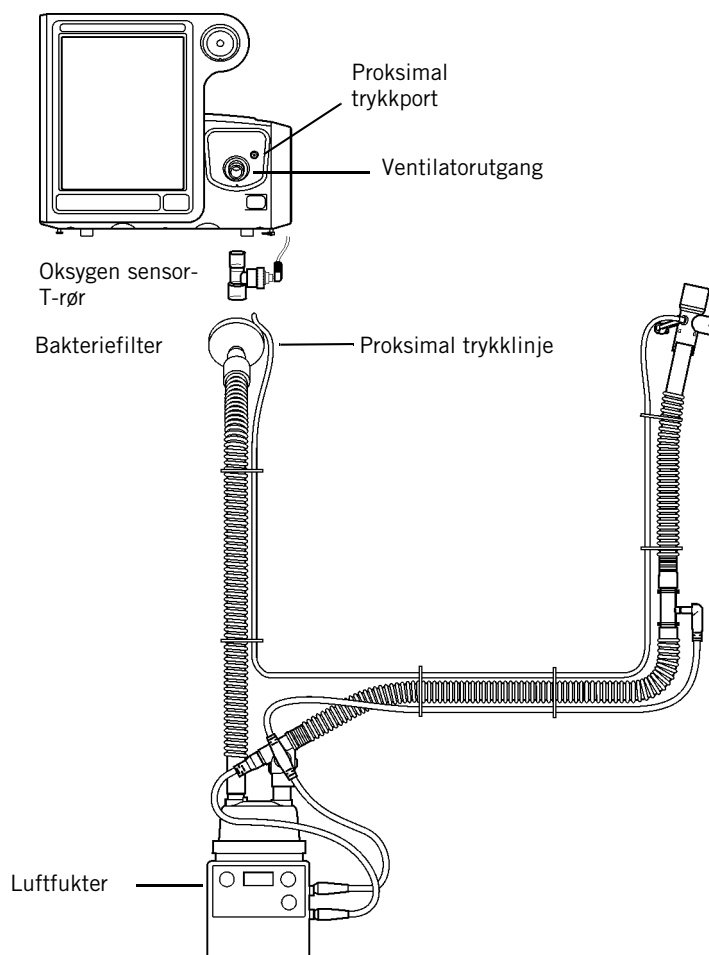
Installer pasientkretsen som vist i denne delen. For en liste over kompatible deler og tilbehør som tilbys av Philips, se «Deler og tilbehør» på side C-1.

Monter pasientkretsen, inkludert hovedflow (inspiratorisk) bakteriefilter, proximal trykklinje, oksygenføler-T-rør, og om ønskelig, luftfukter og forstøver. Figur 5-2 og Figur 5-3 viser kretskonfigurasjoner for ikke-invasiv og invasiv ventilasjon. Følg produsentens instruksjoner for bruk av de enkelte delene.

-
- MERKNAD:** Hvis du bruker en jetforstøver, må du bruke lavest mulig strømningshastighet som anbefales av produsenten. Strømningshastigheten må ikke overstige 10 l/min.
-

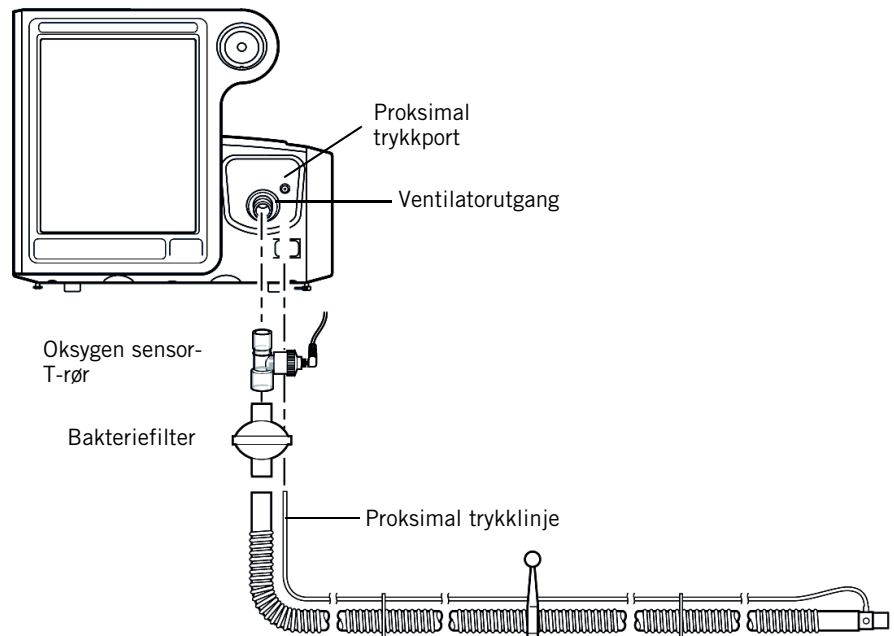
Klargjøring av ventilatoren for bruk

MERKNAD: Dette kretsoppsettet anbefales for ikke-invasiv ventilasjon. Det anbefales også for high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi) når du bruker AC611 FEP Connect for å blokkere utåndingsporten.



Figur 5-1: Ikke-invasiv pasientkrets, med oppvarming og luftfukting

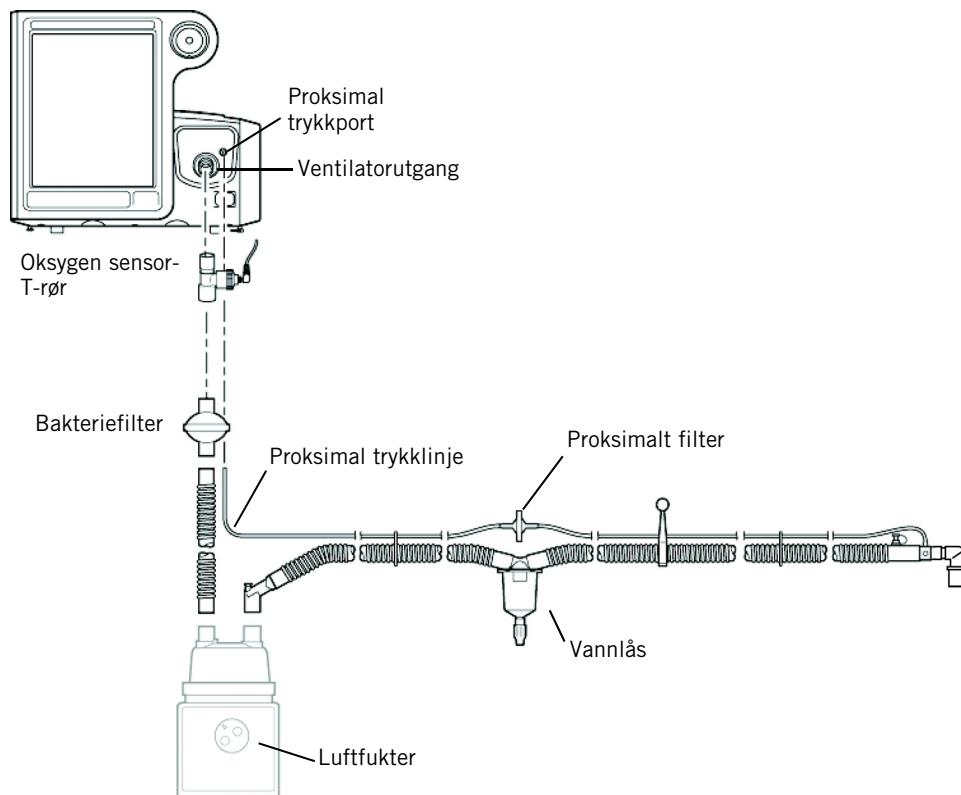
MERKNAD: Dette kretsoppsettet anbefales for ikke-invasiv ventilasjon.



Figur 5-2: Ikke-invasiv pasientkrets, uten luftfuktning

Klargjøring av ventilatoren for bruk

MERKNAD: Dette kretsoppsettet anbefales for både ikke-invasiv og invasiv ventilering.



Figur 5-3: Invasiv pasientkrets, med luftfuktning

Tilkobling av eksternt utstyr

Koble ventilatoren til en ekstern alarm (sykepleiersamtale) og en pasientmonitor eller annen ekstern enhet, hvis det er aktuelt.

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren kan kommunisere med en Philips pasientmonitor med IntelliBridge Open Interface. Se «Bruke Philips-monitorer og IntelliBridge Open Interface» på side B-15. Ventilatoren støtter også VueLink Open Interface. VueLink har blitt erstattet av IntelliBridge, men informasjonen er inkludert i denne håndboken for bakoverkompatibilitet. Se «Bruke Philips-monitorer og VueLink Open Interface*» på side B-15.

For mer informasjon om tilkobling med ikke-Philips-systemer, kontakt Philips-representanten din.

Før du legger en pasient på ventilatoren

- ADVARSEL:** Kontroller alltid ventilatorfunksjonen før du setter pasienten på en ventilator. Hvis ventilatoren mislykkes i noen bekreftelsestrinn, fjern den umiddelbart fra klinisk bruk. Ikke bruk ventilatoren før nødvendig reparasjon er fullført og ventilatoren passerer verifikasjonen.
- ADVARSEL:** For å redusere risikoen for strømbrudd til ventilatoren, må du følge nøye med på batterinivået. Batteriets driftstid er omtrentlig, og påvirkes av ventilatorinnstillinger, utladnings- og oppladningssykluser, batteriets alder og omgivelsestemperatur. Batteriets ladning reduseres ved lave omgivelsestemperaturer eller i situasjoner der alarmen lyder kontinuerlig.
- MERKNAD:** Hvis ventilatoren har et reservebatteri, må batteriet være tilstrekkelig ladet for å verifisere driften. Lad opp etter behov før du kontrollerer operasjonen.
- MERKNAD:** Backupbatterier er kun beregnet til kortsiktig bruk. De er ikke beregnet til å være en primær strømkilde.
- MERKNAD:** Vi anbefaler at ventilatorens batterier er fulladede før du ventilerer en pasient. Hvis batteriene ikke er fullstendig ladet og det oppstår strømbrudd, vær alltid oppmerksom på batteriladningsnivået.
-

Verifiser ventilatordrift

1. Slå på ventilatoren. Ventilatoren kjører automatisk en test av sikkerhetskopieringsalarmen etterfulgt av den primære lydalarmer. Verifiser at du hører en høy tone, etterfulgt av et pip.
2. Opprett en pasientalarm, for eksempel en frakoblingsalarm.
 - a. VERIFISER at den riktige alarmen er kunngjort (lyd, visuell, blinkende og alarm LED).
 - b. VERIFISER at voluminnstillingen er tilstrekkelig for miljøet der den skal brukes.
 - c. VERIFISER eksternt alarmoppsett, hvis det er aktuelt.
3. Løs alarmtilstanden og tilbakestill alarmen manuelt.
4. Hvis reservebatteriet er installert, må du koble ventilatoren fra vekselstrøm mens ventilatoren kjører. Hvis reservebatteri ikke er installert, går du til trinn 5.
 - a. BEKREFTER at ventilatoren bytter til batterienergi (batterisymbol i høyre hjørne av skjermen vises).
 - b. BEKREFT at lydalarmer høres periodisk.
5. Koble ventilatoren til vekselstrøm igjen.

Klargjøring av ventilatoren for bruk

Gjennomføring av alarmtester

Ventilatoren utfører en selvkontroll under oppstart og kontinuerlig under drift. Alarmens funksjonalitet verifiseres av denne selvkontrollen. Det kan også hende at du ønsker å kjøre alarmtester, som demonstrerer alarmens drift.

ADVARSEL: For å hindre mulig pasientskade, skal alltid alarminnstillingene returneres til standardverdiene for sykehuset etter verifisering av ventilatoroperasjonen.

Klargjøre

1. Innrett ventilatoren for normal ventilerings, fullfør med respirasjonskrets (PN 582073 eller tilsvarende) og en 1-liter testlungeenhet (PN1021671).
2. Still inn modusen på S/T og gjør følgende kontrollinnstillinger:
Frekvens: 4 åndedrag i minuttet, IPAP: cmH_2O , EPAP: $6 \text{ cmH}_2\text{O}$, I-Tid: 1 sek., økning: 1, Rampe: Av, O_2 : 21 %
3. Foreta følgende alarminnstillingene: Høy frekvens: 90 BPM, lav frekvens: 1 BPM, høy V_T : 2000 ml, lav V_T : AV, HIP: $50 \text{ cmH}_2\text{O}$, LIP: AV, Lav $\dot{V}_E$: AV, LIP T: 5 sek.

Høyt inspirasjonstrykk

1. Senk HIP-alarmgrensen til $8 \text{ cmH}_2\text{O}$.
2. VERIFISER at **Høyt inspirasjonstrykk**-alarmen er aktivert, ventilatoren går til ekshalering og trykket faller til $6 \text{ cmH}_2\text{O}$ (EPAP-nivået).
3. Øk HIP-alarmgrensen til $15 \text{ cmH}_2\text{O}$.

Lavt tidalvolum

1. Øk Lav V_T -alarminnstillingen over den viste, målt V_T .
2. VERIFISER at **Lavt tidalvolum**-alarmen aktiveres.
3. Slå AV Lav V_T -alarminnstillingen.
4. VERIFISER at alarmen nullstilles.

Pasientfrakobling

1. Koble fra testlungen.
2. VERIFISER at **Pasientfrakobling**-alarmen aktiveres.
3. Koble til testlungen igjen.
4. VERIFISER at alarmen nullstilles og at ventilatoren automatisk gjenopptar ventileringen.

Pasientkrets okkludert

1. Koble pasientkretsen (inkludert bakteriefilter) fra ventilatoruttaket, og blokkér ventilatoruttaket.
2. VERIFISER at **Pasientkrets okkludert**-alarmen aktiveres.
3. Fjern blokkeringen av utgangen, og koble til kretsen på nytt.
4. VERIFISER at alarmen nullstilles.

Klargjøring av ventilatoren for bruk

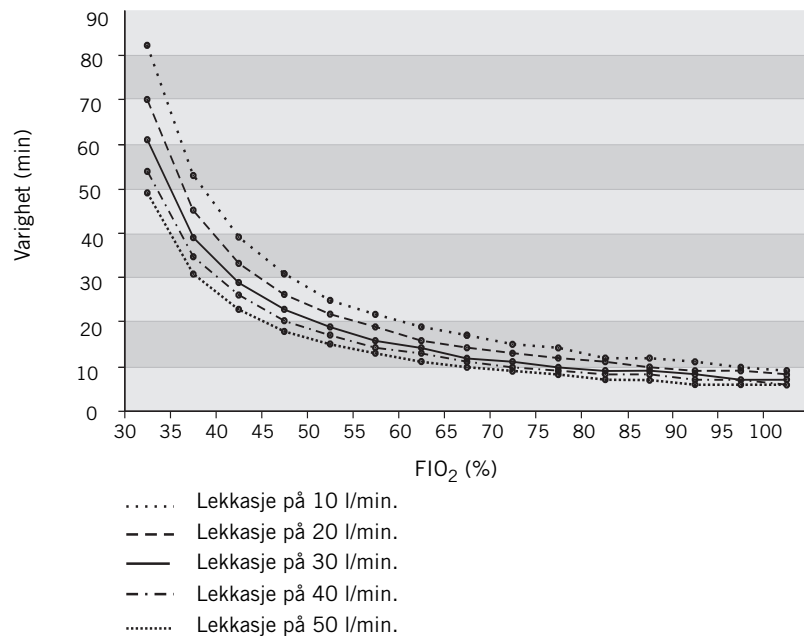
Bruk av ventilator ved sykehusintern transport

-
- ADVARSEL:** Kontroller alltid tilstanden på oksygensylindrene før bruk av ventilatoren under transport.
- ADVARSEL:** For å redusere risikoen for strømbrudd til ventilatoren, må du følge nøye med på batterinivået. Batteriets driftstid er omtrentlig, og påvirkes av ventilatorinnstillinger, utladnings- og oppladningssykluser, batteriets alder og omgivelsestemperatur. Batteriets ladning reduseres ved lave omgivelsestemperaturer eller i situasjoner der alarmen lyder kontinuerlig.
- ADVARSEL:** V60/V60 Plus-ventilatoren krever oksygentilførsel under trykk som har en minimumsflow på 175 l/min. Ventiler, slanger, Grab n' Go-regulatorer eller andre merker med kombinerte sylindere/regulatorer som begrenser tilførselen av oksygenflow under 175 l/min, skal ikke brukes.
- ADVARSEL:** Ikke la ventilatoren være uten tilsyn når den plasseres på skrått underlag.
-

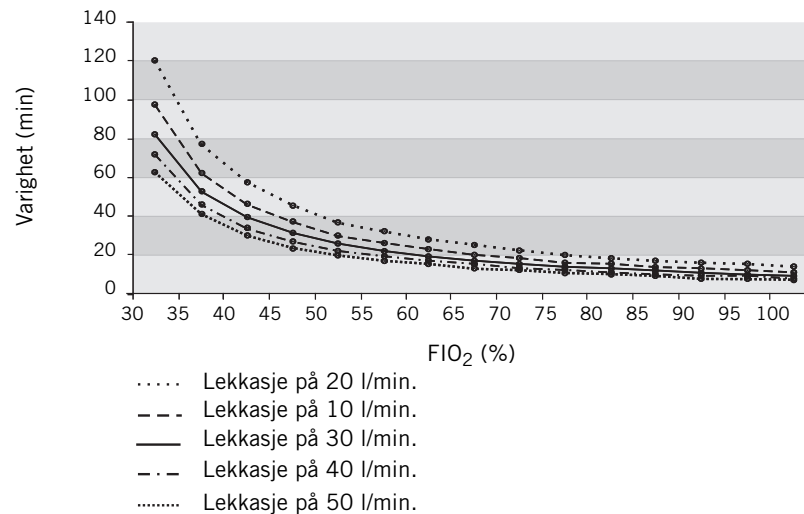
Gjør følgende for å spare oksygen under transport av ventilatoren.

- Pass på at alle sylindere er fulle (13.790 kPa / 2000 psig eller mer).
- Pass på at sylinderregulatorene er slått av mens ventilatoren er koblet til veggoksygen.
- Ikke slå på sylinderregulatoren før du er klar til å begynne å transportere.
- Slå bare på en sylinderregulator om gangen. Hvis du slår på begge sylindere, kan de bli tømt samtidig, slik at du ikke får noe reserveoksygen.
- Når det er mulig, reduseres innstillingen **O₂** før transport.
- Minimer alle utilsiktede lekkasjer. Stram masker før transport, og løsne opp når pasienten er tilbake på veggoksygen.
- Unngå å bruke masker som har en utåndingsport innebygd i masken når det allerede er en utåndingsport i kretsen.
- Vær oppmerksom på at oksygen blir raskere tømt ved høyere lekkasjer (se Figur 5-4).

Klargjøring av ventilatoren for bruk



a. $V_T = 500$ ml, Frekvens = 40 BPM, EPAP = 6 cmH₂O, IPAP = 18 cmH₂O



b. $V_T = 500$ ml, Frekvens = 20 BPM, EPAP = 6 cmH₂O, IPAP = 18 cmH₂O

Figur 5-4: Varighet til sylinter oksygen (13.790 kPa / 2000 psig) ved forskjellige lekkasjefrekvenser

Oppbevaring mellom pasientbruk

Se «Oppbevaring mellom pasientbruk» på side 10-7 for informasjon om lagring ventilator.

Klargjøring av ventilatoren for bruk

(Denne siden skal stå tom.)

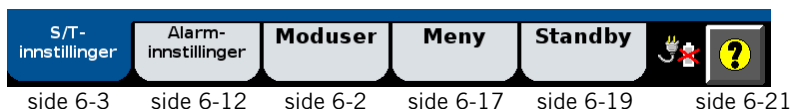
Kapittel 6- Bruk

ADVARSEL: For å sikre sikker drift av ventilatoren, må du alltid kontrollere ventilatorfunksjonen som beskrevet i «Verifiser ventilatordrift» på side 5-7 før du bruker ventilatoren på en pasient. Hvis ventilatoren ikke består en test, skal den umiddelbart tas ut av klinisk drift. Ikke bruk ventilatoren før de nødvendige reparasjonene er utførte og alle tester er bestått.

MERKNAD: Før bruk skal ventilatoren klargjøres slik som instruert i Kapittel 5.

Etter ventilatoren er slått på, starter den i den modusen og med de innstillingene som var aktive før siste utkobling. Kontroller disse innstillingene og juster etter behov. Du må være kjent med bruk av berøringsskjermen og navigasjonsringen for å velge, justere, aktivere og bekrefte parametre. For mer informasjon, se «Før du legger en pasient på ventilatoren» på side 5-7.

Åpne ventilatorinnstillingsvinduene fra fanene fra bunnen av skjermen.

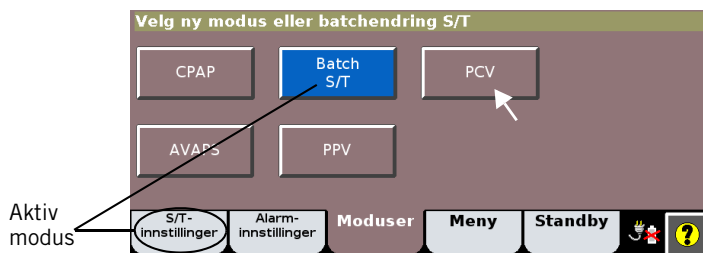


Bruk

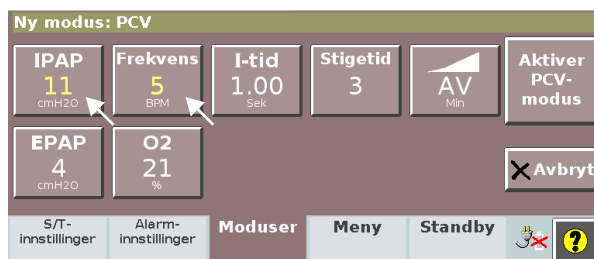
Endre modus

Den aktive ventileringsmodusen vises nederst i venstre hjørne av skjermen. Endre modusen på følgende måte. For detaljer om moduser, se «Ventileringsmoduser» på side 4-7.

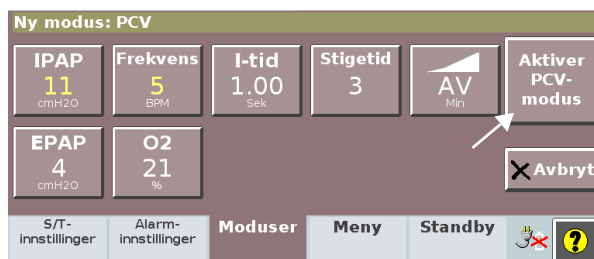
1. Åpne **Moduser**-vinduet.
2. Velg ønsket modus.



3. Juster innstillingene etter behov (se «Endre enkelte ventilatorinnstillinger» på side 6-4). Nylig justerte innstillingsverdier vises i gult.



4. Velg **Aktiver modus** for å bruke.



Endre kontrollinnstillinger

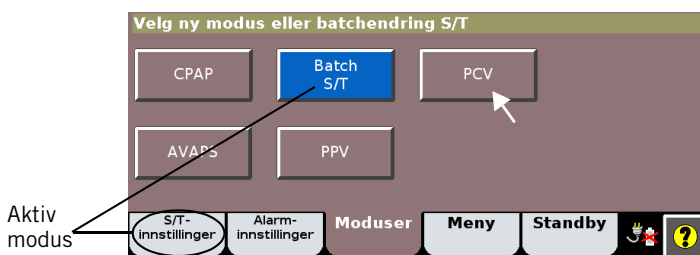
Tabell 6-3 på side 6-22 er en alfabetisk liste over kontrollinnstillingene med sine intervaller. Tabell 11-2 på side 11-2 viser kontrollinnstillingene som gjelder for de forskjellige modusene. For mer informasjon om kontrollinnstillinger som de gjelder i de ulike ventileringsmodusene, se «Ventileringsmoduser» på side 4-7.

Foreta batchinnstillingsendringer

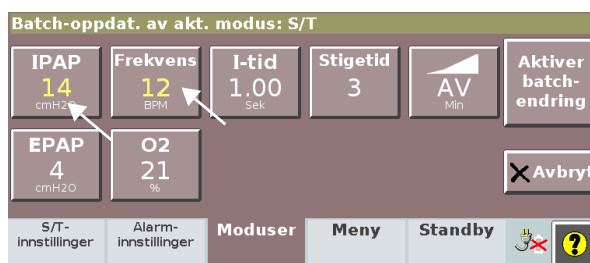
MERKNAD: Under en batchinnstillingsendring kan du ikke endre rampetidinnstilling når en rampe er aktiv.

Denne prosessen gjelder kun for ventileringsinnstillinger, ikke for alarminnstillinger.

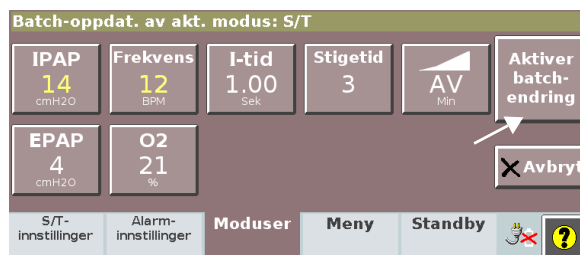
1. Åpne **Moduser**-vinduet.
2. Velg den aktive modusen.



3. Juster innstillingene etter behov (se «Endre enkelte ventilatorinnstillinger» på side 6-4). Nylig justerte innstillingsverdier vises i gult.



4. Velg **Aktiver batchendring** for å bruke.

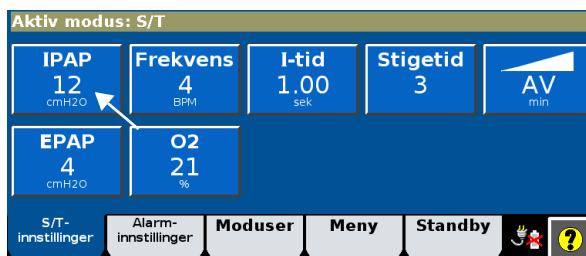


Bruk

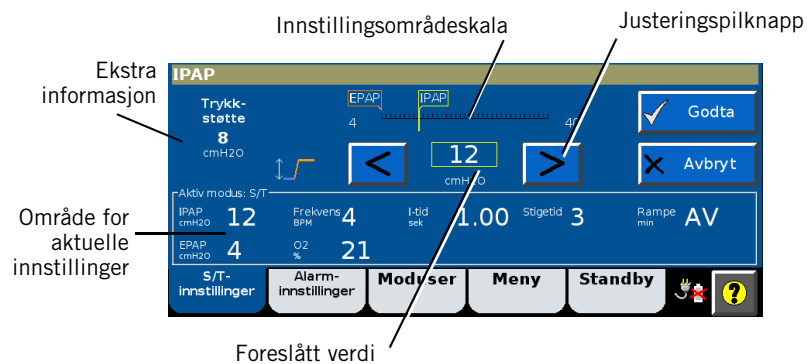
Endre enkelte ventilatorinnstillinger

Du kan foreta ventilatorinnstillinger fra **Innstillinger**-vinduet.

1. Åpne **Innstillinger**-vinduet.
2. Velg ønsket innstilling. Som et eksempel vil vi vise IPAP-justeringen.



3. Vinduet for innstillinger åpnes. Juster innstillingen. Velg **Godta** for å bruke.



Bruke rampetidfunksjonen

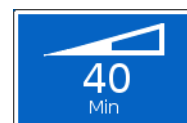
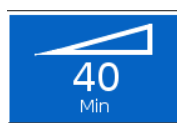
Rampetid-funksjonen hjelper pasienten til å tilpasse seg ventilasjonen ved gradvis økende inspirasjons- og ekspiratorisk trykk (IPAP og EPAP/CPAP) fra subterapeutisk til brukerinnstilt trykk over et brukersettintervall. Tabell 6-3 på side 6-22 beskriver denne funksjonens driftsprinsipper.

Følg disse instruksjonene for å bruke rampetidfunksjonen:

1. Velg **Rampetid**-knappen i vinduet **Innstillinger**.



Rampen starter. Etter som rampen skriker frem, fylles **Rampetid**-knappgrafikken inn.



2. For å endre rampeintervall eller avslutte rampen, velg **Rampetid**-knappen igjen. Vinduet **Rampe pågår** åpnes.



3. For å avslutte rampen og bruke fullstendig IPAP og EPAP/CPAP umiddelbart, velg **Avslutt rampe**.
4. For å avslutte rampen og starte en ny, velg **Start ny rampe**. **Rampetid**-innstillingsvinduet åpnes igjen, slik at du kan stille inn en ny rampe.

Bruke 100 % O₂- funksjonen

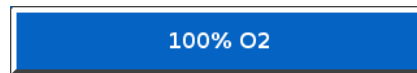
MERKNAD: Funksjonen for 100 % O₂ er tilgjengelig i programvareversjon 2.30 og nyere.

100 % O₂-funksjonen leverer 100 % oksygen til pasienten. Den er tilgjengelig i statusen **Skjermlås**.

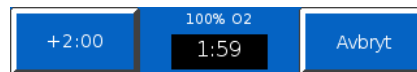
Bruk

Følg disse instruksjonene for å bruke 100 % O₂-funksjonen:

1. Velg knappen **100 % O₂** i hovedvinduet.



2. Ventilatoren leverer 100 % oksygen i to minutter. Det vises en tidtaker som teller ned tiden.



Mens 100 % oksygentilførsel er aktiv, kan du trykke på knappen +2:00 for å legge til ytterligere to minutter. Trykk på **Avbryt** for å stoppe.

Bruke PPV

Følg disse instruksjonene for å sette ventilatoren i PPV-modus, refererer til Figur 6-3. For operasjonsprinsipper, se «PPV-modus (valgfritt)» på side 4-13.

1. Åpne vinduet for **PPV**-innstillinger.
2. Sett **EPAP**, **O₂**, alarmgrenser og sikkerhetskopieringsinnstillinger til passende verdier. Alarmgrensen for **HIP** skal være større enn **Maks P**. Se «Prinsipper for bruk» på side 4-1 for en detaljert forklaring av disse innstillingene.

Aktiv modus: PPV										
PPV %		30	Maks. V		1000	Maks. T		20	Backup	
Maks. E		1.5			ml			cmH ₂ O	IPAP	
Elast.		4.5							12	
									cmH ₂ O	
Maks. M		4	EPAP		4	O ₂		21	I-tid	
Motst.		1.2			cmH ₂ O			%	1.00	
									Sek	
									Stigetid	
									3	
PPV-innstillinger			Alarm-innstillinger		Moduser		Meny		Standby	
									   	

3. Still inn **Maks V**- og **Maks T**-grensene.
4. Still inn alarmgrensene til riktige verdier. **HIP**-alarmgrense skal være større enn **Maks. T**.

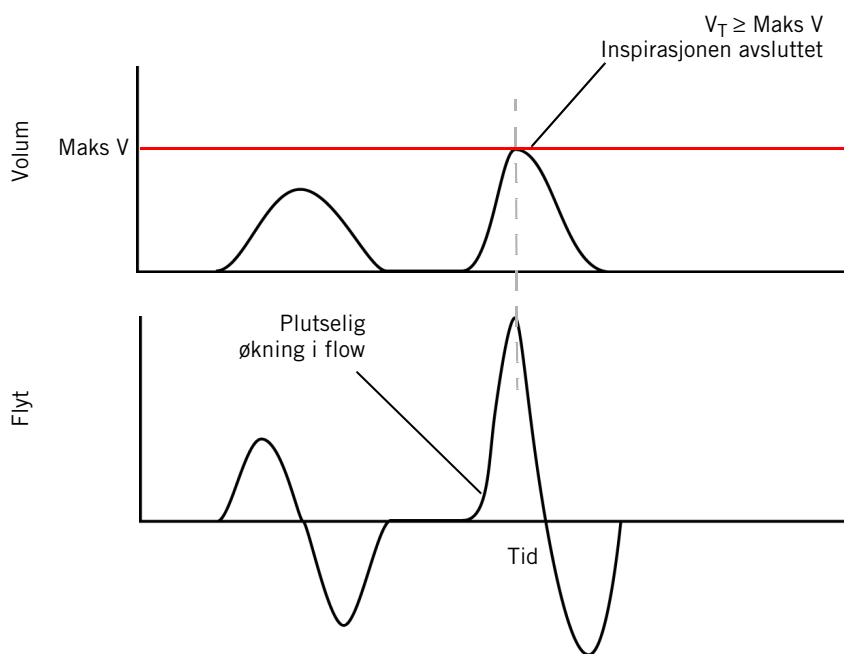
Om Maks V- og Maks T-grensene

Maks V (PPV maksimal volumgrense) og **Maks P** (PPV maksimalt trykk-grense) brukes til å forhindre overføring av for høyt trykk eller volum.

-
- ADVARSEL:** PPV-grenser er ikke ment å være de primære ventilatoralarmene og bør ikke erstattes av alarmer som finnes i vinduet Alarminnstillinger.
- ADVARSEL:** Sett PPV-grensene riktig for å unngå for mye trykk eller volum. Levering av for høyt trykk eller volum kan oppstå fra en plutselig økning i maskelekkasje, ikke korrekte innstillinger eller en tilkoblet eller bøyd proksimal trykkledning. Omvendt kan det oppstå utilstrekkelig behandling hvis grensene er satt for lave.
-

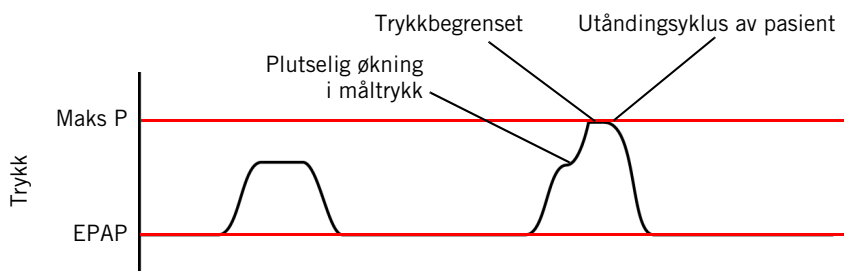
Når **Maks V** (PPV maksimal volumgrense) er nådd, blir åndedragene avsluttet, og en melding vises. Etter at grensen er nådd i tre påfølgende åndedrag, høres den akustiske alarmen. En PPV-bølgeform med **Maks V** er vist i Figur 6-1.

Bruk



Figur 6-1: PPV-bølgeform – Maks V grense

Når **Maks P** (PPV maksimalt trykk) er nådd, er trykket begrenset, men åndedragene avsluttes ikke, og en melding vises. Etter at grensen er nådd i tre påfølgende åndedrag, høres den akustiske alarmen. En PPV-bølgeform med **Maks P** er vist i Figur 6-2.



Figur 6-2: PPV-bølgeform – Maks P grense

Hyppig anførsel av en eller begge alarmer indikerer vanligvis forbedret pasientstatus. Det kan imidlertid indikere at pasienten puster mer aktivt, muligens på grunn av agitasjon eller endring i pasientens nivå av sedasjon. Det kan også indikere en økning i lekkasje.

V_T (beregnet utåndet tidevolum) kan ligge under den innstilte **Maks V**-grensen selv om det inspirerte volumet overstiger **Maks V**. Dette skyldes variabel lekkasje, noe som reduserer utåndet volum i forhold til det inspirerte volumet.

Retningslinjer for bruk av PPV

MERKNAD: Retningslinjene nedenfor er basert på anbefalinger fra klinikere. De erstatter ikke en klinisk vurdering av en lege og bør ikke i seg selv brukes til klinisk beslutningstaking.

Bestemmer innstillinger for Maks R og Maks E

Det anbefales at du setter **Maks R** (flowassistanse) og **Maks E** (volumassistanse) til innledende verdier og deretter titrere dem basert på pasientens sykdomsprosess:

- **Obstruktiv sykdom (KOLS, astma):** Fokuser på **Maks R**. Å overvinne økt motstand er vanligvis det viktige, ikke volumleveranse.
- **Restriktiv sykdom (nevromuskulære, brystveggdeformiteter, hypoventilering av fedme):** Fokuser på **Maks E**. Å opprettholde tilstrekkelig volum er vanligvis det viktige, ikke å overvinne økt motstand.
- **Blandingsprosesser som påvirker både motstand og elastans:** Titrere både **Maks R** og **Maks E**-innstillinger.

Foreslått titreringsprosedyre Følg denne prosedyren for å titrere innstillinger for å optimalisere pasientkomforten samtidig som du unngår overassistering. Se også flytdiagrammet i Figur 6-3.

MERKNAD: Du må kanskje også justere **PPV %** i henhold til pasientrespons, som du gjør for de andre PPV-innstillingene beskrevet nedenfor. Maskelekkasje, spesielt en plutselig økning, tolkes som pasientens pusteforsøk av ventilatoren og assisteres tilsvarende; Dette kan gjøre det nødvendig å senke innstillingen for **PPV %**. Den beste løsningen er imidlertid å opprettholde en minimal lekkasje.

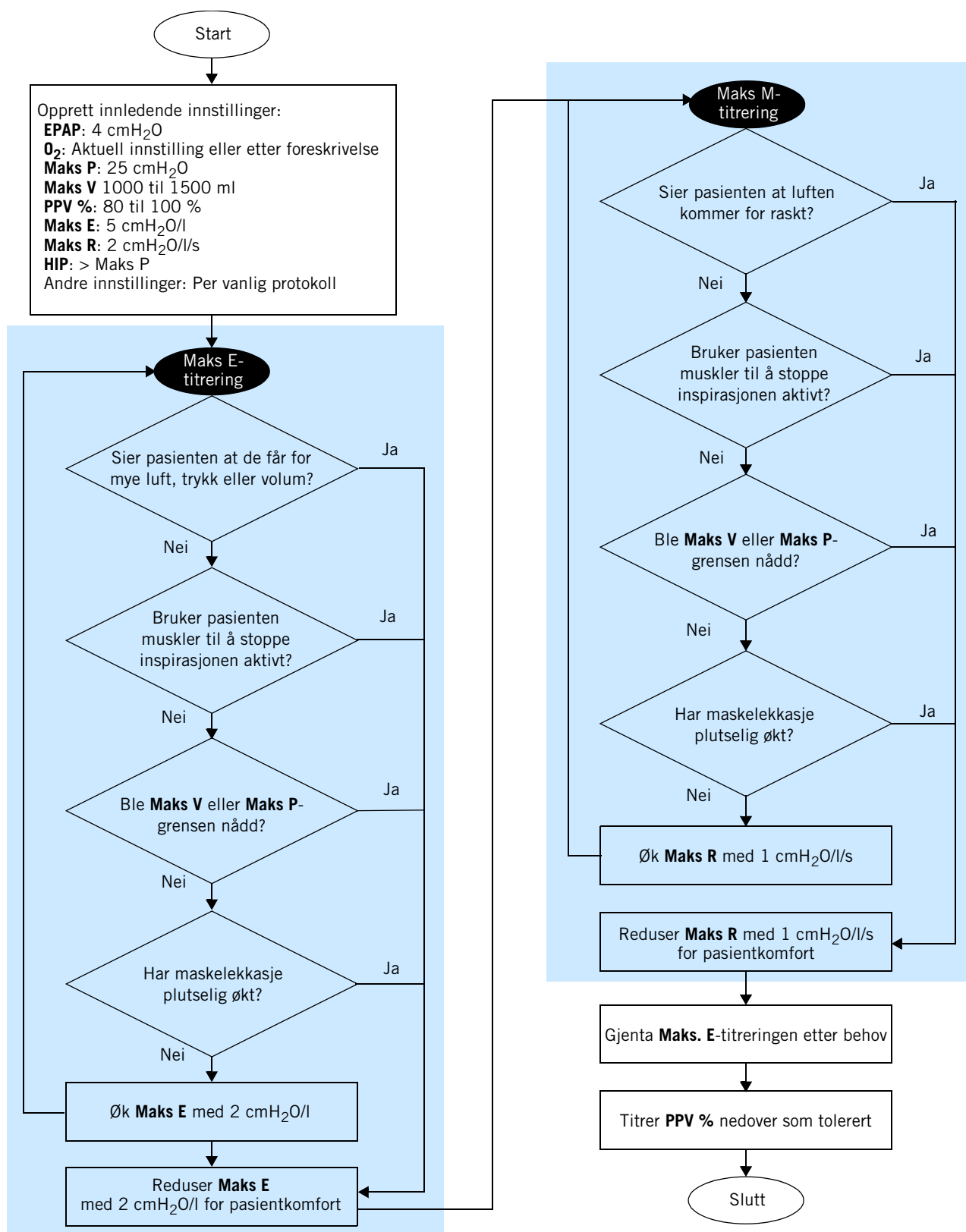
1. Sett **EPAP**, **O₂**, alarmgrenser og sikkerhetskopieringsinnstillinger til passende verdier. Alarmgrensen for **HIP** skal være større enn **Maks P**.

Foreslåtte startinnstillinger:

EPAP	4 cmH ₂ O*
O ₂	Aktuell innstilling eller etter foreskrivelse
Maks P	25 cmH ₂ O
Maks V	1000 til 1500 ml
PPV %	80 til 100 %
Maks. E	5 cmH ₂ O/l
Maks R	2 cmH ₂ O/l/s
Alle andre sikkerhetskopieringsinnstillinger og alarmer	Per vanlig protokoll

* Vurder høyere EPAP-innstillinger for COPD-pasienter for å behandle autoPEEP som vist av savnede triggere

2. Juster **Maks E**:
 - a. Evaluer pasienten. Kontroller om noen av disse tilstandene er tilstede:
 - Pasienten sier at de får for mye luft, trykk eller volum
 - Pasienten bruker tilleggsmuskler for aktivt å stoppe inspirasjon
 - Maksimumgrensen for **Maks V** eller **Maks P** er nådd
 - Maskelekkasjen har plutselig økt
 - b. Hvis ingen er sanne, øk **Maks E** i trinn på 2 cmH₂O/l mens du fortsetter å evaluere pasientens respons.
 - c. Hvis noe er sant, reduser **Maks E** med 2 cmH₂O/l, og evaluer på nytt. Gjenta for å optimalisere pasientkomfort.
3. Gjenta prosessen over og juster **Maks R**, økende og avtagende i trinn på 1 cmH₂O/l/s for å optimalisere pasientkomfort.
4. Gjenta justeringen for **Maks. E** etter behov.
5. Juster **PPV %** ned etter toleranse.



Figur 6-3: PPV første oppsett

Bruk

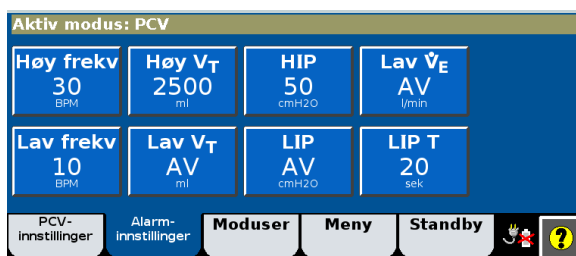
Endre alarminnstillinger

ADVARSEL: For å forhindre mulig pasientskade, unngå å stille alarmgrensene på ekstreme verdier, noe som kan gjøre alarmsystemet nytteløst.

Noen ventilatoralarminnstillinger kan justeres av operatøren. Du kan justere disse når som helst. Tabell 6-4 på side 6-25 viser alarminnstillingene og deres rekkevidde.

Gå gjennom og juster alarminnstillingene på følgende måte:

1. Åpne **Alarminnstillinger**-vinduet.



2. Velg den ønskede innstillingen, juster den og velg **Godta** for å bruke.

Ventilatoren avgir en alarm når en overvåket verdi går ut av området som er bestemt av alarmgrensene.

Velge maske og ekshaleringsport

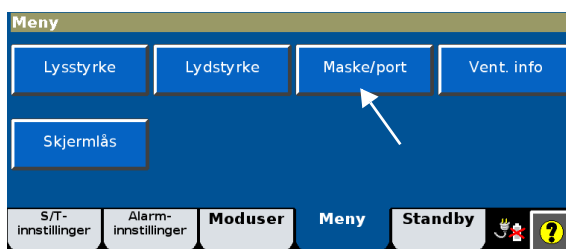
For å være i stand til å vise fullstendig lekkasjedata pluss nøyaktig tida- og minuttvolumer, må ventilatoren kjenne til de tilsiktede lekkasjeegenskapene for det spesifikke masken/pasientgrensesnitt og ekshaleringsporten.

Etter ventilatoren er slått på, vises **Meldinger**-listen med de aktuelle maske- og portinnstillingene i 5 minutter.

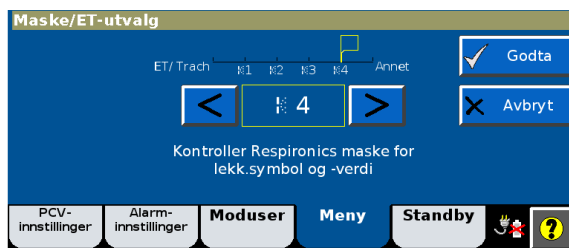


Endre disse innstillingene på følgende måte:

1. Åpne **Meny**-vinduet.
2. Velg **Maske/port**.



- Velg ønsket maske/pasient-grensesnitttype (Tabell 6-1). Velg **Godta** for å bruke.



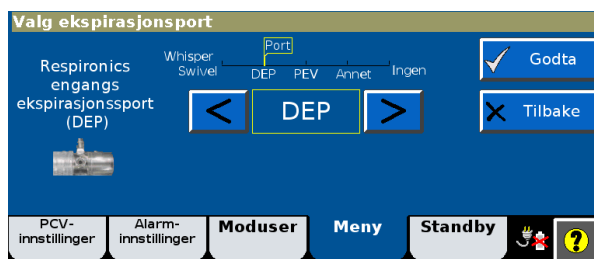
For informasjon om maske/portlekkasjeegenskaper, se instruksjonene som medfølger hver maske/port. Se Vedlegg C for en liste over masker, kretser og relaterte komponenter som brukes med ventilatoren.

Tabell 6-1: Valg av maske/pasientgrensesnitt

Type maske/ pasientgrensesnitt*	Beskrivelse
 ET/Trach	ET- eller tracheostomi-slange
 Lekkasje 1	Maske med minimale tilsiktede lekkasjeegenskaper. Oppgi Lekkasje 1 for en av disse Philips Respironics-maskene: • Contour Deluxe nesemaske • PerformaTrak-maske • AF421, AF531, AF541, AF811 (EE)
 Lekkasje 2	Maske med middels tilsiktede lekkasjeegenskaper. Angi Lekkasje 2 for denne masken: • Philips Respironics PerforMax oronasal maske [EE] • AF421, AF531, AF541 (EE)
 Lekkasje 3	AP111
 Lekkasje 4	Reservert for fremtidig bruk
 Annet	Maske som ikke er produsert av Philips Respironics MERKNAD: Hvis du velger Annet , viser ventilatoren Tot. lekk. i stedet for Pas. lekk.

* Et lekkasjesymbol er trykket på Respironics-maskene.

4. Velg ønsket ekshaleringsporttype (Tabell 6-2). Velg **Godta** for å bruke.



Hvis du velger en utåndingsport som ikke er kompatibel med den valgte masken, vises ikke **Ikke tillatt med gjeldende maske**.

MERKNAD: I ventilasjonsmoduser krever ET/trakeostomirør og de fleste Philips Respironics masker bruk av en utåndingsport. Hvis du valgte **ET/Trach** eller **Lekkasje 1** som et maske/pasientgrensesnitt, kan du ikke velge **Ingen** som ekshaleringsport.

Tabell 6-2: Valg av ekshaleringsport

Porttype		Test ekshaleringsport anbefalt?
	DEP Philips Respironics ekshaleringsport til engangsbruk	Nei
	Whisper Swivel Philips Respironics Whisper Swivel	Nei
	PEV Philips Respironics Plateau ekshaleringsventil	Ja
	Annet Ekshaleringsport som ikke er levert av Philips Respironics.	Ja
	Ingen Ingen intern utåndingsport	Nei
MERKNAD: Hvis du velger Ingen , se produsentens instruksjoner for å kontrollere at masken som er valgt inneholder en ekshaleringsport.		

5. Kjør ekshaleringsporttesten hvis dette indikeres i tabellen (se «Kjøre ekshaleringsporttesten» på side 6-16 for instruksjoner).

FORSIKTIG: Hvis du valgte **PEV** eller **Annet** som en ekshaleringsport, må du kjøre en ekshaleringsporttest.

MERKNAD: Hvis utåndingsporttesten ikke kjøres, eller hvis den mislykkes, er tilsiktet lekkasje ukjent. **Tot. lekk.** i stedet for **Pas. lekk.** vises i pasientdatavinduet.

Bruk

Kjøre ekshaleringsporttesten

Ekshaleringsporttesten er nødvendig og vinduet vises automatisk når **PEV** eller **Annet** velges.

Prosedyre

Kjør testen på følgende måte:

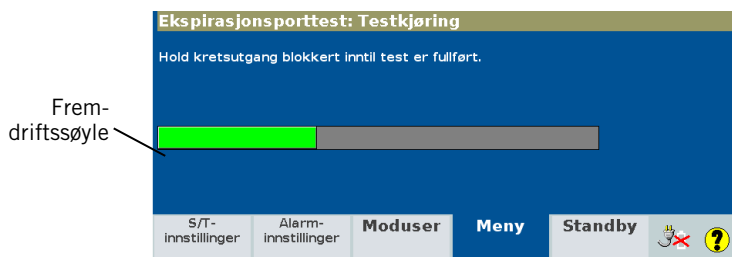
1. Koble pasientkretsen fra masken/pasientgrensesnittet.



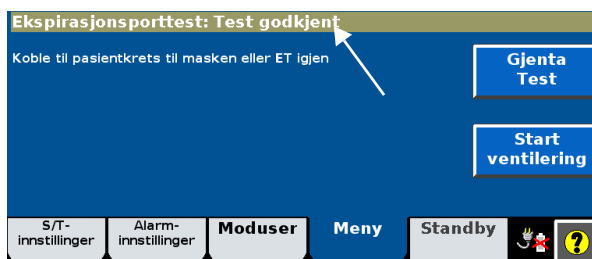
2. Okkluder kretsutgangen. Velg **Start Test**.



3. Vent mens testen kjøres.



4. Verifiser at **Test godkjent** vises.



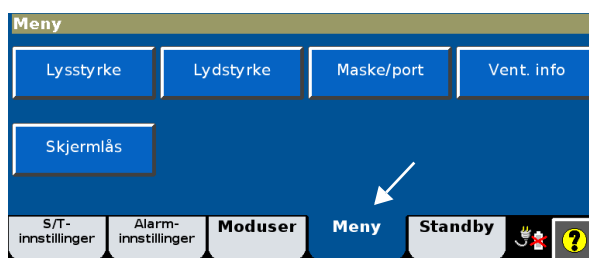
5. Koble til pasientkrets til masken/grensesnittet.
6. Velg **Start ventilering** for starte ventileringen.

Feilsøking

Hvis **Test mislykket** vises, kontroller for lekkasjer i pasientkretsen og installer en ekshalasjonsinnretning med lavere lekkasjeegenskaper. Gjenta test. Hvis ekshaleringsporttesten mislykkes igjen, er den tilsiktede lekkasjen ukjent og **Tot. lekk.** i stedet for **Pas. lekk.** vises i pasientdatavinduet.

Andre funksjoner: Menyvinduet

Fra **Meny**-vinduet kan du justere brukerpreferanser.



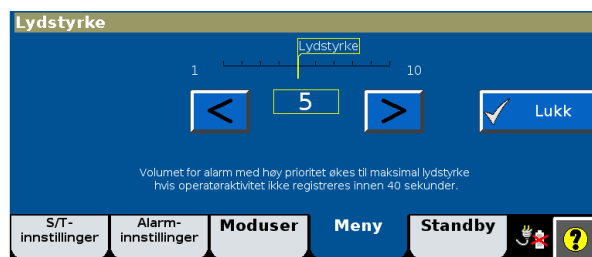
Lysstyrke

Bruk **Lysstyrke** til å justere skjermen for optimal dag- eller nattvisning.

Lydstyrke

Bruk **Lydstyrke** til å justere volumet på alarmer og berøringsskjermens hørbare tilbakemelding. Du vil høre feedback når du går gjennom valgene.

Statusen økning av alarmvolum vises også på dette skjermbildet. Se «Økning av alarmvolum» på side E-11 for mer informasjon.



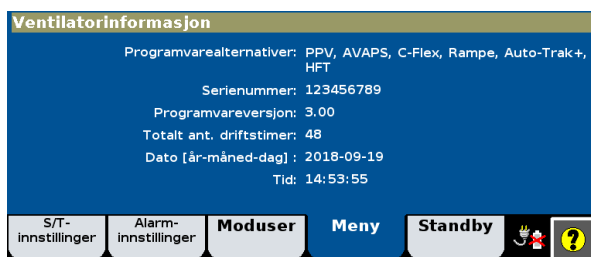
Maske/port

Se «Velge maske og ekshaleringsport» på side 6-12.

Bruk

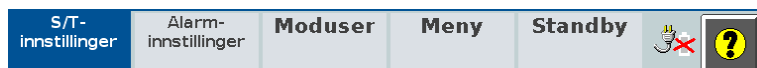
Ventilatorinformasjon

Vinduet **Ventilatorinformasjon** viser programvareversjon og annen informasjon som er spesifikk for ventilatoren.



Skjermlås

Skjermlås deaktiverer alle knapper og faner på berøringsskjermen unntatt **Alarm deaktivere**, **Alarm nullstille**, knappen Alarm/melding og Hjelp. Faner er gråfarget som i dette eksempelet.



Denne meldingssøylen vises øverst på skjermen:



For å låse opp skjermen, trykk på Godta-knappen i midten av navigasjonsringen.

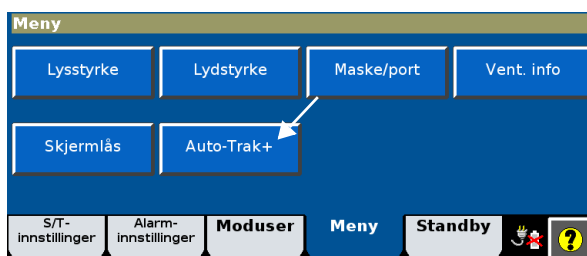
MERKNAD: Hvis Skjermlås er aktiv, forblir berøringsskjermen låst selv om en alarm blir aktiv.

Auto-Trak+

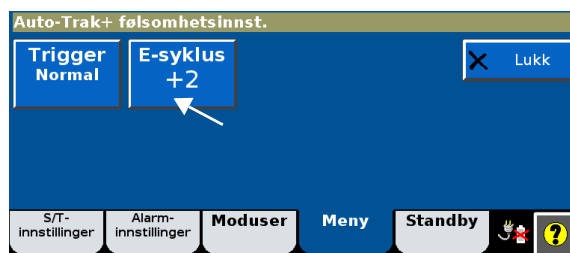
Normale Auto-Trak-innstillinger passer bra for de fleste pasienter. Barnepasienter kan imidlertid dra nytte av sensitive triggerinnstillinger, mens enkelte voksne pasienter kan dra nytte av mer eller mindre følsomme syklusinnstillinger.

Endring av Auto-Trak+-innstillinger

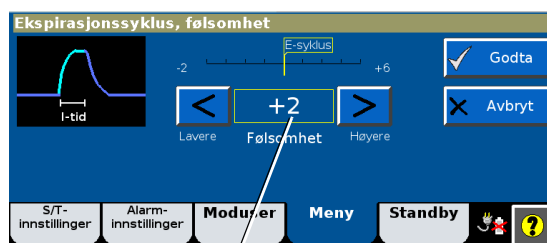
1. Velg **Auto-Trak+** fra **Meny**-vinduet.



- Velg ønsket justering. Som eksempel er **E-syklus**-justeringen vist under.

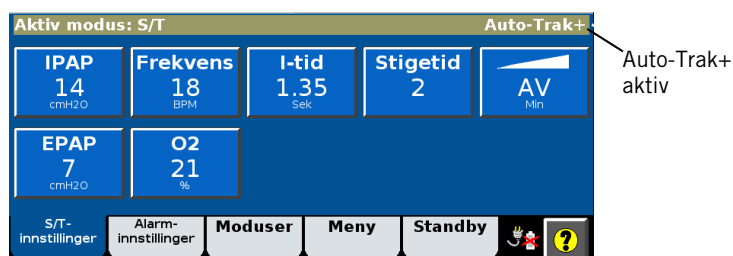


- Vinduet for innstillinger åpnes. Juster innstillingen, med henvisning til trykk-tid-grafikken som representerer effekten på I-Tid. Velg **Godta** for å bruke.

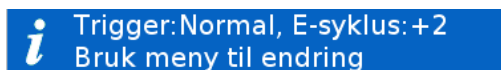


Foreslått verdi

Når Auto-Trak+ er aktiv (når enten **Trigger** eller **E-syklus** er satt til en annen verdi enn **Normal**), viser ventilatorinnstillingsvinduet **Auto-Trak+**.



Etter ventilatoren er slått på, viser i tillegg **Meldinger**-listen Auto-Trak+-innstillingene i 5 minutter.



Standby

Standby gjør at du på en sikker måte kan utsette ventileringen til å midlertidig koble fra pasienten fra ventilatoren eller for å sette opp ventilatoren før pasienten tilkobles. Alarmer deaktiveres under standby.

Du kan også endre ventilatorinnstillingene og de fleste menyfunksjonene under standby. Innstillingsendringene blir virksomme når du går ut av standby. Gå inn i standby på følgende måte:

Bruk

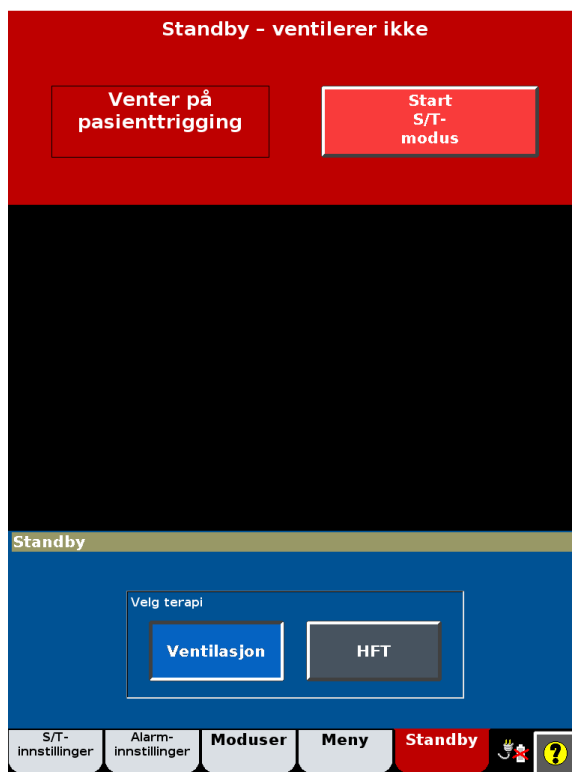
1. Velg **Standby**. Vinduet **Gå inn i standby** åpnes.



MERKNAD: Fjern masken/pasientgrensesnittet for å gå inn i standby. Ventilatoren vil ikke gå inn i standby med en pasient tilkoblet. Hvis pasienten ikke er frakoblet, fortsetter ventilatorer respirasjonslevering mens den venter på at pasienten skal frakobles. Standbymodusforespørsel avbrytes etter 60 sekunder hvis pasienten forblir tilkoblet.

MERKNAD: Standby-modus deaktiverer alarmer og skal brukes når pasienten er frakoblet.

2. Frakoble pasienten fra ventilatoren nå. Ventilatoren går inn i standby og viser **Standby**-skjermen.



3. For å gjenoppta ventilering, koble til pasienten igjen. Når ventilatoren oppdager en pasientrespirasjonsinnsats, gjenopptas ventileringen automatisk i tidligere modus.

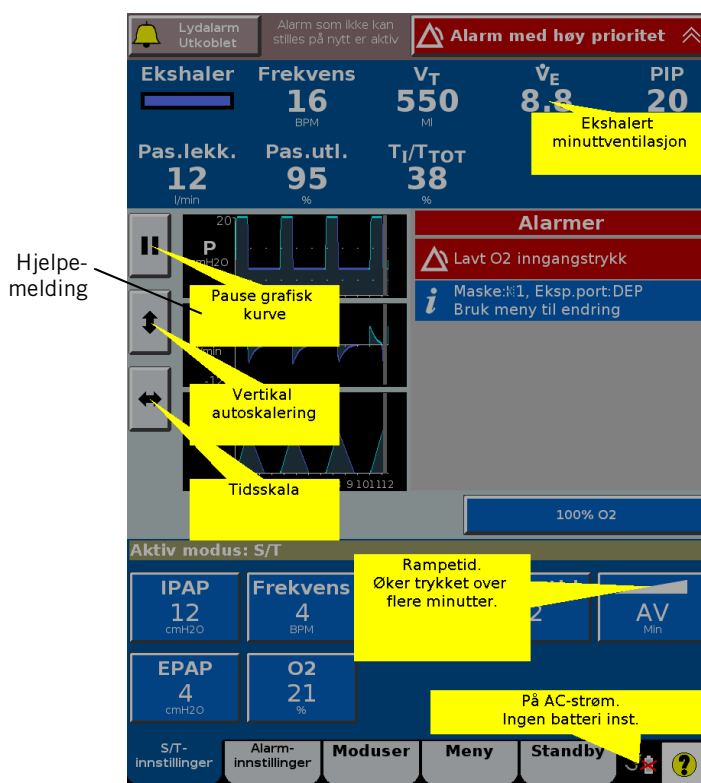
MERKNAD: Du kan også manuelt gjenoppta ventileringen med **Gjenstartmodus-**knappen.

Hjelp-funksjon

Velg Hjelp-knappen for å vise tilleggsinformasjon.



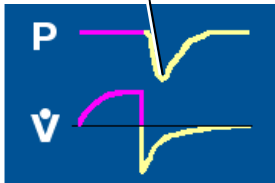
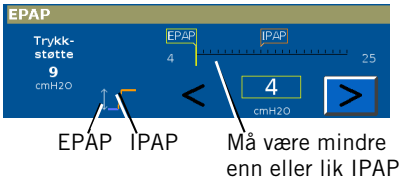
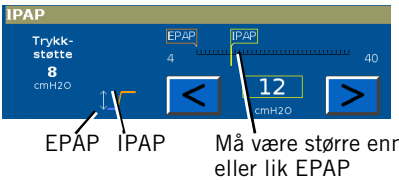
Hjelpemeldinger vises:



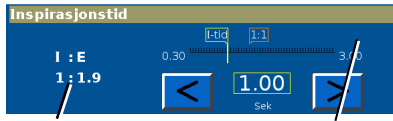
Bruk

Tabell over moduser og kontrollinnstillinger

Tabell 6-3: Moduser og kontrollinnstillinger med områder

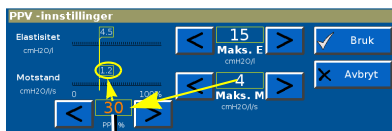
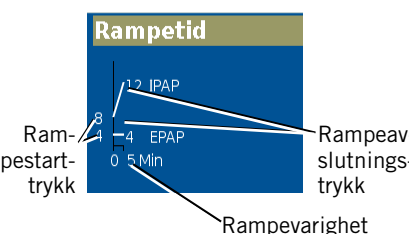
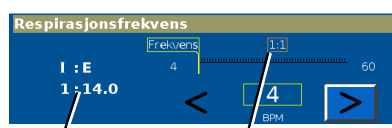
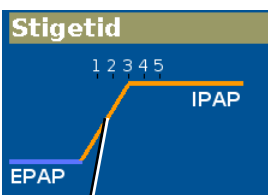
Innstilling	Beskrivelse	Område	
Moduser			
Moduser	Ventileringsmodus	AVAPS, CPAP, S/T, PCV Valgfritt: PPV	
Kontrollinnstillinger			
C-Flex	Forbedrer tradisjonell CPAP ved å redusere trykket ved begynnelsen av ekspirasjonen - et tidspunkt der pasientene kan være ukomfortable med CPAP - og returnere det til det innstilte CPAP-nivået før slutten av ekspirasjonen. Mengden trykkavlastning bestemmes av C-Flex-innstillingen og ekspirasjonsflyten. Jo høyere innstillingstall (1, 2 eller 3) og jo større ekspirasjonsflyt, desto større er trykkavlastningen (kun under den aktive delen av ekshaleringen). Gjelder kun i CPAP-modus.	Trykkavlastning 	AV, 1 til 3
CPAP	Kontinuerlig positivt luftveistrykk. Baseline-trykket som brukes under ekspirasjonsfasen. Gjelder kun i CPAP-modus.		4 til 25 cmH ₂ O
E-syklus (valgfritt)	Ekspirasjonssyklus, følsomhet. Auto-Trak+ benytter flere algoritmer for å bestemme punktet hvor ventilatoren sykler inn i utånding. Denne innstillingen justerer alle algoritmer samtidig. Ved laveste innstilling (-2), avslutter inspirasjonen senere, noe som resulterer i den lengste inspirasjonstiden. Ved høyeste innstilling (+6), avslutter inspirasjonen tidligere, noe som resulterer i den korteste inspirasjonstiden. Normal er Auto-Trak-innstillingen som brukes når Auto-Trak+ ikke er aktivert. Gjelder kun når den alternative funksjonen Auto-Trak+ er installert.		-2, -1 Normal, +1 til +6.
EPAP	Ekspiratorisk positivt luftveistrykk. Bruk og vedlikehold av trykk over atmosfærisk ved luftveiene gjennom ekspirasjonsfasen for mekanisk ventilering med positivt trykk.	EPAP  EPAP IPAP Må være mindre enn eller lik IPAP	4 til 25 cmH ₂ O
IPAP	Inspiratorisk positivt luftveistrykk. Bruk og vedlikehold av trykk over atmosfærisk ved luftveiene gjennom inspirasjonsfasen for mekanisk ventilering med positivt trykk.	IPAP  EPAP IPAP Må være større enn eller lik EPAP	4 til 40 cmH ₂ O

Tabell 6-3: Moduser og kontrollinnstillinger med områder (fortsett)

Innstilling	Beskrivelse	Område
I-tid (inspirasjonstid)	Tid til å levere den ønskede gassen. Omvendt forholdsventilering er ikke tillatt.  Følgende I:E-forhold Viser hvor I:E-forhold blir omvendt	0,30 til 3,00 sek.
Maks E	Maksimal elastans (volumassistanse)-verdien som brukes av PPV-modusen for å overvinne elastansen i pasientens lunger. Se også PPV % innstillinger. Gjelder kun i PPV-modus.	0 til 100 cmH ₂ O/l
Maks. P (AVAPS maks. IPAP-trykk)	Maksimalt trykk som skal brukes. MERKNAD: Når du justerer AVAPS minimum- og maksimumtrykk, husk at IPAP justeres for å møte målverdien. Hvis det kalkulererte måltrykket er utenfor det minimale og maksimale trykkområdet, vil målvolumet ikke oppnås. Gjelder kun i AVAPS-modus.	6 til 40 cmH ₂ O
Maks P (PPV maksimalt trykk grense)	Maksimalt trykk som skal brukes. Når grensen er nådd, begrenser ventilatoren trykket og viser en PPV Maks P -alarmmelding. Hvis tilstanden vedvarer for tre påfølgende PPV-inspirasjoner, lyder en lydalarm også. Gjelder kun i PPV-modus. ADVARSEL: PPV-grenser er ikke ment å være de primære ventilatoralarmene, og bør ikke erstatte alarmer som finnes i vinduet Alarminnstillinger. ADVARSEL: Still inn PPV-grensene på riktig måte for å forhindre levering av for høyt trykk eller volum. Levering av for høyt trykk eller volum kan oppstå fra en plutselig økning i maskelekkasje, ikke korrekte innstillinger eller en tilkoblet eller bøyd proksimal trykkledning. Omvendt kan det oppstå utilstrekkelig behandling hvis grensene er satt for lave.	5 til 40 cmH ₂ O
Maks R	Den maksimale motstanden (flowassistanse)-verdien som brukes av PPV-modusen for å overvinne pulmonar motstand. Se også PPV % innstillinger. Gjelder kun i PPV-modus.	0 til 50 cmH ₂ O/l/s
Maks V (PPV maksimal volumgrense)	Maksimalt volum som skal leveres. Når grensen er nådd, avslutter ventilatoren åndedragene, og viser en PPV Maks V -alarmmelding. Hvis tilstanden vedvarer for tre påfølgende PPV-inspirasjoner, lyder en lydalarm også. Gjelder kun i PPV-modus. ADVARSEL: PPV-grenser er ikke ment å være de primære ventilatoralarmene, og bør ikke erstatte alarmer som finnes i vinduet Alarminnstillinger. ADVARSEL: Still inn PPV-grensene på riktig måte for å forhindre levering av for høyt trykk eller volum. Levering av for høyt trykk eller volum kan oppstå fra en plutselig økning i maskelekkasje, ikke korrekte innstillinger eller en tilkoblet eller bøyd proksimal trykkledning. Omvendt kan det oppstå utilstrekkelig behandling hvis grensene er satt for lave.	200 til 3500 ml

Bruk

Tabell 6-3: Moduser og kontrollinnstillinger med områder (fortsett)

Innstilling	Beskrivelse	Område	
Min P (AVAPS min. IPAP-trykk)	Minimalt trykk som skal brukes. MERKNAD: Når du justerer AVAPS minimum- og maksimumtrykk, husk at IPAP justeres for å møte målverdien. Hvis det kalkulererte måltrykket er utenfor det minimale og maksimale trykkområdet, vil målvolumet ikke oppnås. Gjelder kun i AVAPS-modus.	5 til 30 cmH ₂ O	
O ₂	Oksygenkonsentrasjon som skal leveres.	21 til 100 %	
PPV %	Prosent av PPV-assistanse eller forsterkning. Denne økningen blir brukt på Maks E og Maks R-innstillinger, som gir de anvendte Elastans- og Motstands-assisterte verdiene. Gjelder kun i PPV-modus.	PPV -innstillinger  PPV % Maks E og Maks R multipliseres med PPV % for å oppnå de anvendte Elastans-assistanse og Motstand-assisterte verdier. Her er Maks R innstilling 4 cmH₂O/l/s og en PPV %-innstilling på 30 % effekt av Motstands-assistanseverdi på 1,2 cmH₂O/l/s.	0 til 100 %
Rampetid	Et intervall der ventilatoren øker trykket lineært og hjelper til å redusere pasientens engstelse. $\text{Initial CPAP/EPAP} = \frac{\text{CPAP/EPAP} + 4 \text{ cmH}_2\text{O}}{2}$ $\text{Initial IPAP} = \text{Initial EPAP} + \frac{(\text{IPAP} - \text{EPAP})}{2}$	Rampetid 	AV, 5 til 45 min
Frekvens (respirasjonsfrekvens)	Respirasjonsfrekvens eller antall respirasjoner per minutt. Omvendt forholdsventilering er ikke tillatt.	Respirasjonsfrekvens  Følgende I:E-forhold Viser hvor I:E-forhold blir omvendt	4 til 60 SPM
Stigetid (stigningstid)	Hastighet der inspirasjostrykk øker til innstilt (mål) trykk. Hvis økningstiden er utilstrekkelig for å nå mål-IPAP-trykket, juster økningstiden eller I-tidsinnstillingen.	Stigetid  Foreslått økningsstigning i forhold til EPAP og IPAP	1 til 5 (1 er hurtigst)

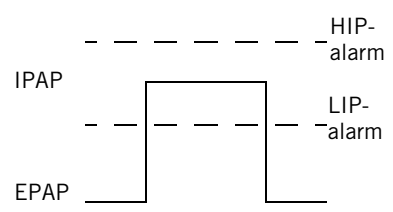
Tabell 6-3: Moduser og kontrollinnstillinger med områder (fortsett)

Innstilling	Beskrivelse	Område
Trigger (valgfritt)	Triggerfølsomhet. Auto-Trak+ benytter flere algoritmer for å bestemme punktet hvor inspirasjonen begynner. Jo større verdien er, desto mer sensitiv trigger (det vil si at pasienten kan utløse inspirasjon med mindre innsats). Normal er Auto-Trak-innstillingen som brukes når Auto-Trak+ ikke er aktivert. Gjelder kun når den alternative funksjonen Auto-Trak+ er installert.	Normal, +1 til +7.
V _T (AVAPS måltidalvolum)	Måltidalvolum som skal leveres under inspirasjon. Ventilatoren oppfyller dette målet ved å justere inspirasjonstrykket med hver respirasjon. Gjelder kun i AVAPS-modus.	200 til 2000 ml

Tabell 6-4: Alarminnstillinger

Innstilling	Beskrivelse	Område
Høy frekvens (høyfrekvensalarm)	Høy total respirasjonsfrekvens.	5 til 90 SPM
Lav frekvens (lavfrekvensalarm)	Lav total respirasjonsfrekvens.	1 til 89 SPM
	MERKNAD: I andre moduser enn CPAP, er lavfrekvensalarmen hovedsaklig av hvis den er innstilt under respirasjonsfrekvensinnstillingen.	
Høy V _T (Høy tidalvolumalarm)	Høyt ekshalert tidalvolum.	200 til 3500 ml
Lav V _T (Lav tidalvolumalarm)	Lavt ekshalert tidalvolum.	AV til 1500 ml
HIP (høy inspirasjonstrykkalarm)	Høyt trykk ved pasientluftvei.	5 til 50 cmH ₂ O
LIP (lav inspirasjonstrykkalarm)	Lavt trykk ved pasientluftvei.	AV til 40 cmH ₂ O

Tabell 6-4: Alarminnstillinger (fortsatt)

Innstilling	Beskrivelse	Område
	MERKNAD: I modusene S/T og PCV skal LIP-alarmen settes 3-5 cmH₂O under IPAP-nivået. Når den er stilt inn på denne måten, fungerer alarmen sammen med LIP T-alarmen for å indikere om det er en utløsningsfeil mellom de to trykknivåene. Den vil også varsle legen om trykkreduksjon på grunn av omfattende lekkasjer. Se figuren nedenfor. 	
LIP T (lavt inspirasjonstrykk forsinkelsestid)	Intervallet fra deteksjon av lavt inspirasjonstrykk inntil alarmen blir aktiv.	5 til 60 sek
Lav $\dot{V}_E$ (Lav minuttventilasjonsalarm)	Lavt ekspiratorisk minuttvolum.	AV til 99,0 l/min

Kapittel 7- High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

HFT-funksjonen (High Flow Therapy, (Høy luftstrøm-terapi)) er tilgjengelig for programversjon 3.00 programvare og nyere, så vel som for V60 Plus. HFT er tilgjengelig fra modusen **Standby**. Se «Standby» på side 6-19 for å få mer informasjon.

For operasjonsprinsipper, se «High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)» på side 4-6.

-
- ADVARSEL:** Ved overgang fra et high flow-therapy-grensesnitt til en NIV-maske, må det sørges for at en utåndingsport er plassert i kretsen, og er uhindret, for å redusere risikoen for CO₂-gjeninnånding.
- ADVARSEL:** Når du går fra ventilasjon til high flow-therapy, fjernes NIV-masken og det brukes kun et Philips-godkjent high flow-pasientgrensesnitt for å minimere trykkoppbygging og ubehag for pasienten.
- ADVARSEL:** Ved overgang fra high flow-therapy til ventilasjon fjernes neseekanylen, da disse er restriktive og kan oppheve alarmer som for eksempel frakobling av pasient. Bruk av en neseekanyle i en NIV-modus kan føre til hyperkapni på grunn av manglende evne til å gi trykkstøtte.
- ADVARSEL:** Pasientalarmer er ikke tilgjengelige under high flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)), da terapien bruker et åpent system. En neseekanyle opptar bare en del av neseborene, og pasientene kan puste gjennom munnen, noe som forhindrer estimering av pasientparametere som tidevolum, respirasjonsfrekvens, trykk og minuttventilasjon. Sørg for ekstern overvåking, inkludert oksymetri, for å informere klinikken om en endring i pasientens tilstand.
- ADVARSEL:** Kontroller at det ikke brukes et okklusivt pasientgrensesnitt ved high flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)). Okklusivt pasientgrensesnitt inkluderer en kanyle som er helt forseglet i neseborene, en NIV-maske, eller en direkte forbindelse til et trakeostomiserør eller et endotrakealiserør. Fjern eventuelt okklusivt grensesnitt umiddelbart, da dette kan utsette pasienten for utilsiktet høyt trykk.
- MERKNAD:** High flow therapy (HFT (Høy luftstrøm-terapi)) er bare tilgjengelig fra standby-vinduet. Standby-modus kan ikke angis hvis en neseekanyle er koblet til kretsen.
-

Kretskonfigurasjon

Se «Installere pasientkretsen» på side 5-3 for kretskonfigurasjon.

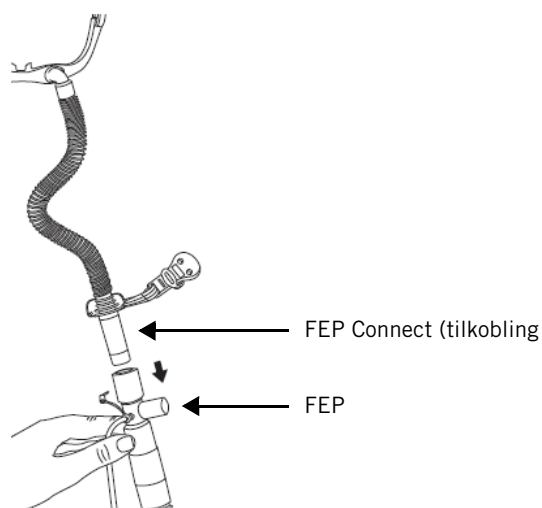
High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

Oppsett av nasekanyle med høy flow

Bruk enten AC611 med FEP-kobling (Figur 7-1) eller AC611 22 mm (Figur 7-2), som kobles direkte til pasientkretsen.

Kobler til en krets med en FEP (filter utåndingsport) installert

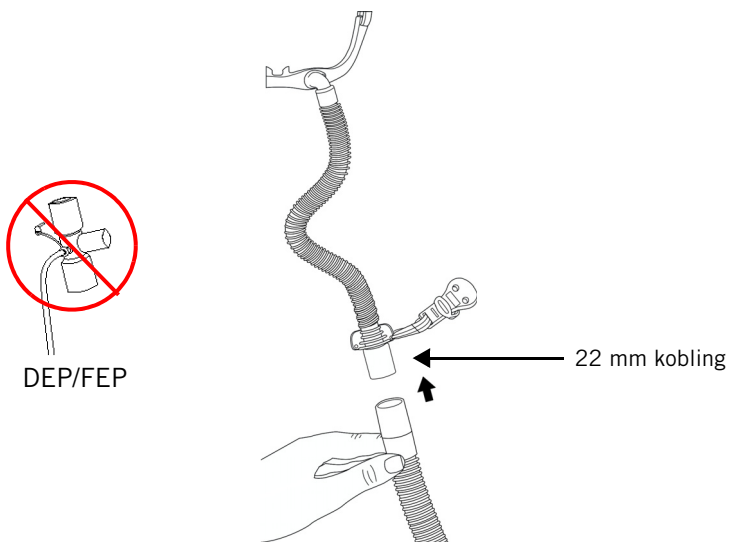
Sett inn AC611 FEB Connect i FEP, sørg for at perforeringene i porten er helt blokkert.



Figur 7-1: High flow nasekanyle med FEP Connect

Kobler direkte til en 22 mm krets

Fjern DEP/FEP. Koble highflow-nasekanylen med 22 mm-kobling direkte til kretsen.



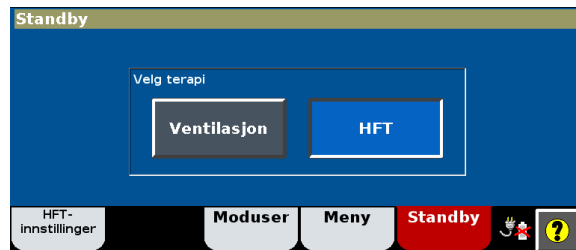
Figur 7-2: High flow nasekanyl, 22 mm tilkobling

High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

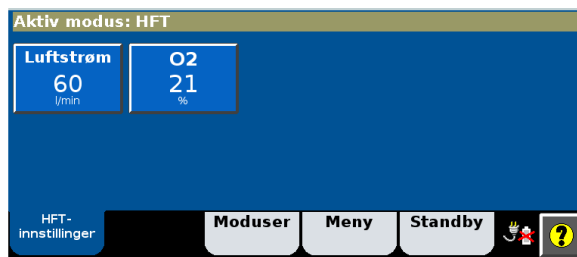
Bytter fra en NIV-modus til Høy luftstrøm-terapi

Følg disse instruksjonene for å bruke V60/V60 Plus-ventilatoren for High Flow-terapi (HFT (Høy luftstrøm-terapi)).

1. Velg **Standby**. Vinduet **Gå inn i standby** åpnes.
2. Fjern pasientmasken eller ET-grensesnittet for å gå inn i **Standby**.
3. Monter en Philips-godkjent nesekanyle (Figur 7-1 og Figur 7-2 ovenfor) eller et flow-trakeostomi-grensesnitt på pasientkretsen.
4. Velg **HFT**.



5. Fra vinduet **Activ Modus** kan du justere **Luftstrøm** og **O₂ %**.



6. Trykk på **Start HFT**.



7. **Høy luftstrøm-terapi på**-meldingen vises under **HFT**.



8. Påfør HFT-grensesnittet på pasienten.

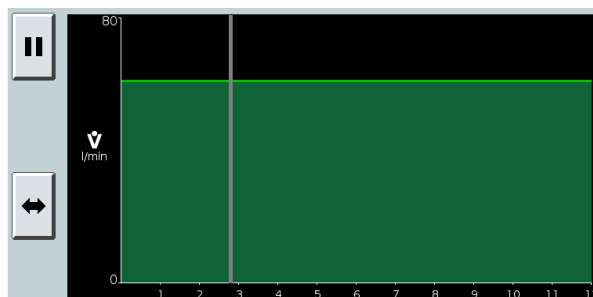
High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

9. Legg merke til lavprioritetsalarmen som angir at pasientalarmer er deaktivert under HFT. Trykk på alarmtilbakestilling for å bekrefte denne meldingen.



Visning og pausing av HFT-grafen

En flytdiagram vises under high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi). Trykk på pause-knappen for å vise en hendelse.

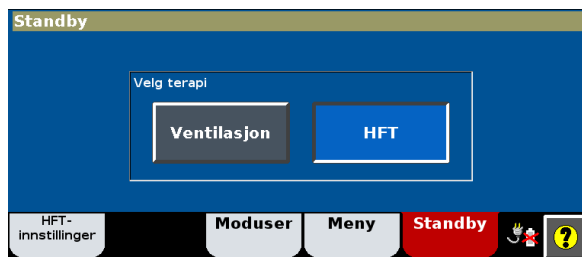


Bytter fra high flow therapy til en NIV-modus

1. Kontroller at nesekanylen er fjernet fra pasienten, og frakoblet pasientkretsen.
2. Velg **Standby** for å åpne standbyvinduet.
3. Trykk på **Gå inn i Standby**-knappen.



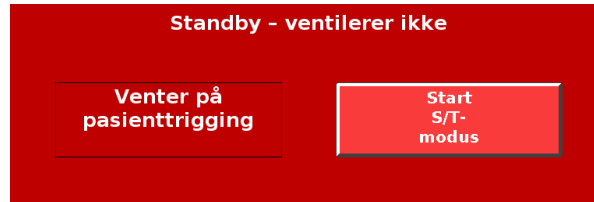
4. I **Velg terapi**-vinduet trykker du på **Ventilasjon**.



5. Bytt high flow pasientgrensesnitt med en Philips-godkjent NIV-maske.
6. Gjennomgang pasientinnstillinger og alarmer.

High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

7. Installer det riktige grensesnittet på pasienten.
8. Kontroller at ventilatoren oppdager pasientens pust for å aktivere ventilasjon, eller trykk på **Startmodus**-knappen.



HFT-alarmer og meldinger

Tabell 7-1 er en liste over alarmer og andre meldinger som vises av ventilatoren, samme med beskrivelser, foreslåtte korrigeringer og annen informasjon. IDen (identifikatoren) som er opplistet med prioritetstype, er prioritetsnummeret til alarmen. Dette prioritetsnummeret bestemmer rekkefølgen på alarmmeldingsvisningen. Med mindre annet indikeres, nullstilles alarmer som er opplistet som alarmer som kan nullstilles automatisk når alarmbetingelsen fjernes.

Tabell 7-1: HFT-alarm og andre meldinger: oppsummering og feilsøking

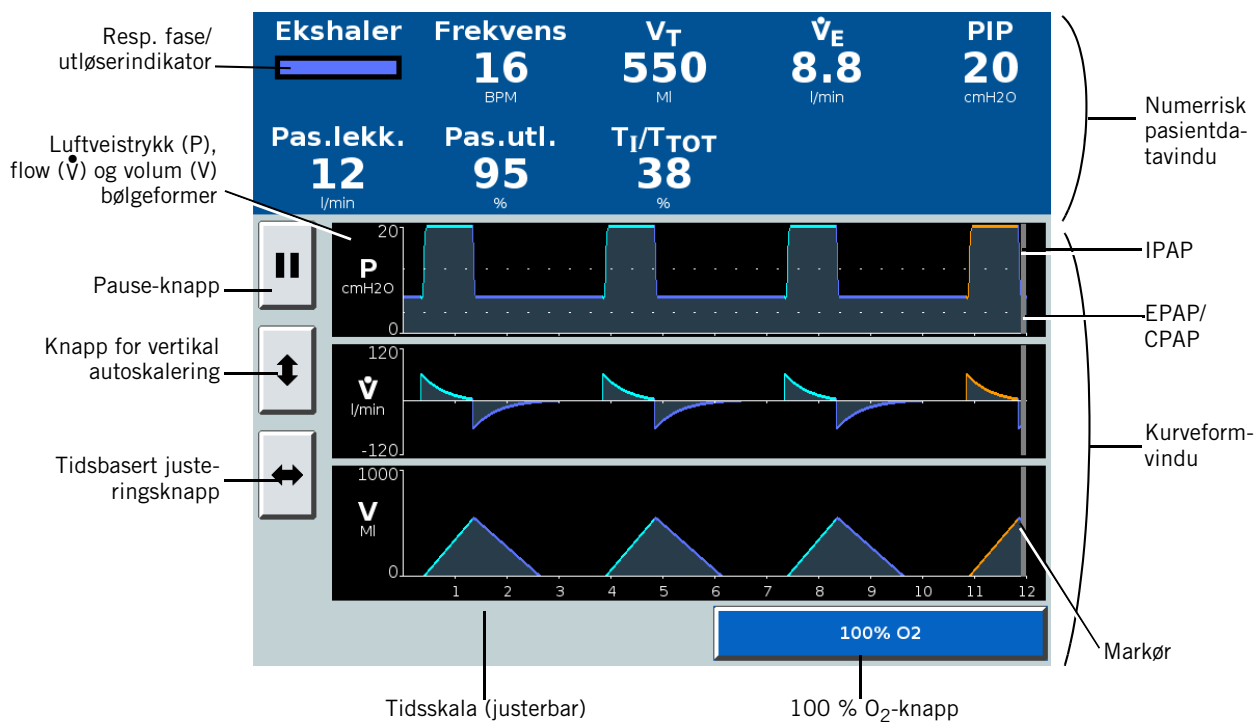
Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakestilles manuelt	Kan tilbakestilles automatisk	Kan deaktiveres
Kan ikke nå målluftstrøm	Vises nå HFT (high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)) er aktiv. Indikerer at strømmemålet ikke er oppnådd.	Kontroller pasienten. Kontroller at nesekanylens størrelse er passende for strømningsinnstillingen. Kontroller at et okklusivt grensesnitt IKKE er i bruk (en kanyle som er helt forseglet i neseborene, en NIV-maske, eller en direkte forbindelse til ETT/trak.). Sjekk for en okklusjon/tilstopping, kink eller væske i pasientkretsen.	Lav (66)	Nei	Ja	Ja
Pasientalarmer er deaktivert under HFT	Vises nå HFT (high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)) er aktiv. Pasientalarmer er ikke tilgjengelige i denne terapien.	Tilbakestill manuelt for å bekrefte og tilbakestille lydalarmer.	Lav/ informasjon (68)	Ja	Nei	Ja
Pasientkrets okkludert	Vises nå HFT (high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)) er aktiv. Gassflow til pasienten er blokkert.	Kontroller pasienten. Kontroller at et okklusivt grensesnitt IKKE er i bruk (en kanyle som er helt forseglet i neseborene, en NIV-maske, eller en direkte forbindelse til ETT/trak.). Sjekk for en okklusjon/tilstopping, kink eller væske i pasientkretsen. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering.	Høy (67)	Nei	Ja	Ja

High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 8- Pasientovervåkning

Ventilatoren viser numeriske pasientdata i pasientdatavinduet og sanntids-grafikk i kurvevinduet (Figur 8-1). Numerisk pasientdata oppdateres ved hvert åndedrag. Tabell 8-1 på side 8-2 opplister ventilatorens overvåkede parametre.



Figur 8-1: Pasientdata- og kurvevindu

Visningskonvensjoner

Følgende symboler kan vises i stedet for numeriske verdier:

- *** Data er ikke gyldig, og/eller ventilatoren er i standbymodus eller frakoblet
- +++ Data er over området
- - - Data er under området

Pasientovervåkning

Tabell over overvåkede parametre

Tabell 8-1: Overvåkede parametre

Parameter	Definisjon
Pasientdatavindu	
Resp. fase/utløserindikator	Spont (spontan): Inspirasjonsfase, pasientutløst åndedrag (farge: turkis) Tidsstyrt : Inspiratorisk fase, ventilatorutløst åndedrag (farge: oransje) Utånding : Ekspirasjonsfase (farge: blå)
PIP	Høyeste inspirasjonstrykk. Høyeste pasienttrykk under forrige respirasjonssyklus.
Pas.lekk.	Beregnet pasientlekkasje eller utilsiktet lekkasje. Gjennomsnitt under forrige respirasjonssyklus. Vist kun etter at egnet ekshaleringsport og maske/pasientgrensesnitt er valgt.
Pas.utl.	Pasientuløste respirasjoner, som er prosentandel av totale respirasjoner i løpet av de siste 15 minuttene.
Frekens	Respirasjonsfrekvens eller total respirasjonsfrekvens. Bevegelsesgjennomsnitt over de siste 6 respirasjonene (eller 15 sekunder).
T_I/T_{TOT}	Inspirasjonlastsyklus eller inspirasjonstid dividert på total syklustid. Bevegelsesgjennomsnitt over de siste 8 respirasjonene.
Tot.lekk.	Estimert samlet lekkasje. Gjennomsnitt under forrige respirasjonssyklus. Vist før egnet ekshaleringsport og maske/pasientgrensesnitt er valgt.
$\dot{V}_E$	Beregnet minuttventilering. Produktet av tidalvolum (spontan og tidsstyrt) og frekvens (spontan og tidsstyrt). Bevegelsesgjennomsnitt over de siste 6 respirasjonene.
V_T	Beregnet utåndet tidevolum. Bevegelsesgjennomsnitt over de siste 6 respirasjonene. Det er BTPS-kompensert (body temperature pressure saturated).
Kurveformvindu	
P kurve	Luftveistrykk. Der det er aktuelt representerer prikkede linjer mål-IPAP og EPAP.
$\dot{V}$ kurve	Beregnet pasientflyt. Total levert flyt minus lekkasjeflyt (Tot. lekk.), der Tot. lekk. inkluderer kjent (tilsiktet) lekkasje gjennom ekshaleringsporten pluss enhver utilsiktet lekkasje i kretsen eller ved grensesnittet maske/pasient.
V kurve	Beregnet pasientvolum. I AVAPS-modus representerer den prikkede linjen målvolum.

Skalering av kurveakser

Skaler de vertikale og horisontale kurveaksene med skaleringsknappene.



Den vertikale skaleringsknappen utfører automatisk skalering av Y-aksene, slik at de best passer de aktuelle dataene.



Den horisontale knappen (tidsjustering) reskalerer X-aksen for å vise 3, 6, 12 eller 24 sekunder.

Fryse og løse opp kurver



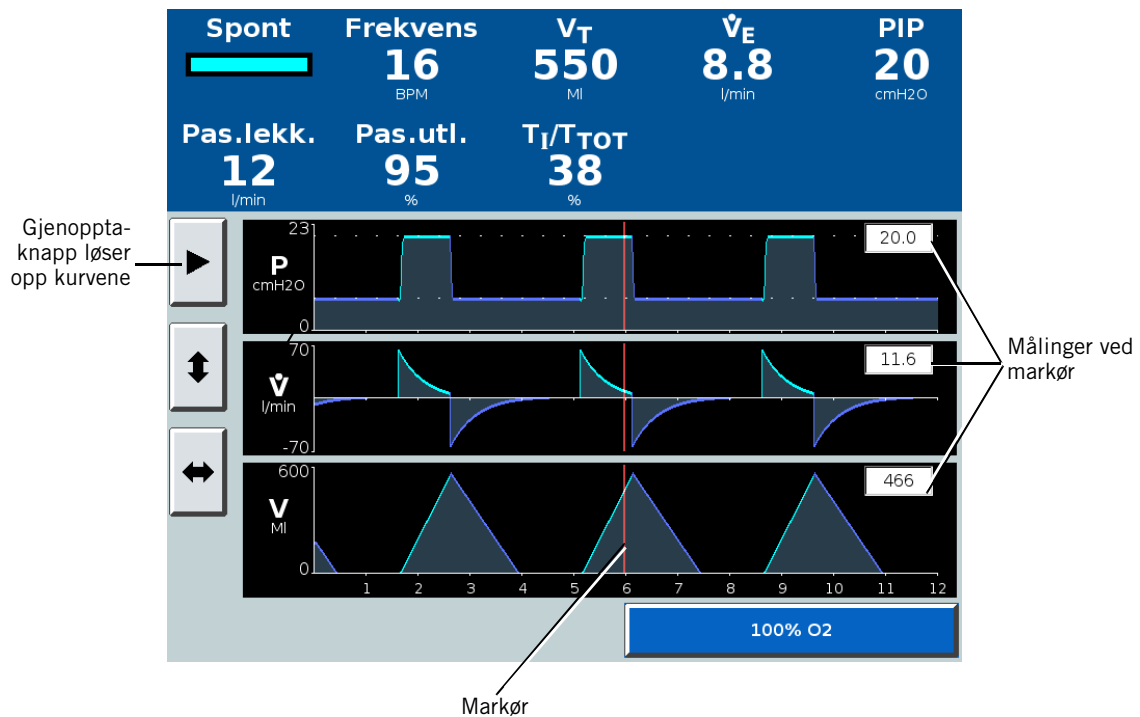
Frys kurver for utvidet visning ved å velge pauseknappen til venstre for kurvevinduet.



Markøren gjør en fullstendig oppdatering over kurven og viser deretter symbolet for pause som pågår. Grafikkdisplayet fryses deretter, og markøren er synlig i midten av visningen (Figur 8-2). Reposisjoner markøren med navigasjonsringen eller ved å berøre kurveskjermen. Dataverdier ved markørens plassering for trykk, flyt og volum vises i de hvite boksene.



Løs opp kurvene med Gjenoppta-knappen.



Figur 8-2: Kurvevindu med frossen skjerm

Pasientovervågning

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 9- Alarmer og meldinger

Alarmer og meldinger på ventilatoren varsler deg om situasjoner som krever din oppmerksomhet. Ventilatoren kan også aktivere fjernalarmer. Figur 9-1 på side 2 viser de visuelle alarmegenskapene. Tabell 9-2 på side 9-6 oppsummerer ulike typer alarmer og forteller deg hvordan du svarer på hver enkelt.

Reagere på alarmer

ADVARSEL: Hvis det oppstår strømbrudd og støttebatteriet ikke er installert eller er utladet, går en hørbar og synlig alarm i minst 2 minutter. Avbryt umiddelbart bruken av ventilatoren og sikre et alternativt ventilasjonsmiddel. Som med de fleste ventilatorer med passive utåndingsporter, kommer det ikke tilstrekkelig luft gjennom kretsen ved strømbrudd, slik at utslippsluft kan gjeninnåndes.

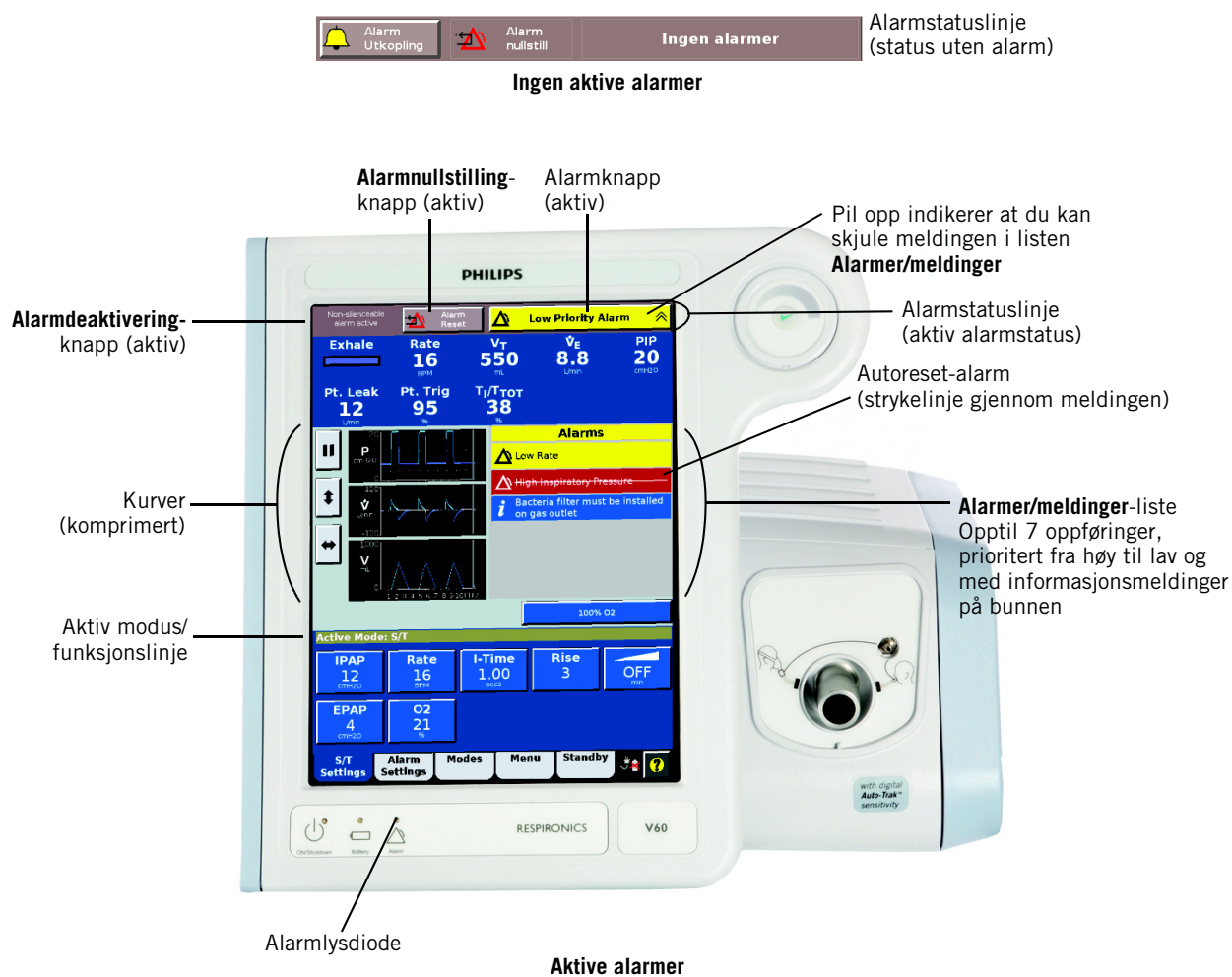
MERKNAD: Hvis en alarm vedvarer uten tilsynelatende grunn, må du slutte å bruke ventilatoren og ta kontakt med Philips.

Reager på en alarm på følgende måte:

1. Gå opp til pasienten umiddelbart. Sikre tilstrekkelig og effektiv ventilering for pasienten. Du kan deaktivere en alarm hvis mulig.
2. Korriger alarmforholdet, se alarmmeldingene i Tabell 9-2.

Du kan endre alarminnstillinger når som helst gjennom **Alarminnstillinger**-fanen.

Alarmer og meldinger



Figur 9-1: Visuelle alarmindikasjoner

Alarmer og meldinger

Tabell 9-1: Alarmsammendrag

Status	Alarmlys- diode på frontpa- nelet	Alarmstatuslinje	Alarmmelding i alarmliste	Audio*	Handling nødvendig	Fjer- nalarm
Ingen alarmer	Av	Ingen alarmer	Ingen	Av	Ingen	Av
Autoreset alarm	Av	Rød (høy prioritet) eller gul (lav prioritet) 	Bakgrunnsfarge samme som for den aktive alarmen. Melding med utstrøket tekst. Alarmikon.			
Informa- sjonsmel- ding	Av	Blå 	Blå bakgrunnsfarge. Informasjonsikon.		Viktig informasjon eller instruksjoner.	
Lavpriori- tetsalarm	Av	Gul 	Gul bakgrunnsfarge. Alarmikon.	Periodisk tone med et intervall på omtrent 20 sekunder	Reager umiddelbart. Feilsøk ifølge Tabell 9-2.	
Høypriori- tetsalarm	Blinker	Skifter mellom svart og rødt 	Rød bakgrunnsfarge. Alarmikon.	Gjentar sekvens på 5 toner	Reager umiddelbart for å sikre pasientens sikkerhet. Feilsøk ifølge Tabell 9-2.	På
Alarm med høy prioritet – Kontroller ventilator					Reager umiddelbart for å sikre pasientens sikkerhet. Ikke bruk utstyr som ikke virker eller som indikerer et potensielt problem inntil problemet er korrigert. Feilsøk ifølge Tabell 9-3.	
Alarm med høy prioritet – Ventilator uvirksom	På konti- nuerlig	Ventilator uvirksom-skjerm, inkludert kode (Figur 9-2)		Primæralarm (gjentakende sekvens på 5 toner) eller backupalarm (vekslende tone i minst 2 minutter)	Fortsatt sikker ventilator drift kan være i fare. Oksygenflyt og viftedrift er deaktivert. Sikre umiddelbart alternativ ventilering for pasienten. Feilsøk ifølge Tabell 9-4.	
Tap av strøm	Av	Blank	Blank		Sikre umiddelbart alternativ ventilering for pasienten.	

* Volumet til primæralarmen er det samme som for lavt og høyt prioriterte alarmer.

Alarmer og meldinger



Figur 9-2: Ventilator uvirksom-skjerm

Innstilling av alarmens lydstyrke

Du kan stille inn alarmens lydstyrke fra **Meny**-vinduet (se «Lydstyrke» på side 6-17).

Deaktivere alarmer

Deaktiver en alarm i 2 minutter ved å velge **Alarmdeaktivering**-knapp.

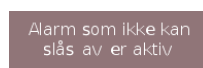


Knappikonet erstattes av denne. En tidsmåler viser tiden som gjenstår i 2-minutters alarmdeaktiveringsperiode.



Velg **Alarmdeaktivering** på nytt når som helst for å nullstille telleren til 2:00 minutter. Under pasientmanøvrer kan du deaktivere hørbare alarmer på forhånd slik som ønsket.

Noen alarmer kan ikke deaktiveres; disse er opplistet i Tabell 9-2. Når en alarm som ikke kan deaktiveres er utløst, vises følgende.



Nullstille alarmer

De fleste alarmer tilbakestiller seg selv (autoreset) når alarmutløsende tilstand er fjernet, men du må manuelt tilbakestille andre. Tabell 9-2 angir om en alarm er autotilbakestillt.

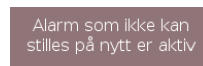
Nullstille alarmer manuelt

Nullstille en alarm manuelt ved valg av **Alarmnullstilling**.



Når en alarm nullstilles manuelt, slettes meldingen fra listen **Alarmer**, alle andre alarmindikasjoner fjernes, og alarmdeaktivering avsluttes.

Hvis alarmen ikke kan nullstilles manuelt, ser du følgende:



Slette autoreset-alarmer fra alarmlisten

Autoreset-alarmer vises med tekst utkrysset i listen **Alarmer**.

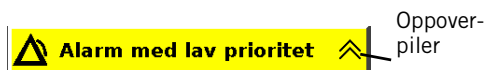


Slett meldingen fra listen **Alarmer** ved å velge **Alarmnullstilling**.

Alarmer og meldinger

Skjule/vise alarmmeldinger

For å skjule en alarm eller informasjonsmelding i listen **Alarmer** eller **Meldinger**, berør den blinkende alarmindikatorknappen eller informasjonsmeldingsknappen når det finnes oppoverpiler. For å vise meldinger, berør den blinkende alarmindikatoren eller **Informasjonsmelding**-knappen når det finnes nedoverpiler. Både aktive og automatisk nullstilte alarmer og informasjonsmeldinger vises og skjules.



Alarmer og andre meldinger

Tabell 9-2 er en liste over alarmer og andre meldinger som vises av ventilatoren, samme med beskrivelser, foreslåtte korrigeringer og annen informasjon. IDen (identifikatoren) som er opplistet med prioritetstype, er prioritetsnummeret til alarmen. Dette prioritetsnummeret bestemmer rekkefølgen på alarmmeldingsvisningen. Med mindre annet indikeres, nullstilles alarmer som er opplistet som alarmer som kan nullstilles automatisk når alarmbetingelsen fjernes.

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakeslås manuelt	Kan tilbakeslås automatisk	Kan deaktiveres
AVAPS: Mål V_T overskredet. Min. trykk for høyt	AVAPS måltrykk er mindre enn Min P-innstilling. Ventilatoren begrenser brukt trykk til Min P.	Kontroller pasienten. Bekreft at trykkinnstillinger er kompatible med mål. Evaluer innstillinger for trykk og volum.	Informasjon (60)	Nei	Ja	I/R
AVAPS: Mål- V_T ikke oppnådd. Utilstrekkelig Maks. trykk	AVAPS måltrykk overskrider Maks. P-innstilling. Ventilatoren begrenser brukt trykk til Maks. P.	Kontroller pasienten. Bekreft at trykkinnstillinger er kompatible med mål. Evaluer innstillinger for trykk og volum.	Informasjon (59)	Nei	Ja	I/R
Bakteriefilter må installeres på gassutgang	Et bakteriefilter (inspiratorisk) må være satt inn i pasientens gassutløpsport.	Kontroller at et bakteriefilter er satt inn. Sett inn et bakteriefilter hvis dette mangler.	Informasjon (63)	Ja	I/R	I/R
Kan ikke nå målluftstrøm	Vises nå HFT (high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)) er aktiv. Indikerer at strømmemålet ikke er oppnådd.	Kontroller pasienten. Kontroller at nesekanylen størrelse er passende for strømningsinnstillingen. Kontroller at et okklusivt grensesnitt IKKE er i bruk (en kanylen som er helt forseglet i neseborene, en NIV-maske, eller en direkte forbindelse til ETT/trak.). Sjekk for en okklusjon/tilstopping, kink eller væske i pasientkretsen.	Lav (66)	Nei	Ja	Ja

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesettes manuelt	Kan tilbakesettes automatisk	Kan deaktiveres
Kontroller ventilat.: <i>beskrivelse av feil</i>	Se Tabell 9-3 på side 9-12					
Høyt inspirasjonstrykk	Målt inspirasjonstrykk er høyere enn HIP-innstillingen, og ventilatoren går videre til ekshalering. Nullstilles automatisk etter fullføring av en fullstendig inspirasjon uten alarmbetingelse.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (45)	Ja	Ja	Ja
Høyt O ₂ forsyningstrykk	O ₂ inngangstrykk er høyere enn 92 psig, slik at O ₂ -berikelse avsluttes. Nullstilles automatisk når O ₂ forsyningstrykk faller under 87 psig.	Kontroller pasienten. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (49)	Nei	Ja	Ja
Høy frekvens	Mål respirasjonsfrekvens er høyere enn Høyfrekvens-innstillingen. Går videre til en høyprioritetsalarm hvis alarmbetingelsen varer i mer enn 60 sek.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Lav (56)	Ja	Ja	Ja
Høyt tidalvolum	Målt beregnet tidalvolum er høyere enn Høy V _T -innstillingen. Går videre til en høyprioritetsalarm hvis alarmbetingelsen varer i mer enn 60 sek.	Kontroller pasienten. Sjekk for store lekkasjer. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Lav (55)	Ja	Ja	Ja
Lavt inspirasjonstrykk	Målt inspirasjonstrykk er lavere enn LIP-innstillingen.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (46)	Ja	Ja	Ja
Lavt nivå internt batteri	Batteriet kan gi driftsenergi i kun 15 ekstra minutter under normale forhold. Nullstilles automatisk når ventilatoren tilkoples til vekselstrøm.	Koble ventilatoren til vekselstrøm. Sørg for alternativ ventilerings.	Høy (43)	Nei	Ja	Nei

Alarmer og meldinger

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesetles manuelt	Kan tilbakesetles automatisk	Kan deaktiveres
Lav lekkasje-CO ₂ Fare for gjeninnånding	Beregnet volum av ekshalert gass som returneres til pasienten er høyt. Ekstern flow lagt til pasientkretsen for å drive en Jet-forstøver > 10 l/min.	Kontroller pasienten, da muligheten for gjeninnånding av CO ₂ kan utgjøre et potensielt problem. Kontroller porten for okkluderings. Kontroller for riktige innstillinger for pasientgrensesnitt og ekshaleringsport. Hvis den godkjente utåndingsporten er uhindret, maske- og portinnstillinger er passe, og problemet vedvarer, kan du øke ventilatorens grunnlinje-flow ved å legge til lekkasje eller øke EPAP, hvis dette er mulig. Reduser forstøverflowen eller bytt til en vibrerende nettforstøver.	Høy (42)	Ja	Ja	Ja
Lav minuttventilering	Beregnet minuttventilering er mindre enn Lav $\dot{V}_E$ -innstilling. Går videre til en høyprioritetsalarm hvis alarmbetingelsen varer i mer enn 60 sek.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillinger er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Lav (53)	Ja	Ja	Ja
Lavt O ₂ forsyningstrykk	Oksygenforsyningstrykk er mindre enn 30 psig og levert oksygen er minst 5 % lavere enn O ₂ -innstillingen. Ventilatoren fortsetter å levere så mye oksygen som mulig, men avslutter oksygenstøtten når oksygeninngangstrykket faller til mindre enn 18 psig. Nullstilles automatisk når oksygenforsyningstrykket overstiger 23 psig.	Kontroller pasienten. Koble til oksygenkilde med tilstrekkelig trykk. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (48)	Nei	Ja	Ja

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakestilles manuelt	Kan tilbakestilles automatisk	Kan deaktiveres
Lav frekvens	En alarm med lav prioritet hvis mål respirasjonsfrekvens er lavere enn Lavfrekvensinnstillingen og øker til en høyprioritetsalarm etter 60 sek. En høyprioritets alarm fra starten hvis: • Lav frekvensinnstilling er ≤ 4 BPM og det er ingen pust for > 60 / Lav frekvensinnstilling. • Lav frekvensinnstilling er > 4 BPM og det er ingen åndedrag for $i > 15$ sek.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Lav/høy (52)	Ja	Ja	Ja
Lavt tidalvolum	Beregnet tidalvolum er lavere enn Lav V_T -innstillingen. Går videre til en høyprioritetsalarm hvis alarmbetingelsen varer i mer enn 60 sek.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Lav (54)	Ja	Ja	Ja
Maske:x, Eksh. port:y Bruk Meny for å endre	Viser når ventilatoren slås på. Viser valgt masketype og ekshaleringsport.	Velg maske og port fra Meny-fanen. Meldingen fjernes når brukeren bekrefter valg, eller etter 5 minutter.	Informasjon (61)	Nei	Ja	I/R
Oksygen ikke tilgjengelig	Oksygenforsyningsstrykk er utenfor området, oksygeninnretning sviktet, luftflytsensor og/eller kalibrering av oksygenflytsensor var mislykket eller kalibrering av oksygeninntakstrykksensor var mislykket. Ventilatoren avbryter oksygenstøtten.	Kontroller pasienten. Kontroller om høy/lav O_2 -kilde er problemet og korreger. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (47)	Nei	Ja	Ja
Pasientalarmer er deaktivert under HFT	Vises nå HFT (high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)) er aktiv. Pasientalarmer er ikke tilgjengelige i denne terapien.	Tilbakestill manuelt for å bekrefte og tilbakestille lydalarmer.	Lav/informasjon (68)	Ja	Nei	Ja

Alarmer og meldinger

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesetles manuelt	Kan tilbakesetles automatisk	Kan deaktiveres
Pasientkrets okkludert	Proksimalt trykk og pasientflyt er lave. Pasientkrets okkludert.	Kontroller pasienten. Kontroller pasientkretsen for bulkvæsker, krympinger eller blokkert filter. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (40)	Ja	Ja	Ja
Pasientkrets okkludert	Vises nå HFT (high flow therapy (Høy luftstrøm-terapi)) er aktiv. Gassflow til pasienten er blokkert.	Kontroller pasienten. Kontroller at et okklusivt grensesnitt IKKE er i bruk (en kanyle som er helt forseglet i neseborene, en NIV-maske, eller en direkte forbindelse til ETT/trak.). Sjekk for en okklusjon/tilstopping, kink eller væske i pasientkretsen. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering.	Høy (67)	Nei	Ja	Ja
Pasientfrakobling	Pasienten er ikke lenger tilkoblet ventilatoren, verken gjennom krets eller maske, eller pasientkretsen er frakoblet ventilatoren og pasienten mottar ikke lenger ventilatorisk støtte. Ventilering fortsetter. MERK: Alarmen for pasientfrakobling utløses når det har gått 11 sekunder.	Kontroller pasienten. Tilkoble pasientkretsen på nytt. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (39)	Ja	Ja	Ja
Strømmen er på igjen	Strømmen er på igjen etter strømbrudd. Ventilatoren starter på nytt og fortsetter ventileringen i innstilt modus før strømbruddet.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige.	Informasjon (62)	Ja	Ja	I/R

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakeslilles manuelt	Kan tilbakeslilles automatisk	Kan deaktiveres
PPV Maks P	Beregnet måltrykk er større enn maksimal trykkalarmgrense for PPV. Mulige årsaker er pasientens overdrevne inspiratoriske pusteforsøk; en signifikant endring i lekkasjen rundt pasientgrensesnittet; eller høy PPV % , Maks E eller Maks R -innstilling. Måltrykket er begrenset. Først en informasjonsmelding. Hvis tilstanden vedvarer for tre påfølgende PPV-inspirasjoner, øker dette til en høyprioritetsalarm.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Kontroller om krets eller masker lekker. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Informasjon/ Høy (51)	Ja	Ja	Ja
PPV Maks V	Estimert levert pasienttidvolum er større enn alarmgrense for PPV-maksimumvolum. Mulige årsaker er pasientens overdrevne inspiratoriske pusteforsøk; en signifikant endring i lekkasjen rundt pasientgrensesnittet; eller høy PPV % , Maks E - eller Maks R -innstilling. Ventilatorsykluser til utånding. Først en informasjonsmelding. Hvis tilstanden vedvarer for tre påfølgende PPV-inspirasjoner, øker dette til en høyprioritetsalarm.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Kontroller om krets eller masker lekker. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Informasjon/ Høy (50)	Ja	Ja	Ja
Trykkregulering høy	Trykk overskrider ventilatordefinerte terskler. Ventilering fortsetter. Nullstilles automatisk når alarmbetingelsen fjernes, ellers overfører den ventilatoren til uavhengig tilstand hvis trykket fortsetter å øke.	Kontroller pasienten. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (44)	Ja	Ja	Ja

Alarmer og meldinger

Tabell 9-2: Alarmer og andre meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakeslås manuelt	Kan tilbakeslås automatisk	Kan deaktiveres
Proksimal trykklinjefrakobling	Proksimalt trykk lavt i noen sekunder. Proksimal trykklinje er frakoblet. Luftflyt til pasienten fortsetter.	Kontroller pasienten. Tilkoble proksimal trykklinje på nytt. Bekreft at ventilator- og alarminnstillingene er riktige. Hvis problemet vedvarer, sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (41)	Ja	Ja	Ja
Kjører på internt batteri	Systemet drives av det interne batteriet. Nullstilles automatisk når ventilatoren tilkoples til vekselstrøm.	Koble ventilatoren til vekselstrøm.	Lav (57)	Ja	Ja	Ja
Utløser: +x, E-syklus: +x Bruk meny til endring	Auto-Trak+ er aktiv og bruker de viste innstillingene. Denne meldingen vises i 5 min. etter oppstart.	Bekreft at Auto-Trak+ innstillingene er riktige.	Informasjon (61)	Ja	Ja	I/R
Bruke standardinnstillinger	Vises etter innkobling hvis innstillingsverdiene er korrupte eller ikke innstilt eller hvis standardverdiene ble gjenopprettet av brukeren.	Kontroller pasienten. Kontroller og juster innstillingene etter behov.	Informasjon (58)	Ja	Ja	I/R
Vent. uavhengig x beskrivelse av feil	Se Tabell 9-4 på side 9-16					

Tabell 9-3: Kontroller ventilatoralarmmeldinger: sammendrag og feilsøking

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakeslås manuelt	Kan tilbakeslås automatisk	Kan deaktiveres
Kontroller vent.: 1,8 V forsyning sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (21)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: 3,3 V forsyning sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (22)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: 5 V-forsyning sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (23)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: 12 V-forsyning sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (24)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: 24 V-forsyning sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (24)	Ja	Nei	Nei

Alarmer og meldinger

Tabell 9-3: Kontroller ventilatoralarmmeldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesettes manuelt	Kan tilbakesettes automatisk	Kan deaktiveres
Kontroller vent.: 35 V-forsyning sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (26)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Kalibreringsdatafeil, luftstrømføler	Flytrelatert pasientdata er deaktivert. Oksygenkonsentrasjon bytter til 21 % (ventilerer kun med luft). Standardvolum som brukes i AVAPS-modus. Standby deaktivert. Alarmer for volum, lekkasje, frakobling og okklusjon forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (13)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Alarm-LED sviktet	Teknisk feil.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (6)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Tilleggsforsyning alarm sviktet	Problem med backupalarm	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (20)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Backupalarm sviktet	Problem med backupalarm	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (5)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Kalibreringsdatafeil, barometer	Standard barometrisk trykk på 686,0 mmHg (omtrent 900 m/2953 ft over havet) brukes i kalkuleringer	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (18)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Områdefeil barometersensor	Standard barometrisk trykk på 686,0 mmHg (omtrent 900 m/2953 ft over havet) brukes i kalkuleringer	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (19)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Batteriet sviktet	Batteriproblem	Kontroller pasienten. Koble ventilatoren til vekselstrøm. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (35)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Batteritemp. høy	Batteriproblem	Kontroller pasienten. Koble ventilatoren til vekselstrøm. Kontroller årsaker til overoppheting, slik som høy romtemperatur, blokkerte lufteåpninger, tilstoppet luftinntaksfilter eller vifte som ikke virker. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (34)	Ja	Nei	Nei

Alarmer og meldinger

Tabell 9-3: Kontroller ventilatoralarmmeldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesettes manuelt	Kan tilbakesettes automatisk	Kan deaktiveres
Kontroller vent.: Viftetemperatur høy	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Kontroller årsaker til overoppheting, slik som høy romtemperatur, blokkerte lufteåpninger, tilstoppet luftinntaksfilter eller vifte som ikke virker. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (33)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Vifte stanset	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (2)	Nei	Nei	Nei
Kontroller vent.: Kjøleviftehastighetsfeil	Overoppheting av ventilator mulig	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (36)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: CPU PCBA ADC sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (29)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Datainnhenting PCBA ADC mislyktes	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (27)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Flashfilssystemfeil	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (37)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Indre temperatur høy CPU	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Kontroller årsaker til overoppheting, slik som høy romtemperatur, blokkerte lufteåpninger, tilstoppet luftinntaksfilter eller vifte som ikke virker. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (30)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Indre temperatur høy DAQ	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Kontroller årsaker til overoppheting, slik som høy romtemperatur, blokkerte lufteåpninger, tilstoppet luftinntaksfilter eller vifte som ikke virker. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (31)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Indre temperatur høy motor	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (32)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Maskintrykkssensorens autom. nullst. sviktet	Proksimalt trykk er ikke målt. Trykkrelaterte alarmer er forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (9)	Ja	Nei	Nei

Tabell 9-3: Kontroller ventilatoralarmmeldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesettes manuelt	Kan tilbakesettes automatisk	Kan deaktiveres
Kontroller vent.: Kalibreringsdatafeil, maskintrykkmåler	Proksimalt trykk er ikke målt. Trykkrelaterte alarmer er forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (7)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Områdefeil maskintrykksensor	Proksimalt trykk er ikke målt. Trykkrelaterte alarmer er forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (11)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Motorkontroll PCBA ADC sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (28)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Oksygeninnretning sviktet	Fortsetter å ventilere kun med luft	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (16)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Kalibreringsdatafeil, O ₂ -strømmåler	Fortsetter å ventilere kun med luft	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (14)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Kalibreringsdatafeil, O ₂ -trykksensor	Fortsetter å ventilere kun med luft	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (15)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Områdefeil O ₂ -forsyningstrykksensor	Fortsetter å ventilere kun med luft	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (17)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: OVP-krets sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (38)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Primæralarm sviktet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (4)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Program CRC-test mislyktes	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (1)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Proksimal trykksensors autom. nullst. sviktet	Proksimalt trykk er ikke målt. Trykkrelaterte alarmer er forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (10)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Kalibreringsdatafeil, proksimaltrykkmåler	Proksimalt trykk er ikke målt. Trykkrelaterte alarmer er forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (8)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Områdefeil proksimaltrykksensor	Proksimalt trykk er ikke målt. Trykkrelaterte alarmer er forringet.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (12)	Ja	Nei	Nei
Kontroller vent.: Ventilator omstartet	Teknisk feil	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (3)	Ja	Nei	Nei

Alarmer og meldinger

Tabell 9-4: Ventilator uvirksom-alarm meldinger: sammendrag og feilsøking

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesettes manuelt	Kan tilbakesettes automatisk	Kan deaktiveres
Vent. uvirksom 1000 3,3 V forsyning sviktet	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (2)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1001 12 V-forsyning sviktet	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (3)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1002 Viftetemperatur for høy	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (4)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1003 Intern temperatur høy	Teknisk svikt av CPU PCBA. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (5)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1004 Intern temperatur høy	Teknisk svikt av DAQ PCBA. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (6)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1005 Intern temperatur høy	Teknisk svikt av motor PCBA. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (7)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1006 Datainnhenting PCBA ADC mislyktes	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (8)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1007 Sensorer for maskin- og proksimaltrykk sviktet	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (9)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 1008 Sensorer for maskin- og proksimaltrykk sviktet	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilering. Få utført service på ventilatoren.	Høy (10)	Ja	Nei	Nei

Alarmer og meldinger

Tabell 9-4: Ventilator uvirksom-alarm meldinger: sammendrag og feilsøking (fortsett)

Melding	Beskrivelse	Korrigerende tiltak	Prioritetstype (ID)	Kan tilbakesettes manuelt	Kan tilbakesettes automatisk	Kan deaktiveres
Vent. uvirksom 1009 Trykkregulering høy (HIP)	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (11)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 100A Datainnhentiing PCBA ADC-referanse sviktet	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (12)	Ja	Nei	Nei
Vent. uvirksom 100B Kontrollalarmtest mislyktes	Teknisk feil. Ventilatoren er i Ventilator uvirksom-tilstand.	Kontroller pasienten. Sørg for alternativ ventilerings. Få utført service på ventilatoren.	Høy (13)	Ja	Nei	Nei

Alarmer og meldinger

(Denne siden skal stå tom.)

Kapittel 10- Pleie og vedlikehold

ADVARSEL: Slå av ventilatoren og koble den fra strømkilden før den rengjøres, desinfiseres eller repareres.

ADVARSEL: Dette produktet består av enheter som kan inneholde kvikksølv, som må resirkuleres eller avhendes i samsvar med lokale, statlige eller føderale lover. (Innenfor dette systemet inneholder bakgrunnslysene i skjermdisplayet kvikksølv.)

MERKNAD: Det er brukerens ansvar å følge informasjonen som er gitt i dette kapittelet.

MERKNAD: Det er lettest å utføre rengjøring og desinfisering hvis skitt og smuss ikke har fått tid til å tørke på en medisinsk enhet.¹

MERKNAD: Desinfeksjon er mest effektiv på medisinsk utstyr som tidligere er rengjort.¹

MERKNAD: For alle V60/V60 Plus-maskinvaretilbehør anbefalt av Philips, skal retningslinjene for rengjøring og desinfeksjon i dette kapitlet følges. For multifunksjonsgrensesnitt og kretstilbehør, se produktinstruksjonen for bruk. For tilbehør til enkeltpasientbruk er det ikke nødvendig med rengjøring og desinfeksjon.

For å sikre sikkerheten og påliteligheten til ventilatoren, følg disse vedlikeholdsprosedyrene i tillegg til institusjonens retningslinjer for rengjøring, desinfisering og vedlikehold av utstyr. Alle prosedyrene i denne håndboken er beregnet for utføring av operatøren. For ytterligere vedlikehold, kontakt din servicerepresentant.

Rengjøring av berøringsskjermer og utvendige overflater

FORSIKTIG: Bruk kun rengjøringsmidler angitt i denne håndboken for å forhindre mulig skade på ventilatoren.

FORSIKTIG: Sørg for at det ikke drypper eller sprayer væsker direkte på overflater, inkludert frontpanelet, berøringsskjermen og navigasjonsringen. Dette er for å forhindre mulig skade på ventilatoren.

FORSIKTIG: Berøringsskjermen må aldri rengjøres med en skurekost eller skureutstyr, siden dette vil forårsake skade som ikke kan repareres.

1. Reprosessering av medisinsk utstyr i et helsemiljø: Validation Methods and Labeling Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff, 2015 (Valideringsmetoder og retningslinjer for merking for ansatte i helseindustrien og FDA, 2015) FDA er en forkortelse for Food and Drug Administration (det amerikanske mat- og legemiddeltilsynet)

Pleie og vedlikehold

FORSIKTIG: Ikke forsøk å sterilisere eller autoklavere ventilatoren.

MERKNAD: Bruk av rengjørings- og desinfiseringsmidler som ikke er godkjent, kan skade kabinettet, berøringsskjermen eller deler av ventilatoren

Godkjente rengjøringsmidler

Følgende rengjøringsmidler er godkjent for bruk på berøringsskjerm og utvendige flater på ventilatoren:

- Såpevann med Medivators Intercept Detergent*, etter produsentens anbefaling på 1/3 oz (10 ml) per gallon varmt vann fra springen. Eller tilsvarende.
(Benzalkoniumklorid 4,8 %, dietylenglykolmonoetyler 4,8 %, melkesyre 1,4 %, alkylpolyglykosid 1,4 %)

Rengjøringsinstruksjoner

1. Påfør rengjøringsmiddel på en myk lofri klut, eller bruk en engangsklut. Kluten må være godt fuktet, men skal ikke dryppe.
2. Bruk rengjøringsmiddelet på hele ventilatorens utside og berøringsskjerm.
3. Vask bort alle synlige kontaminerende stoffer og flekker.
4. Tørk over med en ren klut fuktet med vann, og la enhetene tørke helt før de brukes på nytt.

Desinfisering av utvendige flater og berøringsskjerm

FORSIKTIG: Bruk kun rengjøringsmidler angitt i denne håndboken for å forhindre mulig skade på ventilatoren.

FORSIKTIG: Sørg for at det ikke drypper eller sprayer væsker direkte på overflater, inkludert frontpanelet, berøringsskjermen og navigasjonsringen. Dette er for å forhindre mulig skade på ventilatoren.

FORSIKTIG: Berøringsskjermen må aldri rengjøres med en skurekost eller skureutstyr, siden dette vil forårsake skade som ikke kan repareres.

FORSIKTIG: Ikke forsøk å sterilisere eller autoklavere ventilatoren.

MERKNAD: Bruk av rengjørings- og desinfiseringsmidler som ikke er godkjent, kan skade kabinettet, berøringsskjermen eller deler av ventilatoren

Godkjente desinfiseringsmidler

Følgende desinfiseringsmidler er godkjent for bruk på ventilatorens berøringsskjerm og utvendige flater:

Tabell 10-1: Desinfisering av utvendige flater

Desinfeksjonsmiddel
Oppløsning av 1 del 5 % natriumhypokloritt (blekemiddel) fortynnet i 9 deler deionisert vann.
3 % hydrogenperoksid

Desinfiserings instruksjoner

1. Påfør desinfeksjonsmiddel på en myk løfri klut, eller bruk en engangsklut. Kluten må være godt fuktet, men skal ikke dryppe.
2. Bruk desinfeksjonsmiddelet på hele ventilatorens utside.
3. La desinfiseringsmiddelet ligge på overflaten i henhold til kontakttiden angitt i spesifikasjonene for desinfiseringsmiddelet.
4. Tørk over med en ren klut fuktet i vann, og la ventilatoren tørke helt før den brukes på nytt.

Bakteriefilter, pasientkrets og annet tilbehør

Følg vedlagte instruksjoner fra produsenten av tilbehøret.

ADVARSEL: For å forhindre kontaminering av pasienten eller ventilatoren, inspiser og skift ut hovedflytbakteriefilteret mellom pasienter og ved regelmessige intervaller (eller slik som oppgitt av produsenten).

ADVARSEL: For å forhindre mulig pasientskade, inspiser og verifiser riktig funksjon på utåndingsporten regelmessig under bruk.

FORSIKTIG: Siden noen miljøer forårsaker en hurtigere oppsamling av lo og støv enn andre, inspiser filtrene hyppigere ved behov. Luftinntaksfilteret skal skiftes ut; kjøleviftefilteret skal rengjøres.

FORSIKTIG: For å sikre riktig systemytelse, bruk et Respironics-godkjent luftinntaksfilter.

Pleie og vedlikehold

Forebyggende vedlikehold

Utfør forebyggende vedlikehold på Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren din etter planen i Tabell 10-2. Du kan vise timene for ventilatordrift i **Vent. info-**vinduet («Ventilatorinformasjon» på side 6-18). De følgende underavsnittene gir detaljer for noen av disse forebyggende vedlikeholdsprosedyrene.

Tabell 10-2: Plan for forebyggende vedlikehold

Hypighet	Komponent	Vedlikehold
Mellom pasienter og i henhold til sykehusets retningslinjer	Pasientkrets	Etter produsentens anbefalinger.
	Bakteriefilter for hovedflow	Byttes i henhold til institusjonens retningslinjer.
Hver måned	Kjøleviftefilter	Inspiser for okkluderinger, støv, lo osv. Hvis den er misfarget eller tilsmusset, fjern og vask eller skyll grundig og la tørke helt før reinstallering.
	Luftinntaksfilter	Inspiser og bytt om nødvendig
Hvert år	Backupbatteri	Inspiser, test og erstatt hvis nødvendig*
	Ventilator	Forebyggende vedlikehold*
Etter behov	Backupbatteri	Et nytt backupbatteri må installeres og lades innen ett år etter produksjonsdatoen som er angitt på batteriet og på emballasjen.
Hvert femte år	Backupbatteri	Erstatt. * Batteribytte er basert på produksjonsdatoen registrert på batterietiketten. Vises også i diagnostisk modus i skjermbildet for systeminformasjon.

* Må gjøres av autorisert servicepersonell i henhold til instruksjonene i servicehåndboken.

Skifte ut luftinntaksfilteret

Skift ut luftinntaksfilteret på følgende måte, se Figur 10-1.

1. Slå av ventilatoren og koble den fra strømkilden. Fjern ventilatoren fra vognen, hvis det er aktuelt.
2. Vri feste-D-ringen mot klokken en fjerdedels omdreining og slipp. Fjern sidepanelet.
3. Fjern inntaksfilteret ved å klemme det ut av fordypningen i braketten.
4. Installer et nytt luftfilter ved å innrette det i det fordypede området. Skift ut sidepanelet og trykk inn og vri D-ring-festet en fjerdedels runde inntil det låses.

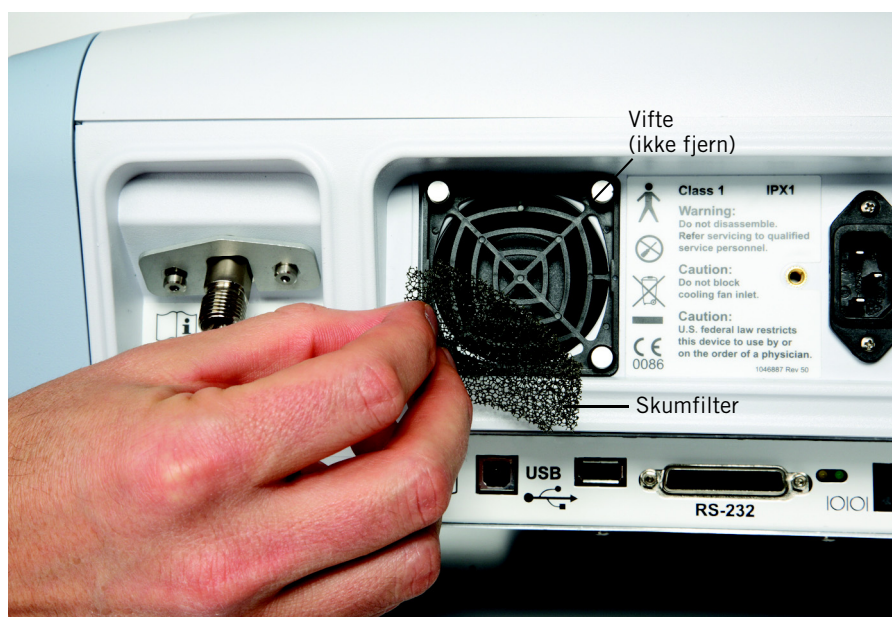
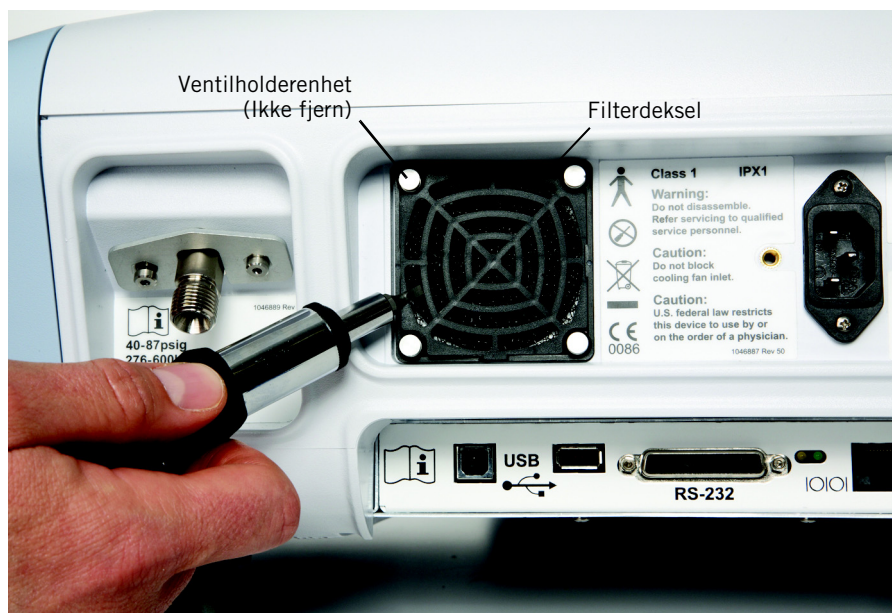


Figur 10-1: Skifte ut luftinntaksfilteret

Rengjøring eller utskiftning av kjøleviftefilteret

Rengjør eller skift ut kjøleviftefilteret på følgende måte, se Figur 10-2:

1. Sett inn en liten, flat skrutrekker-spiss mellom skumfilteret og filterholderdekselet (Figur 10-2).
2. Løsne filterdekselet forsiktig fra baksiden av ventilatoren. Ikke fjern vifteholdepinnene.
3. Vask eller skyll filteret. La det tørke helt før reinstaller.
4. Skift ut filteret, smekk deretter filterdekselet på plass.



Figur 10-2: Erstatte kjøleviftefilter

Fjerne og skifte ut batteriet

Se «Installere det alternative batteriet» på side A-3.

Avhending

ADVARSEL: Dette produktet består av enheter som kan inneholde kvikksølv, som må resirkuleres eller avhendes i samsvar med lokale, statlige eller føderale lover. (Innenfor dette systemet inneholder bakgrunnslysene i skjermdisplayet kvikksølv.)

Kast alle deler som er fjernet fra enheten i henhold til institusjonens protokoll. Følg alle lokale, statlige og føderale forskrifter med hensyn til miljøvern, spesielt når du kaster elektronisk utstyr eller deler av dette (for eksempel oksygenceller, batterier).

Oppbevaring mellom pasientbruk

Følg trinnene nedenfor når du lagrer ventilatoren mellom pasientbruk:

1. Pass på at pasientkretsen er montert og installert på riktig måte som beskrevet i «Installere pasientkretsen» på side 5-3.
2. Plugg ventilatoren til en stikkontakt og kontroller at strømkildesymbolet vises.
3. Juster innstillingene til sykehusstandard.
4. Kontroller fyllingsstatus for oksygensylinder (hvis aktuelt).
5. Sørg for at oksygenflasker er slått av.
6. Sørg for at miljøspesifikasjonene er oppfylt. Se Tabell 11-8: «Miljøspesifikasjoner» på side 11-6.

Service og reparasjoner

For teknisk service eller reparasjonsinformasjon som ikke er inkludert i dette kapitlet, kontakt Philips.

En servicehåndbok for Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren er tilgjengelig, PN 1049766. Servicehåndboken omfatter prosedyrer for fjerning og montering, delelister og informasjon om testing og feilsøking.

Pleie og vedlikehold

Gjeninnpakking og forsendelse

FORSIKTIG: For å forhindre mulig skade på ventilatoren, skal den alltid pakkes inn i originalemballasjen ved forsendelse. Hvis originalemballasjen ikke er tilgjengelig, ta kontakt med Philips for å bestille erstatning.

MERKNAD: Transport av lithiumionbatterier er strengt regulert av internasjonale forskrifter og lover. Ikke send batteriet i ventilatoren eller separat på sjøvei eller luftvei.

Fjern batteriet fra ventilatoren før ventilatoren sendes. Se «Installere det alternative batteriet» på side A-3 for mer informasjon. Send batteriet og ventilatoren separat i riktig innpakning i samsvar med føderale, statlige og lokale forskrifter.

Kapittel 11- Tekniske spesifikasjoner

Kontrollinnstillinger

Tabell 11-1 viser intervallene for ventilatorstyringsinnstillinger, oppløsninger og nøyaktigheter. Tabell 11-2 viser kontrollene som er aktive i de forskjellige ventilasjonsmodusene.

Tabell 11-1: Kontrollinnstillingsområder, oppløsninger og nøyaktighet

Parameter	Område	Oppløsning	Ytelsesnøyaktighet	Fabrikkinnstilling
Modusinnstillinger				
Moduser	AVAPS, CPAP, S / T, PCV, PPV (valgfritt)	I/R	I/R	S/T
Kontrollinnstillinger				
C-Flex	AV, 1 til 3	1	I/R	2
CPAP	4 til 25 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål)	4 cmH ₂ O
EPAP	4 til 25 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål)	4 cmH ₂ O
Flyt (High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi), programvareversjon 3.00 og nyere, og V60 Plus)	10 til 80 l/min	5 l/min	I/R	35 l/min
IPAP	4 til 40 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål)	12 cmH ₂ O
I-tid (inspirasjonstid)	0,30 til 3,00 sek	0,05 sek	± 0,03 sek	1,00 sek
Maks. E	0 til 100 cmH ₂ O/l	1 cmH ₂ O/l	I/R	15 cmH ₂ O/l
Maks P (PPV maksimalt trykk grense)	5 til 40 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål)	20 cmH ₂ O
Maks. P (AVAPS maks. IPAP-trykk)	6 til 40 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål)	25 cmH ₂ O
Maks R	0 til 50 cmH ₂ O/l/s	1 cmH ₂ O/l/s	I/R	4 cmH ₂ O/l/s
Maks V (PPV maksimal volumgrense)	200 til 3500 ml	5 ml	± 15 %	1000 ml
Min P (AVAPS min. IPAP-trykk)	5 til 30 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål)	10 cmH ₂ O
O ₂ (Oksygen)	21 til 100 %	1 %	± 5 %	21 %

Tekniske spesifikasjoner

Tabell 11-1: Kontrollinnstillingsområder, oppløsninger og nøyaktighet (fortsett)

Parameter	Område	Oppløsning	Ytelsesnøyaktighet	Fabrikkinnstilling
PPV %	0 til 100 %	1 %	I/R	30 %
Rampetid	AV, 5 til 45 min	5 min	± 1 sek	AV
Frekvens (respirasjonsfrekvens)	4 til 60 SPM	1 SPM	± 1 SPM	4 SPM
Stigning (stigningstid)	1 til 5	1	I/R	3
V _T (AVAPS måltidalvolum)	200 til 2000 ml BTPS	5 ml	± 15 %	500 ml

Tabell 11-2: Kontroller som er aktive i ventilasjonsmodusene til Respironics V60/V60 Plus

	CPAP	S/T	PCV	AVAPS	PPV
Tidsinnstilling		Frekvens			Frekvens*
		I-tid			I-tid*
Baseline-trykk	CPAP	EPAP			
Inspirasjonstrykk		IPAP		Maks P	Maks P
				Min. P	IPAP*
Stigetid		Stigning			Stigning*
O ₂	O ₂				
Volum				V _T	Maks V
Rampefunksjon	Rampetid				
Modus-spesifikke	C-Flex				PPV %
					Maks. E
					Maks R

* Brukes kun som backup

Pasientdata

Tabell 11-3: Pasientdataområder, oppløsninger og nøyaktigheter under ventilasjon

Parameter	Område	Oppløsning	Nøyaktighet
Pasientdatavindu			
<i>Resp. fase/utløserindikator</i>	Spont, tidsstyrt, ekshal.	Fargekodet skjerm: Spont - turkis, timet - oransje, ekshal - blå	I/R
PIP	0 til 50 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	± 2 cmH ₂ O
Pas.lekk.	0 til 200 l/min BTPS	1 l/min	I/R
Pas.utl.	0 til 100 %	1 %	± 10 %
Frekvens	0 til 90 SPM	1 SPM	± 1 SPM
T _I /T _{TOT}	0 % to 91 %	1 %	± 5 %
Tot.lekk.	0 til 200 l/min BTPS	1 l/min	I/R
V _E	0 til 99,0 l/min BTPS	0,1 l/min	± 15 % eller 0,3 l/min (avhengig av hvilken som er størst)
V _T	0 til 3500 ml BTPS	1 ml	± 15 % for volum over 200 ml
Kurveformvindu			
<i>P-bølgeform</i>	0 til 50 cmH ₂ O	Tidsakse: 1 sekund	I/R
<i>V bølgeform</i>	-240 til 240 l/min BTPS	Tidsakse: 1 sekund	I/R
<i>V-bølgeform</i>	0 til 3500 ml BTPS	Tidsakse: 1 sekund	I/R

Tekniske spesifikasjoner

Alarmer

Tabell 11-4 viser de justerbare alarmene og oppløsningene. Tabell 9-2 på side 9-6 beskriver andre, ikke-justerbare alarmer.

Tabell 11-4: Justerbare alarmområder og oppløsninger

Parameter	Område	Oppløsning	Fabrikkinnstilling
Høy frekvens (høyfrekvensalarm)	5 til 90 SPM	1 SPM	30 SPM
Lav frekvens (lavfrekvensalarm)	1 til 89 SPM	1 SPM	10 SPM
Hi V_T (Høy tidalvolumalarm)	200 til 3500 ml BTPS	5 ml	2500 ml
Lo V_T (Lav tidalvolumalarm)	AV, 5 til 1500 ml BTPS	5 ml	AV
HIP (høy inspirasjonstrykkalarm)	5 til 50 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	50 cmH ₂ O
LIP (lav inspirasjonstrykkalarm)	AV, 1 til 40 cmH ₂ O	1 cmH ₂ O	AV
Lav $\dot{V}_E$ (Lav minuttventilasjonsalarm)	AV, 0,1 til 99,0 l/min BTPS	0,1 l/min	AV
LIP T (lapt inspirasjonstrykk forsinkelsestidsalarm)	5 til 60 sek	1 sek	20 sek

Menyvinduinnstillinger

Tabell 11-5: Menyvinduinnstillinger og områder

Parameter	Område
Lysstyrke	1 til 5
Lydstyrke	1 til 10
Maske/ET-utvalg	ET/Trach, 1, 2, 3, 4, annet
Valg av utåndingsport	• DEP (Philips Respironics Disposable Exhalation Port) • Whisper Swivel (Philips Respironics Whisper Swivel), • PEV (Philips Respironics Plateau Exhalation Valve), • Annet (annen utåndingsport), • Ingen (Ingen kretsutåndingsport)
Skjermlås	Av, På
Auto-Trak+ (alternativ)	Utløser: Normal, +1 til +7. E-syklus: -2 til -1, Normal, +1 til +6

Diagnostiske modusfunksjoner

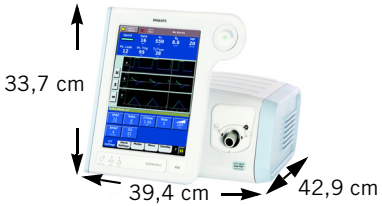
Tabell 11-6: Diagnostiske modusfunksjoner

Funksjon	Område
Språk	English, Nederlands, Français, Deutsch, Italiano, Português, Español, Dansk, Suomi, Norsk, Svenska, Chinese, Japanese, Türkçe
Dato/Tid	--
Trykkenheter	cmH ₂ O, hPa
Gjenopprett std-innst.	--
Programvareopsjoner	--
Overføringshastighet	9.600, 19.200, 115.200
Økning av alarmvolum *	Aktiver, Deaktiver (standard)
Betydelig hendelseslogg	
Kalibrering av berøringsskjerm	

* Tilgjengelig i programvareversjon 2.30 og nyere.

Fysiske egenskaper

Tabell 11-7: Fysiske egenskaper

Parameter	Spesifikasjon
Vekt	11,7 kg med alternativt batteri 10,6 kg uten batteri
Mål	 33,7 cm 39,4 cm 42,9 cm
V60-ventilatorstativ	Maksimal belastning: 32 kg Merk: Maksimal belastning i tillegg til ventilatoren med batteri er 20,3 kg.
Vekt og høyde i montert stand (V60/V60 Plus-ventilatoren på stativ, inkludert tilbehør som oppført)	V60/V60 Plus-ventilatoren med backup-batteri, ventilatorstativ, O ₂ -tankholder, kretsarm med feste, pasientkrets, O ₂ -manifold med slanger Vekt: 36,1 kg Bredde: 64 cm Høyde: 136* cm til toppen av ventilator *Inkluderer IKKE høyden til den fleksible kretsarmen

Tekniske spesifikasjoner

Miljøspesifikasjoner

Tabell 11-8: Miljøspesifikasjoner

Parameter	Spesifikasjon
Temperatur	Drift: 5 til 40 °C Lagring/transport -20 til 50 °C
Relativ fuktighet	Drift: 15 til 95 % (ikke-kondenserende) Lagring/transport 10 til 95 % relativ (ikke-kondenserende)
Barometertrykk	Drift: 600 til 765 mmHg (ca -61 til 4434 m over havoverflaten) Lagring/transport 450 til 765 mmHg (ca -61 til 4434m over havoverflaten)

Pneumatiske spesifikasjoner

Tabell 11-9: Pneumatiske spesifikasjoner

Parameter	Spesifikasjon
Høytrykks oksygenforsyning	Tilkobling: DISS-hann, DISS-hunn, NIST Trykk: 2.76 til 6.00 bar / 276 til 600 kPa / 40 til 87 psig Gjennomstrømning: 175 l/min Kobling: SIS Trykk: 3,31 til 6,00 bar / 331 til 600 kPa / 48 til 87 psig Gjennomstrømning: 175 l/min
Høytrykks oksygenforsyning (ved bruk av V60/V60 Plus-manifold)	Tilkobling: DISS-hann, DISS-hunn, NIST Trykk: 3,10 til 6,00 bar / 310 til 600 kPa / 45 til 87 psig Gjennomstrømning: 175 l/min Kobling: SIS Trykk: 3,66 til 6,00 bar / 366 til 600 kPa / 53 til 87 psig Flow: 175 l/min
Luftforsyning	Innebygd vifte
Inspirasjonsutgang (til pasientport)	Tilkobling: ISO 15 mm hunn/22 mm hann konisk

Elektriske spesifikasjoner

Tabell 11-10: Elektriske spesifikasjoner

Parameter	Spesifikasjon
Vekselstrømspenning	100 til 240 VAC
AC-frekvens	50/60 Hz
Vekselstrøm	300 VA
Batteri (tilleggsutstyr)	PN 1076374. 14,4 V, 11,0 Ah, 163 Wh Maksimal systemstrømtrekk: 11 A Ladespenning: +16,9 V maksimum Driftstid: 360 minutter under normale forhold

Krav til tilbehør

For å kunne oppfylle ytelsesspesifikasjonene krever ventilatoren en pasientkrets og filtre som oppfyller kravene i Tabell 11-11.

Tabell 11-11: Krav til tilbehør

Parameter	Spesifikasjon
Samsvar	For krav til volumnøyaktighet skal overensstemmelsen for pasientkretsen være 0,98 ml/cmH ₂ O. For alle andre krav til ytelse unntatt volumnøyaktighet kan den maksimale overensstemmelsen for kretsen være opptil 2,8 ml/cmH ₂ O.
Motstand	Maksimal motstand for pustekretsen og tilbehør: 2,9 cmH ₂ O ved 60 l/min.

Andre spesifikasjoner

Tabell 11-12: Andre spesifikasjoner

Parameter	Spesifikasjon
Flyt levering	150 l/min ved 40 cmH ₂ O ved 1951 m høyde (10 % reduksjon i flyt ved 2286 m)
Flowområde	0 til 240 l/min BTPS
High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi) (programvareversjon 3.00 og nyere, og V60 Plus)	10 til 80 l/min BTPS MERKNAD: Maksimal leverbar flowhastighet varierer ut fra åpningens størrelse på nesekanylen og på pasientens nasale passasjemotstand.

Tekniske spesifikasjoner

Tabell 11-12: Andre spesifikasjoner (fortsett)

Parameter	Spesifikasjon
Trykk område	4 til 40 cmH ₂ O
Dynamisk trykkjustering	± (2 cmH ₂ O + 4 % av mål) MERKNAD: Negative (subatmosfæriske) trykkinnstillinger er ikke tilgjengelige.
Oppstartstid	Klar til å ventilere 9 sekunder etter innkobling
Utløsning, inn- og utkobling og lekkasjetoleranse	Etter algoritmene for Digital Auto-Trak sensitivitet (se «Auto-Trak Følsomhet» på side 4-3)
Inspiratorisk og ekspiratorisk trykkfall etter utstyrsvikt: målt ved pasienttilkobling, når det anbefalte pustesystemet er i bruk.	<4 cmH ₂ O (ved 60 LPM) <1,5 cmH ₂ O (ved 30 LPM)
Tid som kreves for at oksygenkonsentrasjonen skal skifte fra 21 % til 90 % (under ventilasjon)	Ventilatoren justerer O ₂ innen ett åndedrag. FiO ₂ innenfor gassforsyningssystemet og hele pustekretsen justeres ved følgende hastighet: Opptil 3 sekunder for tilført volum på 500 ml, enkeltgrenet 22 mm ID pasientkrets.
Lydalarmlydstyrke *	Høyeste voluminnstilling: Gjennomsnittlig lydtryknivå er ca. 76 dB(A) Laveste voluminnstilling: Gjennomsnittlig lydtryknivå er ca. 62 dB(A)
Driftsmessig akustikk *	Gjennomsnittlig lydeffektnivå er ca. 54 dB(A) målt ved ventilatoren Gjennomsnittlig lydtryknivå er ca. 46 dB(A) målt 1 meter fra ventilatoren

* I samsvar med 3. utgave av testmetoder

Appendiks A. Førstegangsinstallasjon

Før ventilatoren tas i drift for første gang, skal den installeres slik som beskrevet i dette kapittelet.

Utpakking og inspeksjon

Pakk ut ventilatoren og inspiser den for skade. Inspiser det utvendige kabinettet på ventilatoren for sprekker, riper og skader. Inspiser frontpanelet for riper eller skader. Korrigere og/eller rapporter eventuelle problemer som er funnet til Philips før du bruker ventilatoren.

Før bruk av ventilatoren for første gang, anbefaler vi å tørke den av utvendig og desinfisere komponentene etter instruksjonene i Kapittel 10.

Førstegangsinstallasjon

Montering av ventilatoren

FORSIKTIG: For å forhindre mulig skade på ventilatoren, skal den alltid festes til stativet eller plasseres trygt på en flat, stabil overflate som er fri for smuss og avfall. Ikke bruk ventilatoren i nærheten av eller under/oppå annet utstyr.

MERKNAD: Hvis du monterer ventilatoren på et stativ, se til at stativet er godkjent av Respirationics.

Ventilatoren kan monteres på valgfritt stativ eller plasseres på en flat, stabil, ren overflate. Figur A-1 viser den installerte ventilatoren.

Bruk bremsene for å låse og låse opp hjulene etter behov. Se til at hjulene er låst opp før du prøver å flytte ventilatoren.



Figur A-1: Respirationics V60/V60 Plus-ventilatoren på stativ

Installere det alternative batteriet

ADVARSEL: For å redusere faren for brann, eksplosjon, lekkasje eller annen fare, ta disse forholdsreglene med hensyn til batteriet:

- Ikke gjør forsøk på å demontere, åpne, miste, knuse, bøye eller deformere, føre inn fremmedlegemer i, punktere eller trevle opp batteripakken, endre eller reproducere den, senke den ned i eller utsette den for vann eller andre væsker, utsette den for brann, overdreven varme (inkludert loddejern) eller legge den inn i en mikrobølgeovn.
 - Skift kun ut batteriet med et annet batteri som er spesifisert av produsenten.
 - Følg alle instruksjoner for riktig bruk av batteriet.
 - Ikke kortslutt batteriet eller la metalliske eller strømførende gjenstander kontakte batterikontakthuset.
 - Bruk kun batteriet med Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren.
-

Installer batteriet på følgende måte (Figur A-2).

1. Slå av og trekk deretter ut ventilatorens støpsel.
-

MERKNAD: Hvis ventilatoren ikke slås av riktig før batteriinstallasjonen kan det føre til feilalarmer etter den slås på igjen.

2. Fjern sidepanelet ved å dreie festeelementet en ¼ omdreining og slipp ut.
3. Ved hjelp av en 3 mm sekskantnøkkel, fjernes batterikonsollen ved å fjerne to skruer.
4. Hold batteriet slik at luftehullet vender opp og Philips-logoen vender ut, tre batterikabelen gjennom batteribraketten. Posisjoner og plasser batteriet på innsiden av batterihuset. Klem enden av batterikontakten, plugg den inn slik at den låses på plass.
5. Reinstaller batteribraketten ved å skifte ut de to skruene. Reinstaller sidepanelet og sikre festeinnretningen med en fjerdedels runde med klokken.
6. Se til at batteriet er riktig installert ved å plugge ventilatoren inn i et vekselstrømmuttak og verifisere at den gule lysdioden for batteri (ladet) blinker på frontpanelet. Den blinkende lysdioden indikerer at batteriet lades.

Førstegangsinstallasjon

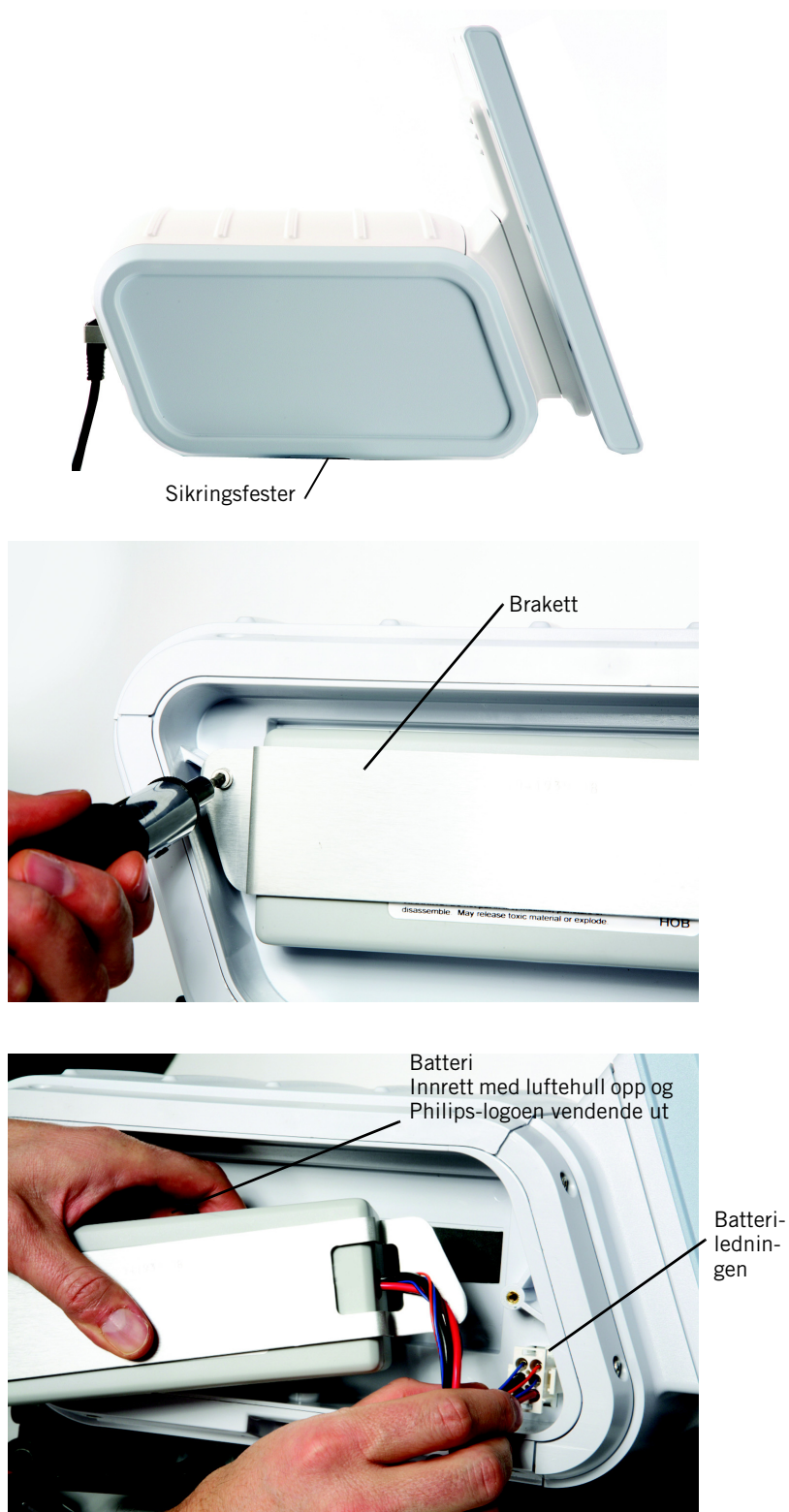
7. Fest den alternative etiketten slik som vist på Figur 3-5 på side 3-8.

ADVARSEL: Gjør aldri forsøk på å frakoble eller tilkoble batteriet under drift.

FORSIKTIG: Etter at batteriet er installert, oppstår en **Kontroller Vent.-** eller **Vent. inoperativ**-alarm ved verifisering av ventilatoroperasjonen, må du straks koble fra ventilatoren og kontakte Philips. Alarmen **Vent. ute av funksjon** oppstår hvis strømmen frakobles og et batteri ikke er installert, eller hvis batteriet er helt utladet.

MERKNAD: Et nytt batteri må lades opp i minst 5 timer før det tas i drift.

Førstegangsinstallasjon



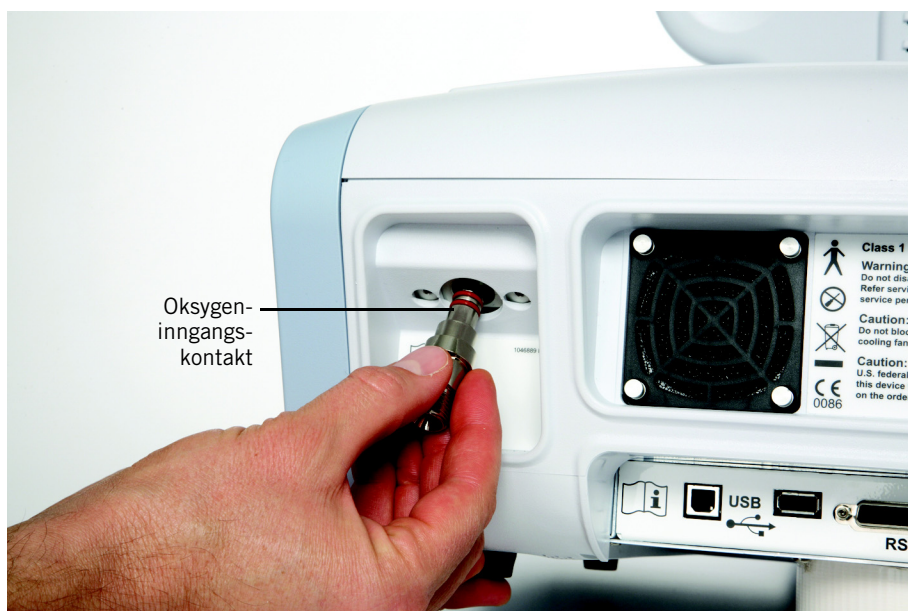
Figur A-2: Installere batteriet

Førstegangsinstallasjon

Installere oksygeninntakskobling og strømledning

Respironics V60/V60 Plus-ventilatorer som sendes til Japan, Kina og USA, er forhåndsinstallert. For V60/V60 Plus-ventilatorer som sendes til andre land, kan det være nødvendig å montere strømledningen og oksygeninntakskontakten.

1. Installer oksygeninngangskontakten på følgende måte (Figur A-3):
 - a. Før kontakten forsiktig inn i hullet som finnes med flate sider til venstre og høyre.
 - b. Installer oksygeninngangskontaktens holdeplate. Trekk de to skruene til med en 2,5 mm sekskantnøkkel.



Figur A-3: Installere oksygeninngangskoblingen

-
- ADVARSEL:** For å forhindre utilsiktet frakobling av strømledningen, må du alltid bruke den riktige strømledningen fra Philips og låse den på plass med strømkabelholderen før du slår på ventilatoren. Holderen er designet for å holde koblingsstykket til den medfølgende ledningen fra Philips forsvarlig på plass.
- ADVARSEL:** V60/V60 Plus-ventilatoren bør ikke plasseres på en måte som gjør det vanskelig å koble den fra strømmettet ved behov. Du kobler fra strømmettet ved å koble strømledningen fra stikkontakten.
-

2. Sikre strømledningen med strømledningsholderen (Figur A-4):
 - a. Fjern strømledningsholderen ved å fjerne to skruer.
 - b. Tilkoble strømledningen som er riktig for din region i AC-strømkontakten.
 - c. Reinstaller strømledningsholderen over strømledningen, og trekk til skruene med en 3,0-mm sekskantnøkkel.



Figur A-4: Installere strømledningsholderen

Førstegangsinstallasjon

Installere oksygenmanifoldsettet

Hvis ønsket, installer oksygenmanifoldsettet slik som beskrevet i medfølgende instruksjoner.

Verifiserer ventilatordrift og hørbar alarm

Utfør følgende trinn for å verifisere ventilatorialarm og akustisk alarm:

1. Monter og installer en pasientkrets. (Se Kapittel 5 for instruksjoner om hvordan du installerer en pasientkrets.)
2. Slå på ventilatoren og kontroller at den fullfører selvtesten.
3. Koble den proksimaltrykkluftens trykkledning fra ventilatorkontakten, og kontroller at **Proksimal trykkslange frakoblet**-alarmen er merket (lyd, visuell og blinkende alarm-LED).
4. Koble til den proksimale trykkledning, og tilbakestill alarmen manuelt.
5. Slå av ventilatoren.
6. Fjern pasientkretsen

Ventilatoren er klar til oppsett for bruk som beskrevet i Kapittel 5.

Konfigurasjon og skjermkalibrering

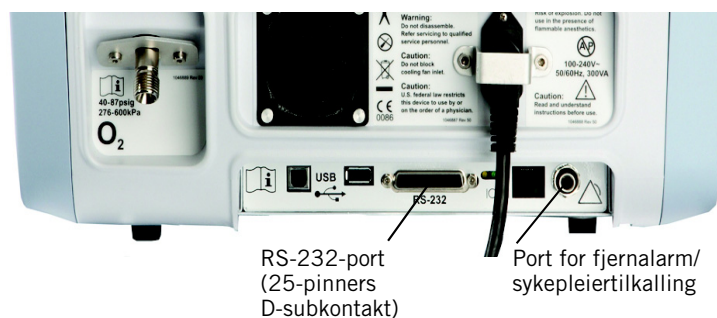
Etter fullføring av oppsettsaktivitetene som er beskrevet i Kapittel 5, still eller kontroller ventilatorinnstillingene for språk, måleenheter, samt tid i diagnostikkmodus (se Vedlegg E). Kalibrer skjermen etter behov, se Vedlegg E

Appendiks B. Kommunikasjonsgrensesnitt

- ADVARSEL:** Koble kun ventilatoren til gjenstander som er spesifisert som en del av eller som er kompatibelt med ventilatorsystemet. Ekstra utstyr som er tilkoblet medisinsk elektrisk utstyr må oppfylle de respektive IEC- eller ISO-standardene. Videre skal alle konfigurasjoner oppfylle kravene for medisinske elektriske systemer (se henholdsvis IEC 60601-1-1 eller klausul 16 i utgave 3 av IEC 60601-1). Alle som tilkobler ekstra utstyr til medisinsk elektrisk utstyr konfigurerer et medisinsk system og er derfor ansvarlig for å tilse at systemet oppfyller kravene for medisinske elektriske systemer. Vær også oppmerksom på at lokale lover kan ha forrang for de ovenfornevnte kravene. Hvis du er i tvil, forhør deg med Philips.
- ADVARSEL:** USB-porten er for tiden ikke tilgjengelig for bruk. Utstyr skal IKKE kobles til via USB-porten.
- ADVARSEL:** Det er sluttbrukerens ansvar å validere kompatibiliteten og bruken av informasjon som overføres fra ventilatoren til utstyret som skal tilkobles ventilatoren.
- ADVARSEL:** Dataene som gis gjennom kommunikasjonsgrensesnittet er kun for referanse. Beslutninger om pasientens pleie skal baseres på klinikerens observasjoner av pasienten.
-

Ventilatoren har følgende kommunikasjonsgrensesnittporter (Figur B-1):

- **RS-232 seriell og analog I/O-port.** Gjennom denne porten mottar ventilatoren kommandoer fra en vertsdatabas maskin eller sengeovervåkningssystem og reagerer med fast format-registreringer. Porten brukes også til ventilatorservice og programvarenedlasting.
- **Port for fjernalarm/sykepleiertilkalling.** Denne porten brukes til å fjernaktivere alarmene.



Figur B-1: Plassering av kommunikasjonsgrensesnittporter

Kommunikasjonsgrensesnitt

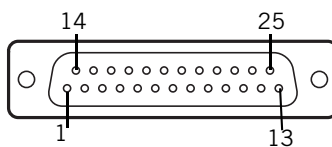
RS-232 seriell og analog I/O-port

Ventilatoren kan utveksle både analoge og RS-232 digitale data gjennom en 25-pinners D-subkontakt på baksidepanelet. Ventilatoren antar «slave»-rollen og reagerer på kommandoer fra den eksterne «mesteren». Den digitale porten bruker en standard RS-232, null modelpinnekonfigurasjon med tilleggspinner som støtter analog data I/O.

Denne porten tillater at ventilatoren sender data til en pasientmonitor eller et sykehusinformasjonssystem. Ventilatoren er kompatibel med Philips-skjermer (se «Bruke Philips IntelliBridge eller VueLink» på side B-15). Den er kompatibel med Cardiopulmonary Corporations Bernoulli Ventilator Management System. For fullstendig kompatibilitetsinformasjon, kontakt Philips-representanten din.

Utpinning av kontakt

Figur B-2 viser pinnene i 25-pinners D-sub-koblingen som brukes til RS-232 seriell og analog I/O-port.



Pin	Signal	I/O	Beskrivelse	Pin	Signal	I/O	Beskrivelse
1	HIS_RS232_SHLD	Strøm	HIS RS232 kabelskjerm	14	HIS_DIG_IN2	Inndata	HIS digital inngang nr. 2
2	HIS_RS232_TxD	Utgang	HIS RS232 sendedatautgang	15	HIS_DIG_IN3	Inndata	HIS digital inngang nr. 3
3	HIS_RS232_RxD	Inndata	HIS RS232 mottaksdatainngang	16	HIS_DIG_OUT0	Utgang	HIS digital utgang nr. 0 (0 til 3,3 V)
4	HIS_RS232_RTS	Utgang	HIS RS232 klar til sending	17	HIS_DIG_OUT1	Utgang	HIS digital utgang nr. 1 (0 til 3,3 V)
5	HIS_RS232_CTS	Inndata	HIS RS232 slett for sending	18	HIS_DIG_OUT2	Utgang	HIS digital utgang nr. 2 (0 til 3,3 V)
6	HIS_RS232_DSR	Inndata	HIS RS232 datasett klart	19	HIS_DIG_OUT3	Utgang	HIS digital utgang nr. 3 (0 til 3,3 V)
7	HIS_SIG_RTN	Strøm	HIS RS232/signal vanlig	20	HIS_RS232_DTR	Utgang	HIS RS232 dataterminal klar
8	Ubrukt	I/R	I/R	21	HIS_SIG_RTN	Strøm	HIS RS232/signal vanlig
9	HIS_DIG_IN0	Inndata	HIS digital inngang nr. 0	22	HIS_BOOT_SEL	Inndata	Startvalgssignal, 0 – Nedlasting, 1 – Flash
10	HIS_DIG_IN1	Inndata	HIS digital inngang nr. 1	23	HIS_ANALOG_OUT0	Utgang	HIS analog utgang nr. 0 (0 til 5 V)
11	HIS_ANALOG_IN00	Inndata	HIS analog inngang nr. 0 (0 til 5 V)	24	HIS_ANALOG_OUT1	Utgang	HIS analog utgang nr. 1 (0 til 5 V)
12	HIS_ANALOG_IN01	Inndata	HIS analog inngang nr. 1 (0 til 5 V)	25	HIS_ANALOG_OUT2	Utgang	HIS analog utgang nr. 2 (0 til 5 V)
13	HIS_SIG_RTN	Strøm	HIS RS232/signal vanlig	SHLD	Chassis	Strøm	Kabelskjerm

Figur B-2: RS-232 seriell og analog I/O-kontaktutpinning

Kommunikasjonsgrensesnitt

Kommunikasjonsprotokoll

RS-232 serieprotokoll konfigureres på følgende måte for alle kommunikasjonsfunksjoner:

- Baudhastighet: Konfigurerbar i diagnostisk modus
- Databits: 8
- Paritet: Ingen
- Stopp-bits: 1
- Flytkontroll: Ingen

Kommandoer og sendekonvensjoner

Ventilatoren støtter følgende kommandoer som er av interesse for brukeren:

- VRPT (Send ventilatorrapport) (Tabell B-1)
- SNDA (Send Variable-Length Ventilator Report) (Tabell B-2 på side B-10)
- PVOI (Philips Ventilation Open Interface)

Disse kommandoene, som er tilgjengelige under ventilering, gir rådata som kan brukes til overvåkning av pasienten og ventilatoren.

Etter mottak av en kommando, fulgt av en vognretur, reagerer ventilatoren ved å overføre informasjonen i tabellene. Feltene som utgjør disse tabellene separeres av kommaer. Ventilatoren lagrer og reagerer på gyldige kommandoer i den rekkefølgen de mottas. Den returnerer ugyldige kommandoer i en feilmelding.

Ventilatoren støtter også service-orienterte kommandoer. Kontakt Philips for detaljer.

I de viste tabellene er et mellomrom betegnet som «◆». Når feltet er ubrukt, inneholder utgangsfeltet alle plassene.

Tabell B-1: VRPT opptaksformat

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
H1	Kommandonavn	VRPT	I/R	I/R	I/R	
H2	Antall tegn mellom start- og stoppkode	990	I/R	I/R	I/R	3-tegns felt
H3	Antall felt mellom start- og stoppkode	134	I/R	I/R	I/R	3-tegns felt
H4	Startkode	0x02	I/R	I/R	I/R	ASCII startsendingstegn (STX)
1	Forespørseltid	13:45◆	I/R	I/R	I/R	24-timers klokke, tt:mm◆
2	Dato	FEB◆23◆2008◆	I/R	I/R	I/R	12-tegns felt, MMM ◆DD◆YYYY◆
3	Aktuell ventileringsstype	NPPV◆◆	I/R	NPPV◆◆	I/R	

Tabell B-1: VRPT opptaksformat (fortsatt)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
4 til 8	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
9	Innstilling for strømning	35◆◆◆◆	1	10 til 80	l/min	Luftstrømning i HFT. «◆◆◆◆◆» i andre moduser
10 til 52	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
53	NPPV modusinnstilling NPPV (Noninvasive Positive Pressure Ventilation)	S/T◆◆◆	I/R	S/T◆◆◆ PCV◆◆◆ CPAP◆◆ AVAPS◆ PPV◆◆◆ HFT◆◆◆ STDBY◆	I/R	6-tegns felt som representerer tilgjengelige moduser i NPPV, inkludert STDBY (under lekkasjetest)
54	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
55	NPPV respirasjonsfrekvensinnstilling	12◆◆◆◆	1	4 til 60	BPM	Åndedrag per minutt i moduser med innstilling. «◆◆◆◆◆» i CPAP-modus «◆◆◆◆◆» i HFT
56	NPPV EPAP-innstilling (eller CPAP-innstilling).	5◆◆◆◆◆	1	4 til 25	cmH ₂ O	CPAP- eller EPAP-innstilling «◆◆◆◆◆» i HFT I CPAP-modus: EPAP = IPAP = CPAP
57	NPPV IPAP-innstilling (eller CPAP-innstilling).	5◆◆◆◆◆	1	4 til 40	cmH ₂ O	IPAP-innstilling i S/T og PCV CPAP-innstilling i CPAP-modus I CPAP-modus: EPAP = IPAP = CPAP. «◆◆◆◆◆» i andre moduser
58	NPPV inspirasjonstidsinnstilling	1,00◆◆	0,05	0,30 til 3,00	sek	«◆◆◆◆◆» i HFT
59	NPPV økingstid	0,1◆◆◆	0,1	0,1 til 0,5	I/R	«◆◆◆◆◆» i HFT (Visningsområde 1–5)
60	NPPV I-utløsertype	AUTO◆◆	I/R	I/R	I/R	«◆◆◆◆◆» i HFT
61	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
62	NPPV E-syklustype	AUTO◆◆	I/R	I/R	I/R	«◆◆◆◆◆» i HFT

Kommunikasjonsgrensesnitt

Tabell B-1: VRPT opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
63	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
64	NPPV oksygenkonsentrasjonsinnstilling	21◆◆◆◆	1	21 til 100	%	
65	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
66	Alarmgrenseinnstilling for NPPV lavt inspirasjonstrykk	3◆◆◆◆◆	1	0 til 40	cmH ₂ O	Av = 0 «◆◆◆◆◆» i HFT
67	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
68	Alarmgrenseinnstilling for NPPV lavt tidalvolum	0◆◆◆◆◆	5	0 til 1500	ml	Av = 0 «◆◆◆◆◆» i HFT
69	Alarmgrenseinnstilling for NPPV høyt respirasjonstrykk	60◆◆◆◆	1	5 til 90	BPM	«◆◆◆◆◆» i HFT
70	Alarmgrenseinnstilling for NPPV lavt minuttvolum	1,00◆◆	0,01 for 0,00 til 9,99 0,1 for 10,0 til 99,0	0 til 99	l/min	«◆◆◆◆◆» i HFT
71 til 72	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
73	Målt inspiratorisk maksimaltrykk	24◆◆◆◆	1	0 til 50	cmH ₂ O	«◆◆◆◆◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «◆◆◆◆◆» i HFT
74 til 76	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
77	Målt (ekshalert) tidalvolum	460◆◆◆	5	0 til 3500	ml	«◆◆◆◆◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «◆◆◆◆◆» i HFT
78	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
79	Målt minuttvolum	5,8◆◆◆	0,1	0 til 99	l/min	«◆◆◆◆◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «◆◆◆◆◆» i HFT
80	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»

Tabell B-1: VRPT opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
81	Målt total respirasjonsfrekvens	12♦♦♦♦	1	0 til 90	BPM	«♦♦♦♦♦♦» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «♦♦♦♦♦♦» i HFT
82 til 83	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»
84	Målt pasientlekkasje eller totallekkasje	20♦♦♦♦	1	0 til 200	l/min	«♦♦♦♦♦♦» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «♦♦♦♦♦♦» i HFT
85	Målt prosent av respirasjoner som er utløst av pasienten	20♦♦♦♦	1	0 til 100	%	«♦♦♦♦♦♦» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «♦♦♦♦♦♦» i HFT
86	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»
87	Ti/Ttot	0,23♦♦	0,01	0,00 til 1,00	I/R	«♦♦♦♦♦♦» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «♦♦♦♦♦♦» i HFT
88 til 91	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»
92	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦♦♦ ♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦»
93	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»
94	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦♦♦ ♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦»
95	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»
96	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦♦♦ ♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦»
97 til 98	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»
99	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦♦♦ ♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦»
100	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦»

Kommunikasjonsgrensesnitt

Tabell B-1: VRPT opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
101	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆◆◆ ◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ ◆◆◆◆◆»
102	Okklusjonsalarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	I HFT, tilsvarende disse alarmene: «Pasientkrets er okkludert» og «Kan ikke nå målflow.»
103	Sikkerhetsventilstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
104	Alarmstatus for lavt internt batterinivå	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
105	Ikke-flyktig minnesvikt - bruk av standardinnstillinger	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
106	Primæralarmsvikt	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
107	Alarmstatus for høyt inspirasjonstrykk	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
108	Apnøalarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	Lavfrekvensalarm- status
109	Alarmstatus for lavt inspirasjonstrykk	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
110	Alarmstatus for luftkildefeil	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
111	O ₂ -ventil fastkjørt lukket alarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	

Tabell B-1: VRPT opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
112	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
113	Lav O ₂ forsyningsalarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	Høyt og lavt forsyningsstrykk
114	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
115	Alarmstatus for lavt minuttvolum	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
116 til 117	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
118	Alarmstatus for lavt tidalvolum	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
119	Alarmstatus for lavt spontant tidalvolum	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	Alarmstatus for lav tidalvolum
120	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
121	Alarmstatus for høy respirasjonsfrekvens	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
122	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
123	Alarmstatus for høy innestengt temperatur	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	
124	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
125	Lav PEEP alarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	Alarmstatus pasientfrakobling
126	Lav EPAP alarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM◆ TILBAKESTIL- LING◆	I/R	Alarmstatus pasientfrakobling

Kommunikasjonsgrensesnitt

Tabell B-1: VRPT opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
127	Alarmstatus for høy lekkasje	NORMAL	I/R	NORMAL ALARM♦ TILBAKESTIL- LING♦	I/R	Alarmstatus pasientfrakobling
128	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦»
129	Alarmutkoblingsstatus	AV♦♦♦♦	I/R	PÅ♦♦♦♦♦ AV♦♦♦♦	I/R	
130	Skjerm-låsstatus	AV♦♦♦♦	I/R	PÅ♦♦♦♦♦ AV♦♦♦♦	I/R	
131 til 134	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦»
135	Stoppkode	0x03	I/R	I/R	I/R	ASCII sluttendingstegn (ETX)

Tabell B-2: SNDA opptaksformat

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
H1	Kommandonavn	MISCA	I/R	I/R	I/R	5-tegns felt
H2	Antall tegn mellom start- og stoppkode	706	I/R	I/R	I/R	3-tegns felt
H3	Antall felt mellom start- og stoppkode	97	I/R	I/R	I/R	2-tegns felt
H4	Startkode	0x02	I/R	I/R	I/R	ASCII startsendingstegn (STX)
1	Forespørseltid	13:45♦	I/R	I/R	I/R	24-timers klokke, tt:mm♦
2	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦ ♦♦♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦»
3	Ubrukt	♦♦♦♦♦♦	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «♦♦♦♦♦♦♦♦»
4	Dato (ventilatorsystemklokke)	FEB♦23♦2008♦	I/R	I/R	I/R	12-tegns felt, MMM♦DD♦ÅÅÅ♦♦

Tabell B-2: SNDA opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
5	Modusinnstilling	PCV◆◆◆	I/R	S/T◆◆◆ PCV◆◆◆ CPAP◆◆ AVAPS◆ PPV◆◆◆ HFT◆◆◆ STDBY◆	I/R	«STDBY◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport.
6	Aktiv respirasjonsfrekvensinnstilling	12◆◆◆◆	0,1 for 4,0 til 9,9 1 for 10 til 60	4,0 til 9,9 10 til 60	BPM	«◆◆◆◆◆◆» i CPAP-modus Frekvensinnstilling i andre moduser «◆◆◆◆◆◆» i HFT
7	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
8	Topp-flow innstilling	35◆◆◆◆	1	10 til 80	l/min.	Luftstrømningsinnstilling i HFT. «◆◆◆◆◆◆» i andre moduser
9	Innstilling av oksygenkonsentrasjon	21◆◆◆◆	1	21 til 100	%	
10	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
11	PEEP eller EPAP-innstilling	0,0◆◆◆	0,1	4,0 til 25,0	cmH ₂ O	CPAP- eller EPAP-innstilling «◆◆◆◆◆◆» i HFT I CPAP-modus: EPAP = IPAP = CPAP
12 til 21	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
22	Trykkstøtteinnstilling	0◆◆◆◆◆	1	0 til 36	cmH ₂ O	IPAP – EPAP i S/T- og PCV-modus. 0 i CPAP-modus «◆◆◆◆◆◆» i AVAPS og PPV-moduser og HFT.
23 til 29	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
30	Målt total respirasjonsfrekvens	0,0◆◆◆	0,1 for 1,0 til 9,9 1 for 10 til 90	0,0 til 9,9 10 til 90	BPM	«◆◆◆◆◆◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «◆◆◆◆◆◆» i HFT

Kommunikasjonsgrensesnitt

Tabell B-2: SNDA opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
31	Målt tidalvolum	0,00◆◆	0,01	0,00 til 3,50	l	«◆◆◆◆◆◆◆◆» i standbymodus, under utåndingsportlekkasjetest eller for verdier utenfor området. «◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
32	Målt totalt minuttvolum	0,00◆◆	0,01 for 0,00 til 9,99 0,1 for 10,0 til 99,9	0,00 til 9,99 10,0 til 99,9	l	For Values (Verdier out of område set effekt to 99,9◆◆ «◆◆◆◆◆◆◆◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
33	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆◆◆»
34	Målt inspiratorisk maksimaltrykk	50,0◆◆	0,1	0,0 til 50,0	cmH ₂ O	«◆◆◆◆◆◆◆◆» i standby-modus eller ved lekkasjetest av utåndingsport. «◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
35 til 37	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆◆◆»
38	Alarminnstilling for høyt inspirasjonstrykk	20◆◆◆◆	1	5 til 50	cmH ₂ O	«◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
39	Alarminnstilling for lavt inspirasjonstrykk	3◆◆◆◆◆	1	0 til 40	cmH ₂ O	«◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
40	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆◆◆»
41	Alarminnstilling for lavt ekshalert obligatorisk tidalvolum	0,00◆◆	0,01	0,00 til 1,50	l	Lav V _T -alarminnstilling «◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
42	Alarminnstilling for lavt ekshalert minuttvolum	0,0◆◆◆	0,1	0,0 til 99,0	l	«◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
43	Alarminnstilling for høy respirasjonsfrekvens	0◆◆◆◆◆	1	5 til 90	BPM	«◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
44	Alarmstatus for høyt inspirasjonstrykk	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	
45	Alarmstatus for lavt inspirasjonstrykk	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	

Tabell B-2: SNDA opptaksformat (fortsett)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Opplysning	Område	Enheter	Kommentarer
46	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
47	Alarmstatus for lavt ekshalert obligatorisk/ spontant tidalvolum	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	
48	Alarmstatus for lavt ekshalert minuttvolum	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	
49	Alarmstatus for høy respirasjonsfrekvens	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	
50	Alarmstatus for lavt oksygenforsyningstrykk	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	
51	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
52	Alarmstatus for lavt batterinivå	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	
53 til 57	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
58	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆◆◆ ◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆◆◆ ◆◆◆◆◆»
59 til 80	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
81	Inspirasjonstrykkinnstilling	12.00◆	0,01	4,00 til 40,00	cmH ₂ O	IPAP i PCV-modus IPAP i S/T-modus CPAP i CPAP-modus «◆◆◆◆◆» i andre moduser
82	Inspirasjonstidinnstilling	0,10◆◆◆	0,01	0,10 til 3,00	sek	I-tid i PCV-modus «◆◆◆◆◆» i andre moduser
83 til 88	Ubrukt	◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆»
89	Alarmutkoblingsstatus	☆☆◆◆◆	I/R	PÅ AV◆◆◆	I/R	

Kommunikasjonsgrensesnitt

Tabell B-2: SNDA opptaksformat (fortsatt)

Felt	Beskrivelse	Eksempel	Oppløsning	Område	Enheter	Kommentarer
90	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
91	Okklusjonsalarmstatus eller I-tid for lang alarmstatus	NORMAL	I/R	NORMAL TILBAKESTIL- LING◆ ALARM◆	I/R	Rapporter høyeste nødvendighet av disse alarmene: Pasientkrets okkludert og pasient frakoblet. I HFT, disse alarmene: «Pasientkrets er okkludert» og «Kan ikke nå målflow.»
92 til 95	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
96	Parameterkontrollinnstilling	I-TID◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	«I-TID◆◆◆◆» i ventilasjonsmoduser. «◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆» i HFT
97	Ubrukt	◆◆◆◆◆◆	I/R	I/R	I/R	Alltid effekt som «◆◆◆◆◆◆»
98	Stoppkode	0x03	I/R	I/R	I/R	ASCII sluttendingstegn (ETX)

Bruke Philips IntelliBridge eller VueLink

Bruke Philips-monitorer og IntelliBridge Open Interface

MERKNAD: Data som vises på IntelliBridge-systemet, er kun til referanse. Beslutninger vedrørende pasientbehandling skal ikke baseres utelukkende på data innhentet gjennom IntelliBridge-systemet.

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren kan kommunisere med en Philips pasientmonitor med IntelliBridge Open Interface. Figur B-3 viser det påkrevde maskinvareoppsettet. IntelliBridge Open Interface krever en baudhastighet for ventilatoren på 19.200. Sjekk for riktig baudhastighet i ventilatorens diagnosemodus (se «Overføringshastighet» på side E-10).



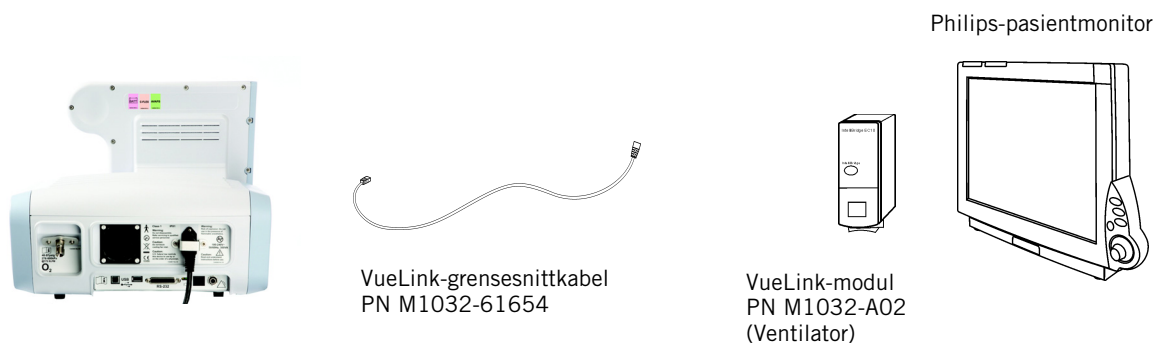
Figur B-3: Tilkobling via IntelliBridge til en Philips pasientmonitor

Bruke Philips-monitorer og VueLink Open Interface*

MERKNAD: Data som vises på VueLink-systemet, er kun til referanseformål. Beslutninger for pasientomsorg bør ikke bare baseres på data oppnådd gjennom VueLink-systemet.

Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren kan kommunisere med en Philips pasientmonitor med VueLink Open Interface. Figur B-4 viser det påkrevde maskinvareoppsettet. VueLink Open Interface krever en ventilator overføringshastighet 19.200. Sjekk for riktig baudhastighet i ventilatorens diagnosemodus (se «Overføringshastighet» på side E-10).

Kommunikasjonsgrensesnitt



Figur B-4: Tilkobling via VueLink til en Philips pasientmonitor

*MERK: VueLink er avviklet. Informasjonen tas med kun med tanke på bakoverkompatibilitet.

Datavisning

Dataene fra Respireonics V60/V60 Plus-ventilatoren vises i flere vinduer på Philips-skjermen. Disse dataene kan være merket forskjellig på skjermen enn på ventilatoren. Se Tabell B-3 for å tolke disse etikettene.

Du finner mer informasjon i dokumentasjonen for IntelliBridge- eller VueLink-modulen og pasientmonitoren.

Tabell B-3: Ventilatordata som vises på Philips-skjerm

Monitoretikett	Ventilatoretikett
Kurve	
AWP	P (luftveistrykk)
AWF	$\dot{V}_E$ (flow)
AWV	V (volum)
Overvåkede parametere	
%Bsp:t	Pt. trigger
Lekk.	Pt. lekkasje eller Tot.lekk.
MINVOL	$\dot{V}_E$
PIP	PIP
RRaw	Frekvens
Tin/Tt	T_I/T_{TOT}
TVeksp	V_T

Tabell B-3: Ventilatordata som vises på Philips-skjerm (fortsett)

Monitoretikett	Ventiloretikett
Moduser	
Samme som ventilatormodusnavn	Alle moduser unntatt standby
STNDBY	Standby
Kontrollinnstillinger	
sEppv	Maks. E
Ikke vist	C-Flex
PAVsup	PPV %
sCPAP	CPAP
sEPAP	EPAP
sfgFI	Flow (i HFT)
sFIO ₂	O ₂
sInsTi	I-tid (inspirasjonstid)
sIPAP	IPAP
sPmaks	Maks. P (AVAPS maks. IPAP-trykk) Maks P (PPV Maksimal IPAP-trykk)
SPmin	Min P (AVAPS min. IPAP-trykk)
sRisTi	Stigning (stigningstid)
sRmpTi	Rampetid
sRppv	Maks R
sRRaw	Frekvens (respirasjonsfrekvens)
sTV	V _T (AVAPS måltidalvolum)
sVmax	Maks V (PPV maksimal volumgrense)
sVMode	Ventileringsmodus
Alarmmeldinger	
BATTERIDRIFT	Kjører på internt batteri
HØY EKSP TV	Høyt tidalvolum
HØY O ₂ TILF.	Høyt O ₂ inngangstrykk
HØY RESP	Høy frekvens
HØYT INSP	Høyt inspirasjonstrykk (HIP)
INGEN O ₂ TILF.	Oksygen ikke tilgjengelig
KONTROLLER ENHET	Kontroller vent:
LAV EKSP MV	Lav minuttventilasjon

Tabell B-3: Ventilatordata som vises på Philips-skjerm (fortsatt)

Monitoretikett	Ventilatoretikett
LAV EKSP TV	Lavt tidalvolum
LAV LEKK	Lav lekk – CO ₂ Fare for gjeninnånding
LAV LUFTSTRØM	Kan ikke nå målluftstrøm
LAV O2 TILF.	Lavt O ₂ inngangstrykk
LAV RESP FREKV	Lav frekvens
LAVT BATTERI	Lavt nivå internt batteri
LAVT INSP	Lavt inspirasjonstrykk
OKKLUSJON	Pasientkrets blokkert
PAS FRAKOBLET	Pasient frakoblet
PPV MAKS T	PPV Maks. T
PPV Maks. V	PPV Maks. V
PROKS FRAKOBLET	Proksimal trykkslange frakoblet
TRYKK REG HØYT	Trykkregulering høy (HIP)
Ventilasjonsparametre tømt	Vent. ute av funksjon xxxx

Port for fjernalarm

ADVARSEL: For å forhindre mulig pasientskade på grunn av manglende alarmvarsler, verifiser funksjonen til alle fjernalarmenheter før bruk.

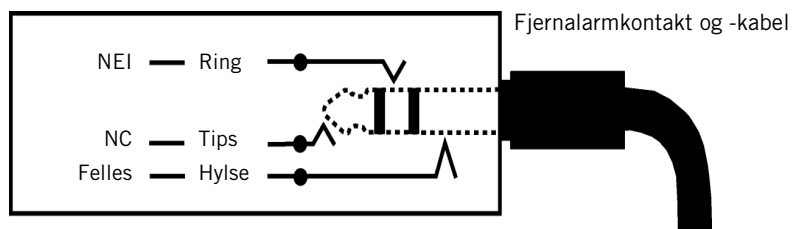
ADVARSEL: For å sikre funksjonen til fjernalarmen, koble kun kabler som er godkjent av Respironics til fjernalarmporten.

FORSIKTIG: Den eksterne alarmporten er ment å kun kobles til et SELV (sikkerhetssystem med lavt spenning og ujordet system med grunnleggende isolasjon til jord), i samsvar med IEC 60601-1. For å forhindre skade på fjernalarmen, må du kontrollere at signalinngangen ikke overskrider maksimumsverdien på 24 VAC eller 36 VDC ved 500 mA med en minimumsstrøm på 1 mA.

MERKNAD: Valg av **Lydalarm Utkoblet** deaktiveres fjernalarmen.

Fjernalarmporten (tilkalling av sykepleier) tillater varsling av ventilatoralarmbetingelser på andre steder enn ved ventilatoren, (for eksempel når ventilatoren er i et isolasjonsrom). Ventilatoren sender alarmsignaler til en fjernalarm via kontakten på baksiden av ventilatoren (Figur B-1 på side B-1). Figur B-5 viser pin-tildelingen for denne kontakten. Kontakten er en standard ¼-tomme, hunn, lydkontakt (ring, spiss, hylse).

Ventilatoren signaliserer en alarm ved hjelp av enten en normalt åpen (NO) eller normalt lukket (NC) relékontakt. Releets deaktiverte tilstand representerer en alarmtilstand (hvilken som helst høyprioritetsalarm) og den aktive tilstanden representerer en ikke-alarmtilstand. Denne applikasjonen krever en av kablene som er oppført i Tabell B-4.



Figur B-5: Port for fjernalarm

Tabell B-4: Kabelsett fjernalarm

Beskrivelse	System	Delnummer
Kabelsett for fjernalarm, alarmtilstand = åpen	Bruk på normalt lukkede sykepleiertilkallingssystemer (systemet forventer åpne kontakter når ventilatoren utløser alarmer). For ¼" jack-kontakt.	1003741
Kabelsett for fjernalarm, alarmtilstand = lukket	Bruk på normalt åpne sykepleiertilkallingssystemer (systemet forventer lukkede kontakter når ventilatoren utløser alarmer). For ¼" jack-kontakt.	1003742
Kabelsett fjernalarm	Philips Respironics (LifeCare)	1003743

Kommunikasjonsgrensesnitt

(Denne siden skal stå tom.)

Appendiks C. Deler og tilbehør

Alle deler og tilbehør er ikke tilgjengelige i alle markeder. Kontakt Philips-representanten for mer informasjon.

ADVARSEL: Unngå å legge til resistive krets komponenter på pasientsiden av den proksimale trykkledningen. Slike komponenter kan hindre frakoblingsalarmen.

MERKNAD: For å sikre korrekt ytelse av ventilatoren og nøyaktigheten på pasientdata, anbefaler vi at du kun bruker Respironics-godkjent tilbehør med ventilatoren.

Dette vedlegget opplyster deler og tilbehør som leveres av Philips som er kompatible med Respironics V60/V60 Plus-ventilatoren. Ta kontakt med din Philips-representant for å bestille disse delene.

Gå til [Philips.com/hrc](https://philips.com/hrc) for å få en fullstendig liste over tilbehør og delenumre for ventilatoren og området.

Masker

MERKNAD: Pediatriske masker beregnet på pasienter som veier under 20 kg, er ikke godkjent for bruk med V60/V60 Plus-ventilatoren.

Kontakt din Philips-representant eller referer til *Bestillings- og tilbehørsguiden for Respironics V60 Ventilator* for informasjon om maskebestilling og for oppdateringer til produktlisten.

Kompatible masker inkluderer luftåndingsvinkelrør (EE)-versjoner fra disse produktlinjene:

Beskrivelse	Type
Respironics Contour Deluxe	Nasal
Respironics AP111	
Respironics PerformaTrak	Oronasal
Respironics AF811	
Respironics AF541, over-nesen	
Respironics AF541, under-nesen	
Respironics AF531	
Respironics AF421	
Respironics PerforMax, kun voksen	Total

Deler og tilbehør

HFT-grensesnitt

For bruk med programvareversjon 3.00 og nyere, og V60 Plus.

Beskrivelse
Respironics AC611 nesekanyle med høy flow, 22 mm
Respironics AC611 nesekanyle med høy flow, FEP Connect
Fisher & Paykel OptiFlow OPT970, høytflytende trakeostomigrensesnitt

Ekshaleringsporter

Beskrivelse	Antall	Delenummer	Bestillingsnummer
Plateau ekshaleringsventil (PEV)	1	302312	989805617941
Erstatningsdiafragma for PEV	5	302310	989805609221
Whisper Swivel II ekshaleringsport	1	332113	989805617951
Engangsutåndingsport (DEP)	10	312149	989805609391
Engangsutåndingsport (DEP) med utåndingsfilterforbindelse (FEP) og lokk	10	1065775	453561517211
Filter utåndingsport (FEP) med proksimal trykklinje	10	1116891	989805652291
FEP Koble adapter, 22 mm (F) x FEP (M)	20	1134310	989805656981

O₂-analysator/monitor

Beskrivelse	Delenummer	Bestillingsnummer
Analytical Industries AII-2000M oksygenanalysator/monitor	1128903	989805654621
Analytisk T-adapter for O ₂ -sensor	1129064	989805654731
O ₂ -analyse-T-adapter, gjenget, gul	1020380	453561509031

Pasientrespirasjons- kretser

Beskrivelse	Antall	Delenummer	Bestillingsnummer
Ikke-invasiv engangs pasientkrets med bakteriefilter for hovedflow Hver omfatter 1,83 m glatte lumenrør, 2,13 proksimal trykkledning, filterutåndingsport (FEP) designet for bruk med utåndingsportfilter, rørhenger, 2 slangeklemmer, og eventuelt en utåndingsport bakteriefilter.*	10	1065830 (med utåndingsportfilter)	989805621311
		1065832 (med utåndingsportfilter)	989805621321
BiPAP Vision engangskrets, til bruk uten luftfukter. Hver inkluderer 1, 8 m slangeføring, utåndingsport, 2,1 m proksimal trykklinje, slangehenger og 2 slangeklemmer.	10	582073	989805609611
BiPAP Vision-invasiv engangskrets med filterutåndingsport (FEP), vannfelle, temperatursondeport, proksimal trykkledning, proksimalt luftveisfilter, luftfukterkoblingsrør, rørhenger og slangeklemmer.	10	652002	989805609681
	20	652001	989805609671
Bilevel/CPAP oppvarmet krets med en gren, med forlengelse og utåndingsport til engangsbruk (DEP) (Fisher & Paykel RT139)	10	1020523	989805610851
Respironics noninvasiv krets med filterutåndingsport (FEP), proksimal trykkledning, henger og slangeklemmer (hovedflow og utåndingsfiltere ikke inkludert)	10	1069210	989805634871
Oppvarmet ledningskrets, 22 mm med filterutåndingsport (FEP), proksimal trykkledning og kammer, WILAmEd (Ikke godkjent i USA. Er kanskje ikke tilgjengelig i alle markeder)	10	1122059	989805653191
Proksimaltrykkledning, engangsbruk, 2,13 m, med totalt 2 slangeklemmer	10	312121	989805609331
Proksimaltrykk bakteriefilter, enkeltbruk	1	1002362	453561517101

Luftfukting

Beskrivelse	Antall	Delenummer	Bestillingsnummer
Luftfuktere			
Respirasjonsluftfukter, Fisher & Paykel MR850	---	---	Ta kontakt med Philips-representanten
Åndedrettsvern, WILAmEd AIRcon Gen2, 230V (Ikke godkjent i USA. Er kanskje ikke tilgjengelig i alle markeder).	---	---	
Kammer			
Luftfuktekammer, voksen, Fisher & Paykel MR290	---	22105	989805609091
Luftfuktekammer, autofyll, WILAmEd (Ikke godkjent i USA. Er kanskje ikke tilgjengelig i alle markeder)	30	1121825	989805653111

Deler og tilbehør

Bakteriefilter

Beskrivelse	Antall	Delenummer	Bestillingsnummer
Bakterie/virusfilter til bruk på én pasient, med 22-mm M x F-kontakter	10	342077	989805609521

Deler for vedlikehold av operatøren

Beskrivelse	Antall	Delenummer	Bestillingsnummer
Kjøleviftefilter	5	1054280	453561507301
Luftinntaksfilter	5	1054279	453561505991

Andre deler

Tilbehøret som er angitt under, gjelder for:

- V60-ventilatorer med serienummer som begynner med «1», alle serienumre *mindre enn* 100111553
- V60-ventilator med serienumre som starter med «2», alle serienumre *lavere enn* 201007805

Beskrivelse	Delenummer	Bestillingsnummer
Universalstativ	1041139	989805611501
E-sylinderholder for universalstativ	1048903	989805611741
Oksygenmanifoldsett	1082823	989805633431
Oksygenmanifoldsett, Canada	1078693	989805628381

Tilbehøret som er angitt under, gjelder for:

- V60-ventilatorer med serienummer som begynner med «1», alle serienumre *større enn og inkludert* 100111553
- V60-ventilator med serienumre som starter med «2», alle serienumre *høyere enn og inkludert* 201007805

Beskrivelse	Delenummer	Bestillingsnummer
Respironics V60 ventilatorstativ, delvis montert	1109866	989805648691
Respironics V60 ventilatorstativ, fullt montert (kun tilgjengelig i USA)	1109865	989805648681
Sylinderholder for ventilatorstativ	1109869	989805648721

Kompatibel med alle V60/V60 Plus-ventilatorer:

Beskrivelse	Delenummer	Bestillingsnummer
Oksygenmanifoldsett, for DISS mannlig oksygeninnløpskobling	1109602	989805648241
Oksygenmanifoldsett, for DISS hunn-oksygeninnløpskobling, (Canada)	1113392	989805650191
Oksygenmanifoldsett, NIST	1109881	989805648741
Oksygenmanifoldsett, SIS	1113371	989805650181
Støttearm	332497	989805617961
Støttearmbrakett	1002497	989805611511
Backupbatteri	1076374	989805626941
25-til-9-stifts adapter	1058403	453561509661
HIS- (hospital information system (sykehusinformasjonssystem)) / EMR-nullmodemkabelenhet (electronic medical record (elektronisk legejournal))	1080588	989805629921
HIS-/EMR-modemkabelenhet	1080782	989805630111
IntelliBridge EC10-modul	865115 / A01	Ta kontakt med Philips-representanten
IntelliBridge EC5-kabel (10 m)	865114 / L03	
IntelliBridge EC5-kabel (10 m)	865114-105	

MERKNAD: Når du bruker ikke-Respironics-kabler, følg den spesielle oppsettprosedyren i kapittel 6 i *Servicemanualen for Respironics V60 Ventilator*, PN 1049766. Ellers kan ikke ventilatoren starte opp riktig.

Deler og tilbehør

(Denne siden skal stå tom.)

Appendiks D. Lovmessig samsvar

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

IEC 60601-1-2; 2014, Ed. 4,0	Medisinsk elektrisk utstyr – del 1-2: Generelle krav til grunnleggende sikkerhet og ytelse – Kollateral standard: Elektromagnetiske forstyrrelser
------------------------------	---

Erklæring om elektromagnetisk kompatibilitet

Medisinsk utstyr trenger spesielle forholdsregler vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og skal installeres og tas i bruk i samsvar med EMC-informasjonen gitt i dette dokumentet.

ADVARSEL: V60/V60 Plus-ventilatoren kan forårsake radiointerferens eller forstyrre bruk av utstyr i nærheten. Det kan være nødvendig å iverksette dempende tiltak som å snu eller omplassere ventilatoren eller skjerme av stedet.

Elektromagnetisk utstråling

Retningslinjer og produsentens erklæring - elektromagnetisk utstråling		
V60/V60 Plus-ventilatoren er ment for bruk i de elektromagnetiske omgivelsene som er spesifisert under. Brukeren av V60/V60 Plus-ventilatoren skal forsikre seg om at den brukes i slike omgivelser.		
Utstrålingstest	Samsvar	Elektromagnetiske håndhevelse - retningslinjer
RF-utstråling CISPR 11	Gruppe 1	V60/V60 Plus-ventilatoren bruker RF-energi kun for sin interne funksjon. Derfor er dens RF-utstråling svært lav og vil sannsynligvis ikke skape interferens i elektronisk utstyr i nærheten.
RF-utstråling CISPR 11	Klasse A	
Harmonisk utstråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsfluktuasjoner/flimmerstråling IEC 61000-3-3	Samsvarer	V60/V60 Plus-ventilatoren er egnet for bruk i alle virksomheter annet enn husholdninger, og kan brukes i virksomheter og de som er direkte forbundet med det offentlige lavspenningstrømforsyningen som leveres til bygninger som brukes til husholdningsbruk.

Elektromagnetisk immunitet

Retningslinjer og produsentens erklæring - elektromagnetisk immunitet			
V60/V60 Plus-ventilatoren er ment for bruk i de elektromagnetiske omgivelsene som er spesifisert under. Brukeren av V60/V60 Plus-ventilatoren skal forsikre seg om at den brukes i slike omgivelser.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetiske omgivelser - retningslinjer
Elektrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulv er dekket med syntetisk materiale, skal den relative fuktigheten være på minst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/overspenning IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningsledninger. ± 1 kV for inntaks-/utgangsledninger	± 2 kV for strømforsyningsledninger. ± 1 kV for inntaks-/utgangsledninger	Strømnettets kvalitet skal være som i et typisk sykehusmiljø.
Støt IEC 61000-4-5	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	± 1 kV differensialmodus ± 2 kV fellesmodus	Strømnettets kvalitet skal være som i et typisk sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningens inngangslinjer IEC 61000-4-11	0 % U_T i 0,5-sykluser* 0 % U_T for 1,0-syklus* 70 % U_T for 25 sykluser (50 Hz) / 30 sykluser (60 Hz) 0 % U_T for 250 sykluser (50 Hz) / 300 sykluser (60 Hz)	0 % U_T i 0,5-sykluser 0 % U_T for 1,0-syklus 70 % U_T for 25 sykluser (50 Hz) / 30 sykluser (60 Hz) 0 % U_T for 250 sykluser (50 Hz) / 300 sykluser (60 Hz)	Strømnettets kvalitet skal være som i et typisk sykehusmiljø. Hvis brukeren av V60/V60 Plus-ventilatoren krever kontinuerlig drift under strømbryt, anbefales det at V60/V60 Plus-ventilatoren forsynes av en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
Frekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvens-magnetfelter skal være på nivåer som er karakteristisk for en typisk lokalisering i et typisk sykehusmiljø.
MERK: U_T er vekselstrømspenningen før bruk på testnivået.			

* I henhold til IEC 60601-1-2: 2014

Retningslinjer og produsentens erklæring - elektromagnetisk immunitet			
V60/V60 Plus-ventilatoren er ment for bruk i de elektromagnetiske omgivelsene som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av V60/V60 Plus-ventilatoren skal forsikre seg om at den brukes i slike omgivelser.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz utenfor ISM-bånd^a	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen del av V60/V60 Plus-ventilatoren inkludert ledninger, enn anbefalt avstand, som er beregnet i forhold til den ligningen som er egnet for transmitterens frekvens. Anbefalt separasjonsavstand: $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ hvor $V_1 = 3 \text{ Vrms}$ $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$ hvor $V_2 = 6 \text{ Vrms}$
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	6 Vrms 50 kHz til 80 MHz i ISM-bånd^a 3 V/m^e 80 MHz til 2,7 GHz	6 Vrms 3 V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz, hvor $E_1 = 3 \text{ V/m}$ $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,7 GHz, hvor $E_1 = 3 \text{ V/m}$ hvor P er maksimal nominell utgangseffekt til senderen i watt (W) i henhold til senderprodusenten, og d er den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m). ^b Feltstyrker fra faste RF-sendere, bestemt ved en elektromagnetisk undersøkelse på stedet, ^c skal være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde. ^d Interferens kan opptre i nærheten av utstyr merket med følgende symbol: 
MERK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet. MERK 2: Disse retningslinjene trenger ikke å gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker.			
a. ISM-båndene (industrial, scientific and medical) mellom 150 kHz og 80 MHz er 6,765 MHz til 6,795 MHz, 13,553 MHz til 13,567 MHz, 26,957 MHz til 27,283 MHz og 40,66 MHz til 40,70 MHz. b. Samsvarsnivåene i ISM-frekvensbåndene mellom 150 kHz og 80 MHz og i frekvensområdet 80 MHz til 2,7 GHz er beregnet for å redusere sannsynligheten for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr skal kunne skape interferens hvis det utilsiktet kommer inn i pasientområdene. Derfor er en ekstra faktor på 10/3 blitt innarbeidet i formelen som brukes til å beregne den anbefalte separasjonsavstanden for sendere i disse frekvensområdene. c. Feltstyrker fra faste sendere, som basestasjoner for radio (mobiltelefoner (trådløse telefoner) telefoner og håndholdte radioer, amatørradio, AM og FM radiokringkasting og TV-kringkasting, kan ikke forutsies nøyaktig teoretisk. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet på grunn av faste RF-sendere, skal man vurdere å foreta en elektromagnetisk undersøkelse på stedet. Hvis den målte feltstyrken på stedet som V60/V60 Plus-ventilatoren brukes overskrider aktuelt RF-samsvarsnivå over, skal man observere V60/V60 Plus-ventilatoren for å verifisere normal drift. Hvis unormal ytelse oppdages, kan det være nødvendig å utføre ytterligere, for eksempel å snu eller flytte på V60/V60 Plus-ventilatoren. b. Over frekvensområdet på 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkene være mindre enn 3 V/m. e. I henhold til IEC 60601-1-2: 2014			

Lovmessig samsvar

Anbefalt separasjonsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og V60/V60 Plus-ventilatoren.				
Målt maksimal utgangseffekt for senderen (W)	Separasjonsavstand i henhold til senderens frekvens (m)			
	150 kHz til 80 MHz utenfor ISM-bånd	50 kHz til 80 MHz i ISM-bånd	80 MHz til 800 MHz	800 MHz til 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,38	0,73
1	1,17	1,20	1,20	2,30
10	3,69	3,79	3,79	7,27
100	11,67	12,00	12,00	23,00
For sendere med en nominell maksimal utgangseffekt som ikke er listet opp over, kan man fastslå den anbefalte separasjonsavstanden d i meter (m) ved å bruke ligningen som er aktuell for senderens frekvens, hvor P er maksimal utgangseffekt til senderen i watt (W) i henhold til senderprodusenten.				
MERK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyere frekvensområdet. MERK 2: ISM-båndene (industrial, scientific and medical) mellom 150 kHz og 80 MHz er 6,765 MHz til 6,795 MHz, 13,553 MHz til 13,567 MHz, 26,957 MHz til 27,283 MHz og 40,66 MHz til 40,70 MHz. MERK 3: En ekstra faktor på 10/3 er blitt innarbeidet i formelen som brukes til å beregne den anbefalte separasjonsavstanden for sendere i ISM-frekvensbåndene mellom 150 kHz og 80 MHz og i frekvensområdet 80 MHz til 2,7 GHz for å redusere sannsynligheten for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr skal kunne skape interferens hvis det utilsiktet kommer inn i pasientområdene. MERK 4: Disse retningslinjene trenger ikke å gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker. MERK 5: Minimum separasjonsavstand for RF-kommunikasjonsutstyr som opererer innenfor følgende frekvensbånd er 0,3 m: • 380–390 MHz (TETRA 400) • 430–470 MHz (GMRS 460, FRS 460) • 704–787 MHz (LTE-bånd 13, 17) • 800–960 MHz (GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-bånd 5) • 1.700–1.990 MHz (GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-bånd 1, 3, 4, 25; UMTS) • 2.400–2.570 MHz (Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7) • 5.100–5.800 MHz (WLAN 802.11 a/n)				

WEEE-resirkulerings-direktivet

Direktivet for gjenbruk av avfallsprodukter fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE).



Overensstemmelse med WEEE-resirkuleringsdirektivet.

Hvis du er underlagt WEEE-direktivet, kan du gå til https://www.usa.philips.com/healthcare/resources/recycling-passports/respiratory_care for å hente passet for gjenvinning av dette produktet.

Sikkerhet

Beskyttelse mot elektrisk støt	Klasse 1
Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt	Type B
Beskyttelsesgrad mot skadelig innsiving av væsker	IPX1
Spesifikasjon	Vedvarende operasjon
Andre utgave	
CSA C22.2 nr. 601.1	Medisinsk elektrisk utstyr, del 1: Generelle sikkerhetskrav
EN 60529	Beskyttelsesgrad fra innkapslinger mot innsiving (IPX1 ved null graders helling)
EN 60601-1	Medisinsk elektrisk utstyr, del 1: Generelle sikkerhetskrav
EN 60601-1-1	Medisinsk elektrisk utstyr, del 1-1: Generelle krav til sikkerhet – Kollateral standard
EN 60601-1-4	Medisinsk elektrisk utstyr, del 1-4: Generelle krav til sikkerhet – Kollateral standard
EN 60601-1-6	Medisinsk elektrisk utstyr, del 1-6: Generelle krav til sikkerhet – Kollateral standard
EN 60601-1-8	Medisinsk elektrisk utstyr, del 1-8: Generelle krav til sikkerhet – Kollateral standard
IEC 60601-2-12	Medisinsk elektrisk utstyr – del 2-12: Spesielle krav til sikkerheten til lungeventilatorer – Kritisk pleie ventilatorer
Tredje utgave	
IEC 60601-1; 2012, Ed. 3,1	Medisinsk elektrisk utstyr – del 1: Generelle krav til grunnleggende sikkerhet og ytelse
IEC 60601-1-6; 2013, Ed. 3,1	Medisinsk elektrisk utstyr – del 1-6: Generelle krav til grunnleggende sikkerhet og viktig ytelse; sikkerhetsstandard: brukervennlighet
IEC 60601-1-8; 2012, Ed. 2,1	Medisinsk elektrisk utstyr – del 1-8: Generelle krav til grunnleggende sikkerhet og grunnleggende krav; sikkerhetsstandard – alarmsystemer

Lovmessig samsvar

IEC 62366-1, 2015, Ed. 1.1	Medisinsk utstyr – Tekniske metoder for å innarbeide brukervennlighet
ISO 14971; 2007	Medisinsk utstyr – Bruk av risikostyring for medisinsk utstyr
EN ISO 14971; 2012	Medisinsk utstyr – Bruk av risikostyring for medisinsk utstyr
ISO 80601-2-12; 2011	Medisinsk elektrisk utstyr – Særlige krav til den grunnleggende sikkerheten og ytelsen av ventilatorer for intensivbehandling
IEC 60529; 2013, Ed. 2,2	Grader av beskyttelse fra kabinetter (IP-kode)
IEC 62304; 2015, Ed. 1.1	Programvare til medisinsk utstyr – Livstidsprosessene til programvaren

Appendiks E. Diagnosemodus

I diagnostisk modus velger du språket for programvarevisning, stiller inn dato og tid, velger trykkenheter, aktiverer programvarealternativer og kalibrerer berøringsskjermen.

MERKNAD: Diagnosemodus er primært beregnet for autorisert servicepersonell for å laste ned programvare og utføre andre diagnostiske prosedyrer.

Gå inn i diagnosemodus

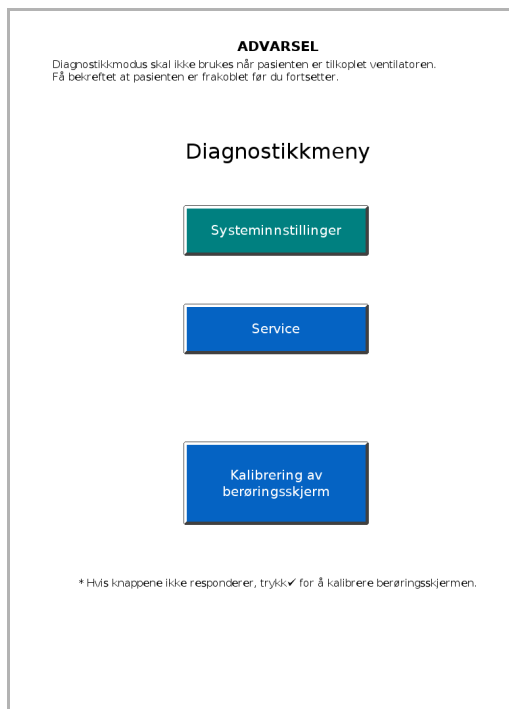
ADVARSEL: For å forhindre mulig pasientskade, ikke gå inn i diagnostisk modus mens pasienten er tilkoblet ventilatoren. Få bekreftet at pasienten er frakoblet før du fortsetter.

Gå inn i diagnostisk modus på følgende måte:

1. Se til at pasienten er frakoblet og at ventilatoren er avslått.
2. Trykk og hold nede Godta-knappen på navigasjonsringen og slå på ventilatoren ved å trykke på **PÅ/Slå av**-tasten. Skjermen viser **Trykk**  **igjen for diagnose eller vent på ventilerings**.

Diagnosemodus

3. Slipp og trykk på Godta-knappen igjen innen mindre enn 5 sekunder.
Diagnostikkmenyen (Figur E-1) vises.



Figur E-1: Diagnostikkmeny

4. Velg ønsket funksjon.

Systeminnstillinger

Fra skjermen **Systeminnstillinger** (Figur E-2) kan du utføre funksjonene nedenfor.



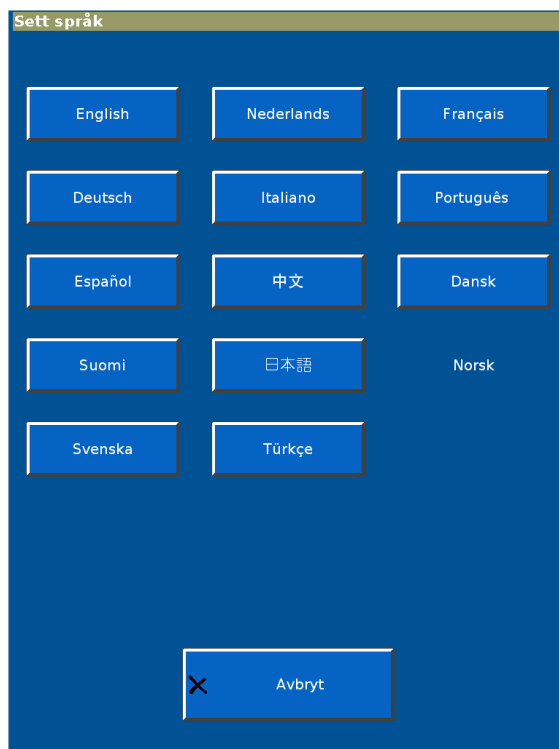
Figur E-2: Systeminnstillingsskjerm

Diagnosemodus

Språk

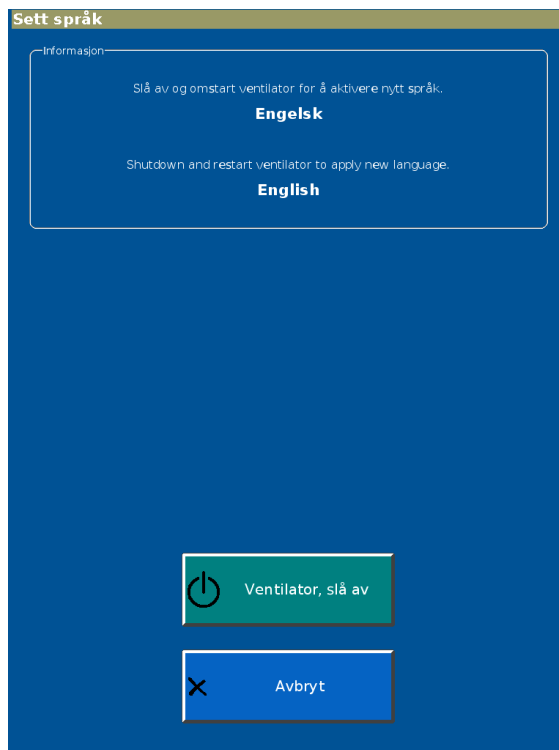
Språk-funksjonen gjør at du kan stille inn språket på programvarevisningen.

1. Fra skjermen **Systeminnstillinger** velger du **Språk** for å vise skjermen **Sett språk** (Figur E-3).



Figur E-3: Sett språk-skjerm 1

2. Det aktive språket vises i hvit skrift. Velg det nye språket.
3. En ny **Sett språk**-skjerm vises (Figur E-4). Velg **Ventikator, slå av** for å gjøre endringen gjeldende. Endringen er effektiv etter at du har startet ventilatoren på nytt.



Figur E-4: Sett språk-skjerm 2

Diagnosemodus

Dato/tid

Dato/tid-funksjonen gjør at du kan verifisere innstillinger for dato og tid.

1. Fra skjermen **Systeminnstillinger** velger du **Dato/Tid** for å vise skjermen **Sett dato og klokkeslett** (Figur E-5).

Sett dato og klokkeslett

Informasjon

Timer Minuter

+ +

15 : 28

- -

År Måned Dag

+ + +

2011 - 8 - 4

- - -

✓ Godta

✗ Avbryt

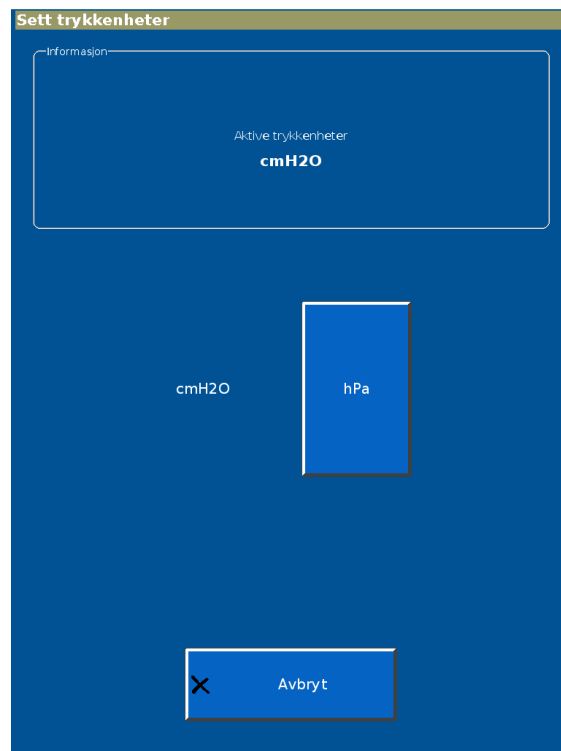
Figur E-5: Skjermen Sett dato og klokkeslett

2. Juster dato og tid med knappene + og -, og deretter **Godta**.

Trykkenheter

Trykkenheter-funksjonen gjør at du kan velge måleenhet for trykkvisning.

1. Fra skjermen **Systeminnstillinger** velger du **Trykkenheter** for å vise skjermen **Sett trykkenheter** (Figur E-6).



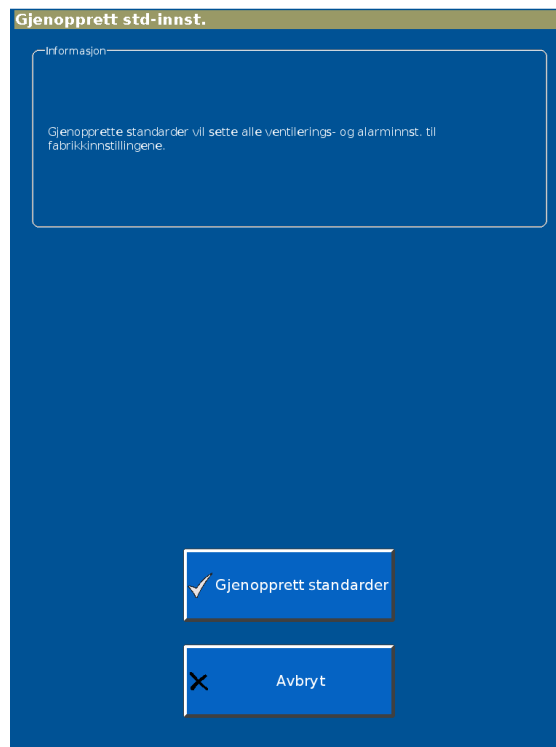
Figur E-6: Skjermen Sett trykkenheter

2. Det aktive trykket vises i hvit skrift. Velg den ønskede trykkenheten. Endringen er effektiv etter at du har startet ventilatoren på nytt.

Gjenopprett standardinnstillinger

Funksjonen **Gjenopprett standardinnstillinger** gjør at du kan stille tilbake ventilatorinnstillingene til fabrikkstandardene. Fabrikkens standardinnstillinger er opplistet i Kapittel 11.

1. Fra skjermen **Systeminnstillinger** velger du **Gjenopprett standardinnstillinger** for å vise skjermen **Gjenopprett standardinnstillinger** (Figur E-7).



Figur E-7: Skjermen Gjenopprett standardinnstillinger

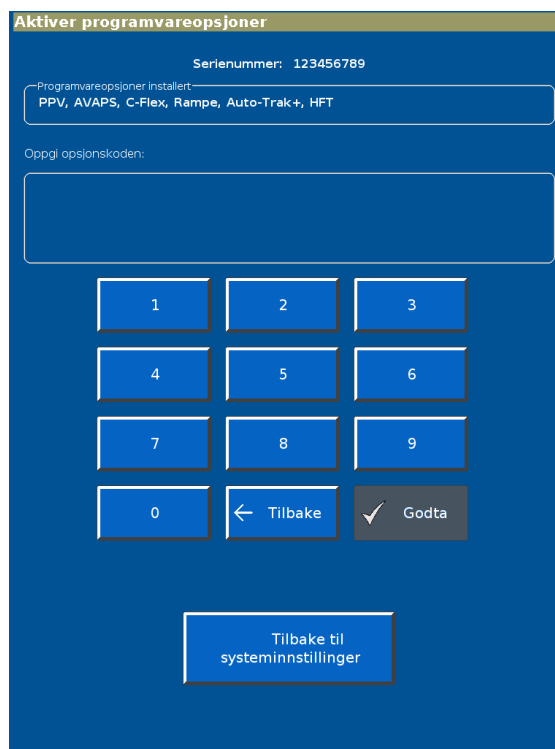
2. Velg **Gjenopprett standarder**.

Programvarealternativer

Med funksjonen **Programvarealternativer** aktiverer du et programvarealternativ ved bruk av en unik kode som er spesifikk for alternativet og ventilatorens serienummer. Alternativer kan også aktiveres gjennom Respi-Link fjernserviceprogram.

MERKNAD: Før du installerer et alternativ, må du kontrollere at serienummeret til ventilatoren samsvarer med serienummeret som vises i vinduet **Vent. Info** («Ventilatorinformasjon» på side 6-18). Hvis serienumrene ikke samsvarer, kontakt Philips.

1. Fra skjermen **Systeminnstillinger** velger du **Programvarealternativer** for å vise skjermen **Aktiver programvarealternativer** (Figur E-8).



Figur E-8: Skjermen *Aktiver programvarealternativer*

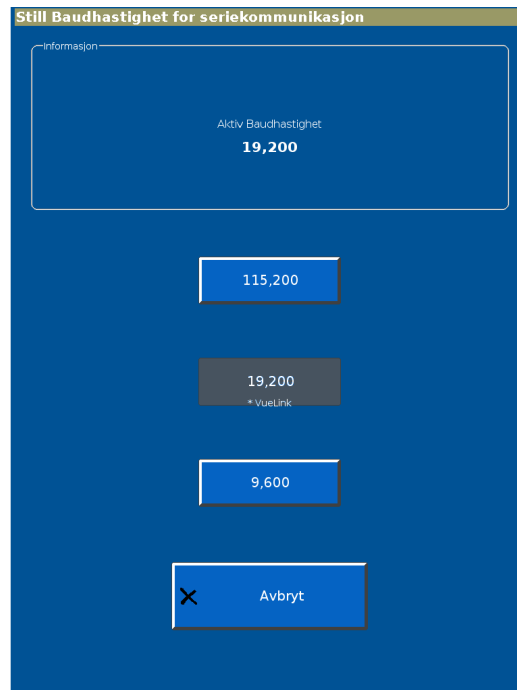
2. Bruk tastaturet på skjermen for å oppgi koden, velg deretter **Godta**. Skjermen viser **Aktivert:** etterfulgt av navnet på programvarealternativet.
3. Gjenta etter behov for å aktivere flere alternativer.
4. Verifiser at alternativene er aktiverte ved å velge **Tilbake til systeminnstillinger**, deretter **Tilbake til diagnostisk meny**, deretter **Service**. Vinduet **Vent. info** skal vise de nye alternativene.
5. Fest den alternative etiketten slik som vist på Figur 3-5 på side 3-8.

Diagnosemodus

Baudhastighet

Funksjonen **Baudhastighet** gjør at du kan stille inn baudhastigheten for seriekommunikasjon.

1. Fra skjermen **Systeminnstillinger** velger du **Baudhastighet** for å vise skjermen **Still baudhastighet for seriekommunikasjon** (Figur E-9).



Figur E-9: Skjermen *Still baudhastighet for seriekommunikasjon*

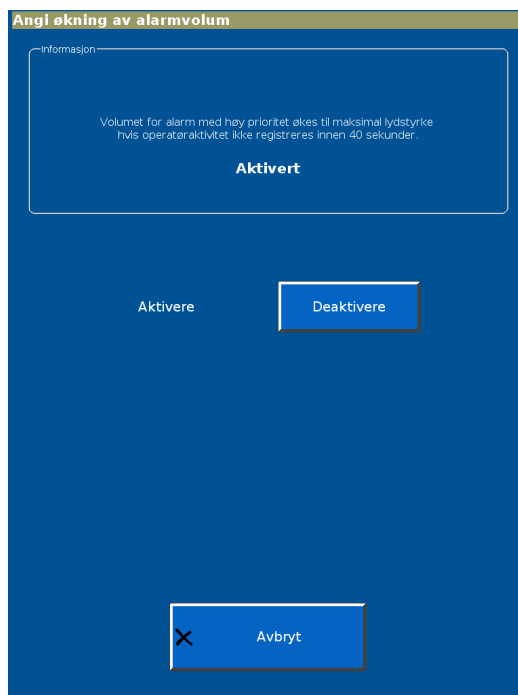
2. Den aktive overføringshastigheten vises i hvit skrift. Velg ønsket overføringshastighet.

Økning av alarmvolum

Med funksjonen **Økning av alarmvolum** kan du aktivere eller deaktivere volumøkning.¹ Når opptrapping av alarmvolum er **Aktivert** og en alarm med høy prioritet ikke besvares innen 40 sekunder, øker ventilatoralarmvolumet til maksnivået over en 20 sekunders periode.

Når funksjonen **Økning av alarmvolum** er aktiv og det registreres et trykk på en berøringsskjerm eller en tast, returnerer ventilatoren automatisk alarmvolumet til brukerinnstillingen.

1. Fra skjermbildet **Systeminnstillinger** velger du **Økning av alarmvolum** for å vise skjermbildet **Angi økning av alarmvolum** (Figur E-10).



Figur E-10: Angi økning av alarmvolum

2. Den aktuelle innstillingen vises i informasjonsboksen øverst på skjermen. Hvis den gjeldende innstillingen for Økning av alarmvolum er **Deaktivert**, er det mulig å velge knappen **Aktiver**. Hvis den gjeldende innstillingen for Økning av alarmvolum er **Aktivert**, er det mulig å velge knappen **Deaktiver**. Trykk på knappen for å endre innstillingen.
3. Den nye innstillingen tas i bruk etter at V60/V60 Plus-ventilatoren er slått av og deretter på igjen.

1. Tilgjengelig i programvareversjon 2.30 og nyere.

Diagnosemodus

Service

Service-skjermen gjør at du kan vise hendelsesloggen. Andre servicefunksjoner er til bruk av autorisert servicepersonale.

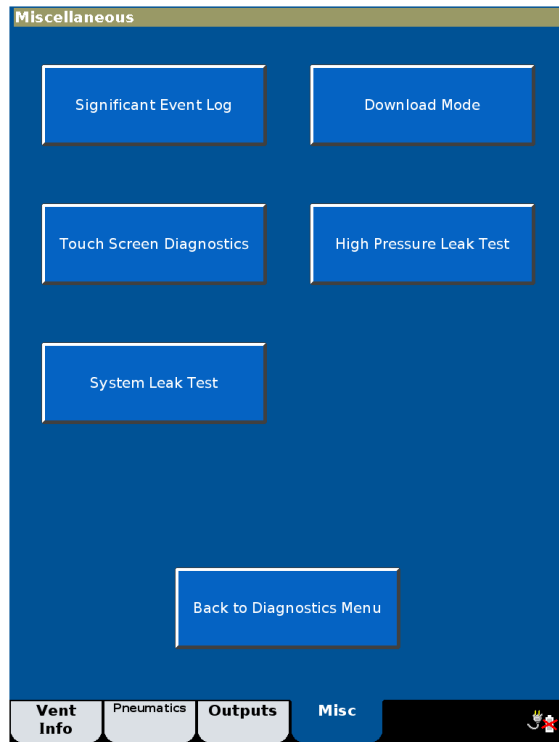
Significant Events Log (Betydelig hendelseslogg)

Significant Events Log (Betydelig hendelseslogg) inneholder data om klinisk relevante ventilatorforekomster, inkludert alarmer og innstillingsendringer. Tid, dato og den identifisering for hendelsesklassifisering er inkludert.

1. Fra skjermen **Service**, velg fanen **Misc**.



2. **Miscellaneous** (Diverse)-skjermen åpnes (Figur E-11). Velg **Significant Events Log** (Betydelig hendelseslogg).



Figur E-11: Skjermen Miscellaneous (Diverse)

3. **Significant Events Log** (Betydelig hendelseslogg) åpnes (Figur E-12).
Bruk knappene på høyre side for å navigere gjennom loggen.



Figur E-12: Skjermen Significant Events Log (Betydelig hendelseslogg)

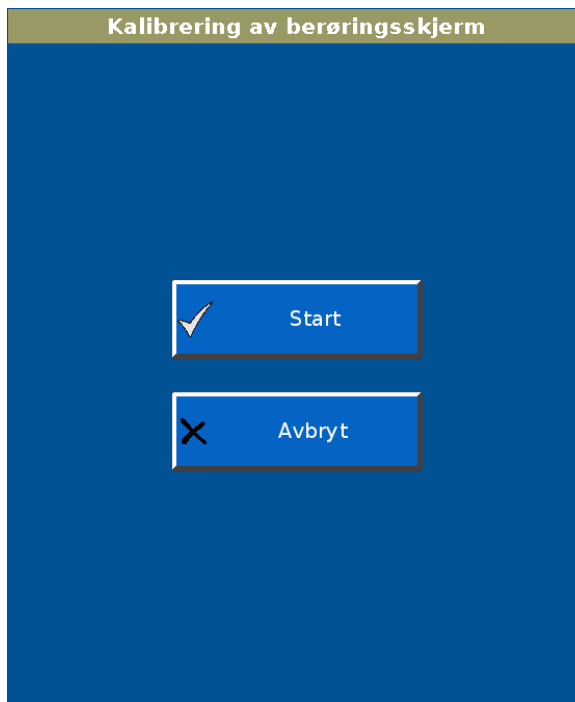
Diagnosemodus

Berøringsskjemkallibrering

Kalibrer berøringsskjermens X- og Y-koordinater på følgende måte:

1. Fra **Diagnostisk meny**, velg **Kalibrering av berøringsskjem**. Skjermbildet **Berøringsskjem Kalibrering** vises (Figur E-13).

MERKNAD: Hvis **Kalibrering av berøringsskjem**-knappen ikke reagerer, trykker du på Godta-knappen på navigeringsringen for å starte.



Figur E-13: Skjermen Kalibrer berøringsskjem

2. Følg de viste trinnene. Trykk på midten av hvert mål med en stump, smal gjenstand.

Hvis kalibreringen ikke er vellykket, må det utføres service på ventilatoren.

Gå ut av diagnostisk modus

Gå ut av diagnosemodus ved å slå av strømmen til ventilatoren med tasten **PÅ/Slå av**.

Ordliste

A Ampere, en strømenhet.

AC Vekselstrøm.

Alarmdeaktivering-knapp Deaktiverer alarmlyden i 2 minutter.

Auto-Trak+ En valgfri funksjon som tillater justeringer for trigging og syklusterskler utenfor følsomhetsinnstillingene for Auto-Trak.

Auto-Trak Følsomhet En Respironics-oppfinnelse for utløsning og syklus som benytter flere ulike metoder for å gi bedre sensitivitet ved lekkasjer og endrede pustemønstre.

AVAPS Gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte. En ventileringsmodus der trykkstøtte automatisk justeres til å opprettholde det brukerdefinerte måltidalvolumet.

AVAPS maks. IPAP-trykk Se Maks. P.

AVAPS min. IPAP-trykk Se Min. P.

AVAPS måltidalvolum Se V_T .

Avtrekker For begynne inspirasjon.

Avtrekker Utløsningssensitivitet, en kontrollinnstilling i Auto-Trak+.

Baseline Som i *baselinetrykk*. Trykket ved slutten av ekshalering.

Beregnet ekshalert tidalvolum Se V_T .

Beregnet minuttventilering Se $\dot{V}_E$.

Beregnet pasientlekkasje Se Pas. lekk.

Beregnet total lekkasje Se Tot. lekk.

BPM Slag per minutt.

BTPS Kroppstemperatur (98 °F, omgivelsestrykk), 100 % mettet (med vanndamp).

C-Flex En innstilling i CPAP-modus, som forbedrer tradisjonell CPAP ved å redusere stykket ved starten av ekshaleringen.

Ordliste

cmH₂O Centimeter av vann, en enhet for trykkmåling.

CPAP Kontinuerlig positivt luftveistrykk. En ventilasjonsmodus som gir et enkelt, kontinuerlig positivt trykknivå til pasienten og en kontrollinnstilling i den modusen.

dB(A) Decibel, en enhet for akustisk styrke.

DISS Diameter indeks sikkerhetsstandard, en standard for gassinntaksmonteringer med høyt trykk.

Ekspiratorisk positivt luftveistrykk Se EPAP.

Ekspiratorisk syklus Se E-syklus.

Elast. Se Elastans.

Elastisitet Den elastiske motstanden mot ventilering eller lungenes tendens til å motstå å fylles (elastans er gjensidig med samsvar).

EPAP Ekspiratorisk positivt luftveistrykk. En kontrollinnstilling. Bruk og vedlikehold av trykk over atmosfærisk ved luftveiene gjennom ekspirasjonsfasen for mekanisk ventilering med positivt trykk.

E-syklus (sensitivitet ekspiratorisk syklus) En kontrollinnstilling i Auto-Trak+. Bestemmer terskelen for når ventilatoren skal veksle fra inspirasjon til ekspirasjon.

ET Endotrakeal.

Flyt Flowhastighet, en innstilling i høyflowterapi

Frekvens (respirasjonsfrekvens) Respirasjonsfrekvens, en kontrollinnstilling og overvåkede parametre.

Gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte Se AVAPS.

Grense For å forhindre overskridelse av en spesifisert maksimalverdi under en respirasjon.

HFT High flow therapy (Høy luftstrøm-terapi), en funksjon som gir en konstant strøm av blandet luft og oksygen.

HIP Høy inspirasjonstrykkalarm, en alarminnstilling.

Høy frekv Høy frekvensalarm, en alarminnstilling.

Høy V_T Høy tidalvolumalarm, en alarminnstilling.

hPa Hektopascal, en enhet for trykkmåling. 1 hPa tilsvarer 1 mbar, som tilsvarer omtrent 1 cmH₂O.

I:E-forhold Forhold mellom innåndingstid og utåndingstid.

ID Indre diameter.

IEC International Electrotechnical Commission.

Ikke-invasiv Holder seg til en diagnostisk eller terapeutisk teknikk som ikke krever at huden brytes eller at det går inn i et hulrom eller et organ i kroppen. Mekanisk ventilering via maske, nasalkatetre eller munnstykke.

Innånding:utånding-forhold Se I:E-forhold.

Inop Uvirksom.

Inspirasjonsprosenttid Se T_I/T_{TOT} .

Inspirasjonstid Se I-tid.

Inspiratorisk maksimaltrykk Se PIP.

Inspiratorisk positivt luftveistrykk Se IPAP.

IPAP Inspiratorisk positivt luftveistrykk. En kontrollinnstilling. Bruk og vedlikehold av trykk over atmosfærisk ved luftveiene gjennom inspirasjonsfasen for mekanisk ventilering med positivt trykk.

ISO International Organization for Standardization, et verdensomspennende forbund for nasjonale standardorganer.

I-tid Inspirasjonstid. Varigheten på inspirasjon under mekanisk ventilering.

Kontinuerlig positivt luftveistrykk Se CPAP.

I Liter.

Lav $\dot{V}_E$ Lav minuttventilasjonsalarm, en alarminnstilling.

Lav frekv. Lav frekvensalarm, en alarminnstilling.

Lav V_T Lav tidalvolumalarm, en alarminnstilling.

LCD Liquid crystal display.

LED Lysutstrålende diode.

LIP Lav inspirasjonstrykkalarm, en alarminnstilling.

Maks P AVAPS maks. IPAP-trykk. En kontrollinnstilling i AVAPS.

Maks P Maksimum trykk. Se PAV maksimumstrykkgrense.

Maks R Maksimal motstand (flowassistanse). En kontrollinnstilling i PPV.

Ordliste

Maks V Maksimum volum. Se PPV maksimal volumgrense.

Maks. E Maksimum elastans (volumassist.). En kontrollinnstilling i PPV.

Min. P AVAPS min. IPAP-trykk. En kontrollinnstilling i AVAPS.

ml Milliliter.

mm Millimeter.

Motst. Se motstand.

Motstand Trykkfallet over en pneumatisk innretning (f.eks. et bakteriefilter, en pasientkretsslangeføring) for en flytenhet når volumet til innretningen forblir konstant, dvs. cmH₂O/ml/sek.

NIST Ikke-utsiftbare skruegjengede. Kobling for gassinntaksmonteringer for høyt trykk.

O₂ Oksygen (konsentrasjon). En kontrollinnstilling.

Obligatorisk respirasjon En respirasjon der enten timing eller volum er kontrollert av ventilatoren. Det vil si at maskinen utløser og/eller utfører syklus av respirasjonen.

OD Utvendig diameter.

Økning av alarmvolum Når aktivert, blir denne funksjonen aktiv hvis det ikke er noe svar på en høy prioritetsalarm innen 40 sekunder. Ventilatoralarmvolumet øker deretter til maksimum over en 20-sekunders periode.

Økningstid (økning) Tiden som kreves for en trykkstøttet eller trykkkontrollert respirasjon for å oppnå måltrykket, en kontrollinnstilling.

Pas. lekk. Lekkasje som stammer fra lekkasjer rundt masken eller fra utilsiktede lekkasjer i kretsen. En overvåket parameter som vises når den utilsiktede lekkasjen er kjent.

Pas. utl. Prosentandel av pasientutløste respirasjoner. Pasientpåbegynte respirasjoner, som en prosentandel av totale respirasjoner i løpet av de siste 15 minuttene.

PCV Trykkstyrt ventilasjon. En ventileringsmodus som gir obligatoriske og spontane respirasjoner med innstilt frekvens, trykk og inspirasjonstid.

PIP Høyeste inspirasjonstrykk. Maksimaltrykket for den tidligere inspirasjonen.

PPV % En kontrollinnstilling i PPV. Prosenten proporsjonal trykkventilering tilført av ventilatoren.

PPV proporsjonalt trykkventilasjon En ventilasjonsmodus som gir et trykkstyrt åndedrag i forhold til pasientens innsats. Ventilatoren reagerer på pasientens øyeblikkelige innsats, slik at pasienten kan bestemme når man skal starte og avslutte et åndedrag, og hvordan flow og trykk endres ettersom pasienten puster spontant.

PPV maksimal volumgrense (Maks. V) En kontrollinnstilling i PPV.

PPV maksimumstrykkgrense (Maks. P) En kontrollinnstilling i PPV.

Proporsjonalt trykk-ventilasjon se PPV.

Prosentandel av pasientutløste respirasjoner. Se Pas. utl.

psi Pund per kvadrattomme.

psig Pund per kvadrattommemål (over atmosfærisk trykk).

Rampe Kan brukes til å la pasienten bli vant til respiratorisk ventileringsterapi over tid. Rampen vil la trykket øke lineært over en brukerinnstilt periode.

Respirasjonsfrekvens (frekvens) Respirasjonsfrekvens, en kontrollinnstilling.

RS-232 Seriell datakommunikasjonsprotokoll.

S/T-modus Spontan/tidsstyrt modus. En trykkstøtteventileringsmodus som sikrer at pasientene mottar et minimum antall respirasjoner per minutt hvis den spontane respirasjonsfrekvensen faller under innstillingen for respirasjonsfrekvens.

SIS Mansjettindeksert system (Australia). Kobling for gassinntaksmonteringer for høyt trykk.

Spontan respirasjon En respirasjon der både timing eller volum er kontrollert av pasienten. Det vil si at pasienten både utløser og utfører syklus av respirasjonen.

Spontan/tidsstyrt modus Se S/T-modus.

Spont-indikator Angir pasientutløst respirasjon.

Standby Utsetter ventileringen og beholder de aktuelle innstillingene når klinikerens ønsker å koble fra pasienten fra ventilatoren midlertidig.

Syklus For å avslutte inspirasjon.

T_I/T_{TOT} Inspirasjonslastsyklus. Inspirasjonstid dividert på total syklustid, gjennomsnittlig over 8 respirasjoner, et overvåket parameter.

Tidsstyrt indikator Angir maskinutløst (obligatorisk) respirasjon.

Ordliste

Tidsutløser Initiering av inspirasjon ved ventilatoren i følge innstillingen for **Respirasjonsfrekvens**.

Tilsiktet lekkasje «Kjent», kvantifiserbar lekkasje som er en funksjon på masken.

Tot. lekk. Beregnet total lekkasje, både tilsiktet og utilsiktet. En overvåket parameter som vises når maskelekkasje og type ekshaleringsport ikke er kjent.

Triggerfølsomhet Se Utløser.

Trykk-støttet åndedrag Et pasientutløst, trykkmålt åndedrag.

Trykkstyrt ventilasjon Se PCV.

Utåndingsporttest Utføres for å vurdere lekkasjeflyten gjennom ekshaleringsporten.

Utilsiktet lekkasje Uforutsigbar lekkasje som ikke kan kvantifiseres.

V Volt, en enhet for elektrisk potensiale *eller* volum.

V_T Beregnet ekshalert tidalvolum, en overvåket parameter og AVAPS måltidalvolum, en kontrollinnstilling i AVAPS-modus.

Ṁ Flyt.

Ṁ_E Beregnet minuttventilering. Produktet av tidalvolum (spontan og tidsstyrt) og frekvens (spontan og tidsstyrt), en overvåket parameter.

Stikkordregister

A

Advarsler, forholdsregler og merknader 1-1-1-9

Alarm

innstillinger

Liste over beskrivelser og områder 6-25-6-26

Alarm for høy trykkregulering 9-11

Alarm for kjøring på internt batteri 9-12

Alarm for lavt nivå internt batteri 9-7

Alarm for oksygen ikke tilgjengelig 9-9

Alarm for pasientkrets okkludert 7-5, 9-10

Alarm for proksimal trykklinjefrakobling 9-12

Alarm med høy prioritet, beskrivelse 9-3

Alarm med lav prioritet, beskrivelse 9-3

Alarm, backup 3-9

Alarmdeaktivering-knapp, funksjon 9-5

Alarmen Vent. uvirksom 1000 3,3 V forsyning sviktet 9-16

Alarmen Vent. uvirksom 1001 12 V forsyning sviktet 9-16

Alarmen Ventilator uvirksom 1006 datainnhenting PCBA

ADC mislyktes 9-16

Alarmen Ventilator uvirksom 1007 sensorer for maskin- og proksimaltrykk sviktet 9-16

Alarmen Ventilator uvirksom 1008 sensorer for maskin- og proksimaltrykk sviktet 9-16

Alarmen Ventilator uvirksom 100A datainnhenting PCBA

ADC referanse mislyktes 9-17

Alarmer

Feilsøkingstabell 9-6-9-17

Hvordan aktivere 6-12

Hvordan du skjuler/viser meldinger 9-6

Hvordan reagere på 9-1

Hvordan regulere lydstyrke 6-17

Hvordan skru av lyd 9-5

hvordan tilbakestille manuelt 9-5

høy prioritet, beskrivelse 9-3

innstillinger

hvordan å endre 6-12

justerbare, spesifikasjoner 11-4

Kontroller ventilator, feilsøkingstabell 9-12-9-15

Kontroller åpning (høy prioritet), beskrivelse 9-3

lav prioritet, beskrivelse 9-3

meldinger, liste 9-6-9-17

Se også navn på spesifikk alarm

Slik slettes autoreset-alarmer fra alarmlisten 9-5

Ventilator uvirksom (høy prioritet), beskrivelse 9-3

Ventilator uvirksom, feilsøkingstabell 9-16-9-17

visuelle alarmindikasjoner 9-2

Alarmer og meldinger 9-1-9-17

Alarm-LED

angis under alarmforhold 9-3

beskrivelse 3-6

Alarmnullstillingsknapp, funksjon 9-5

Alarmtester 5-8-5-9

Alternativer, programvare, slik aktiverer du E-9

Auto-Trak+-alternativ

beskrivelse 4-6

hvordan endre innstillinger 6-18-6-19

innstillinger og områder 11-4

Auto-Trak+-alternativ

hvordan endre innstillinger 6-18-6-19

Auto-Trak-følsomhet

beskrivelse 3-3

driftsprinsipper 4-3-4-6

AVAPS (gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte)-modus

driftsprinsipper 4-11-4-12

operasjonsprinsipper 4-11-4-12

AVAPS maks. IPAP-trykkinnstilling. Se Maks P

AVAPS min. IPAP-trykkinnstilling. Se Min. P

AVAPS: Mål V_T Ikke oppnådd. Utilstrekkelig Maks. trykk-melding 9-6

AVAPS: Mål V_T Overskredet. Min. trykk for høyt-melding 9-6

AVAPS-modus (gjennomsnittlig volumsikret trykkstøtte)

forholdsregler 1-1

Avfallshåndtering 10-7

B

Backupalarm 3-9

Backupbatteri. Se Batteri, backup

Baseline-trykk, beskrivelse 4-2

Batchinnstillinger, slik foretas 6-3, 6-19

Batteri, reserve

beskrivelse 3-9-3-10

delenummer C-5

driftstid 3-9

hvordan installere A-3-A-5

hvordan installeres A-3-A-5

plassering 3-8

spesifikasjoner 11-7

Baudhastighet

for ventilator brukt med Philips-monitor og VueLink

Open Interface B-15

slik endrer du E-10

Beregnet ekshalert tidalvolum. Se V_T

Beregnet minuttventilering. Se V_E

Berøringsskjerm

hvordan man kalibrerer E-14

Bruk 6-1, 6-18

Bruksområde, Respironics V60 ventilator 3-1

Bølgeformer

beskrivelse 8-2

hvordan å fryse og frigjøre 8-3

Bølgeformer hvordan skalere akser 8-2

C

C-Flex-innstilling, definisjon 6-22

CPAP (kontinuerlig positivt luftveistrykk) innstilling, definisjon 6-22

CPAP-modus (kontinuerlig positivt luftveistrykk) 4-8

D

Dato og tid, slik endrer du E-6

Definisjoner F-1-F-6

Stikkordregister

Deler og tilbehør C-1–C-5

Desinfiserende

ventilator eksteriør 10-2–10-3

Diagnosemodus E-1–E-14

Slik aktiverer du E-1

Slik aktiverer du Alarmvolum-eskalering E-11

Slik aktiverer du programvarealternativer E-9

Slik avslutter du E-14

Slik bytter du språk E-4–E-5

Slik bytter du trykkenalarm E-7

slik endrer du baudhastighet E-10

Slik endrer du dato og tid E-6

Slik gjenoppretter du fabrikkinnstillingene E-8

Slik kalibrerer du berøringsskjermen E-14

Slik viser du hendelsesloggen E-12–E-13

E

Ekshaleringsporttest, slik kjøres 6-16–6-17

Ekspiratorisk positivt luftveistrykk. Se EPAP

Elastans, definisjon 4-13

Elektriske spesifikasjoner 11-6, 11-7

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), samsvar med standarder D-1

EPAP (ekspiratorisk positivt luftveistrykk) innstilling, definisjon 6-22

Estimert samlet lekkasje. Se Tot. lekk.

E-syklus (ekspiratorisk syklusfølsomhet) innstilling, definisjon 6-22

F

Fabrikkinnstillinger, slik gjenoppretter du E-8

Feilsøking alarmer 9-6–9-17

Filter

hovedflow (inspirerende) bakterier, delenumre C-4
kjølevifte

delenummer C-4

hvordan du rengjør eller bytter ut 10-6

plassering 3-8

vedlikeholdsplan 10-4

luftinntak

hvordan du installerer 10-5

hvordan installere 10-5

vedlikeholdsplan 10-4

Flowassistanse/maksimal motstandsinnstilling. Se Maks R

Forebyggende vedlikehold 10-3–10-7

Forholdsregel mot gjeninnånding av CO₂ 1-2, 1-4, 1-6, 1-7, 3-2

Forholdsregler

alarmer og meldinger 1-7

AVAPS 1-1

CO₂ gjeninnånding 1-2, 1-4, 1-6, 1-7, 3-2

Diagnosemodus 1-9

drift 1-6

ekstern alarm B-19

forebyggende vedlikehold 10-3

førstegangsinstallasjon 1-8

generelt 1-1–1-3

high flow therapy (HFT) 1-6, 7-1

Klargjøring for ventilering 1-3–1-6

kommunikasjonsgrensesnitt 1-9

pakking og forsendelse 10-8

pleie og vedlikehold 1-7–1-8

rengjøring, desinfisering og sterilisering 10-1, 10-2

reservebatteri 5-7

ved high flow-therapy (HFT) 1-6–1-7

Forholdsregler ved high flow-therapy (HFT) 1-6–1-7

Forstøver, jet, anbefalt bruk 5-3

Frekvens (respirasjonsfrekvens) innstilling, definisjon 6-24

Frekvens overvåket parameter, definisjon 8-2

Frekvens, respirasjon. Se Frekvens

Førstegangsinstallasjon A-1–A-8

G

Generell informasjon 3-1–3-11

Gjeninnpakking og forsendelse 10-8

Gjennomsnittlig volumsikret trykkstøttemodus. Se AVAPS-modus

Grafisk brukergrensesnitt

hvordan man bruker 3-12

hvordan man kalibrerer E-14

illustrasjon 3-11

Grensesnitt. Se Pasientgrensesnitt eller

Kommunikasjonsgrensesnitt

GUI. Se Grafisk brukergrensesnitt

H

Hendelseslogg, slik viser du E-12–E-13

High flow therapy 7-1–7-5, 9-6–9-10

High flow therapy (HFT)

alarmer og meldinger 7-5

beskrivelse 3-3

driftsprinsipper 4-7

flowegenskaper 11-1

pasientgrensesnitt 3-5

prinsipper for operasjon 4-6

skifte fra HFT til NIV 7-4–7-5

skifte fra NIV til HFT 7-3–7-4

High flow therapy (HFT)

forholdsregler 7-1

HFT-flytdiagram 7-4

spesifikasjoner 11-7

HIP (høy inspirasjonstrykkalarm) innstilling, definisjon 6-25

Hjelp-funksjon, beskrivelse 6-21

Hovedflytbakteriefilter. Se Filter, hovedflytbakterie

Høy frekvens (høyfrekvensalarm) innstilling, definisjon 6-25

Høy inspirasjonstrykkalarm 9-7

Høy tidalvolumalarm 9-7

Høy V_T (Høy tidevolumalarm) innstilling, definisjon 6-25

Høyeste inspirasjonstrykk. Se PIP

Høyfrekvensalarm 9-7

Høyt O₂ forsyningstrykkalarm 9-7

I

Indikator spont (spontan) respirasjonstype, definisjon 8-2

Indikator tidsstyrt respirasjonstype, definisjon 8-2

Indikator utåndingsfase, definisjon 8-2

Informasjonsmelding, beskrivelse 9-3

Innstillinger

Se også Kontrollinnstillinger, Alarminnstillinger, eller navn på bestemt innstilling
 slik gjenoppretter du fabrikkinnstillinger E-8
 Inntakfilter. Se Filter, luftinntak
 Inspirasjon, utløsning, volummetode 4-3
 Inspirasjonslastsyklus. Se T_I/T_{TOT}
 Inspirasjonstidsinnstilling. Se I-tid
 Inspiratorisk positivt luftveistrykk. Se IPAP
 Installasjon
 kjøleviftefilter 10-6
 luftinntaksfilter 10-5
 oksygeninntakskobling A-6
 strømledning A-6, A-7
 IntelliBridge
 bruk med Philips-skjermer B-15–B-18
 kabel, EC5 delenummer C-5
 modul, EC10 varenummer C-5
 IPAP (inspiratorisk positivt luftveistrykk) innstilling, definisjon 6-22
 I-tid (inspirasjonstid) innstilling, definisjon 6-23

K

Kabelsett fjernalarm B-19
 Kalibrering, berøringsskjerm E-14
 Kan ikke nå målflowalarm 7-5, 9-6
 Kjøleviftefilter. Se Filter, kjølevifte
Klargjøring for ventilering 5-1–5-11
 Kobling
 eksternalarm/sykepleiersamtale, plassering 3-8
 oksygeninnløp
 hvordan installeres A-6
 plassering 3-8
 RS-232 seriell og analog I/O, plassering 3-8
Kommunikasjonsgrensesnitt B-1–B-19
 bruke ventilatoren med Philips-monitoren og VueLink
 Open Interface B-15–B-18
 Kontakt for fjernalarm/sykepleiertilkalling, plassering 3-8
 Kontakt for sykepleiertilkalling, plassering 3-8
 Kontinuerlig positivt luftveistrykk. Se CPAP
 Kontinuerlig tonealarm 3-9
 Kontr. vent: intern temperatur høy CPU-alarm 9-14
 Kontr. vent: intern temperatur høy Daq-alarm 9-14
 Kontr. vent: intern temperatur høy Mtr-alarm 9-14
 Kontraindikasjoner 3-1
 Kontroller vent.:
 1,8 V-forsyning sviktet, alarm 9-12
 12 V-forsyning sviktet, alarm 9-12
 24 V-forsyning sviktet, alarm 9-12
 3,3 V-forsyning sviktet, alarm 9-12
 35 V-forsyning sviktet, alarm 9-13
 5 V-forsyning sviktet, alarm 9-12
 Alarmen Tilleggsforsyning sviktet, alarm 9-13
 Alarm-LED sviktet, alarm 9-13
 Backupalarm sviktet, alarm 9-13
 Batteriet sviktet, alarm 9-13
 Batteritemp. høy alarm 9-13
 CPU PCBA ADC sviktet, alarm 9-14
 Datasamling PCBA ADC mislyktes, alarm 9-14
 Feil på hastighet kjølevifte, alarm 9-14

Flashfil systemfeil, alarm 9-14
 Kalibrerings- datafeil, maskintrykkføleralarm 9-15
 Kalibrerings- datafeil, proksimaltrykkføler, alarm 9-15
 Kalibreringsdatafeil O₂Flow-sensor, alarm 9-15
 Kalibreringsdatafeil O₂-trykksensor, alarm 9-15
 Kalibreringsdatafeil, barometer, alarm 9-13
 Luftflowsensor kalibreringsdatafeil, alarm 9-13
 Maskintrykksensorens autom. nullst. sviktet, alarm 9-14
 Motorkontroll PCBA ADC sviktet, alarm 9-15
 Oksygenmodul sviktet, alarm 9-15
 Områdefeil barometersensor, alarm 9-13
 Områdefeil maskintrykksensor, alarm 9-15
 Områdefeil O₂-forsyningstrykksensor, alarm 9-15
 OVP-krets sviktet, alarm 9-15
 Primæralarm sviktet, alarm 9-15
 Program CRC-test mislyktes, alarm 9-15
 Proksimal trykksensors autom. nullst. sviktet, alarm 9-15
 Vifte stanset 9-14
 Viftetemperatur høy – alarm 9-14
 Kontroller ventilator:
 Alarm for områdefeil proksimaltrykksensor 9-15
 Kontroller ventilatoralarm, beskrivelse 9-3
 Kontrollinnstillinger
 hvordan du endrer 6-3, 6-4, 6-19
 Liste over beskrivelser og områder 6-22–6-25
 områder, oppløsninger og nøyaktigheter 11-1–11-2
 Se også navn på spesifikke innstillinger
 Slik foretas batchinnstillingsendringer 6-19
 Krets, pasient. Se Pasientkrets

L

Lav frekvens (lavfrekvensalarm) innstilling, definisjon 6-25
 Lav inspirasjonstrykkalarm 9-7
 Lav inspirasjonstrykkalarm innstilling. Se LIP
 Lav lekkasje – Alarm for fare for gjeninnånding av CO₂ 9-8
 Lav minuttventilasjonsalarm, innstilling. Se Lav V_E
 Lav minuttventileringsalarm 9-8
 Lav tidalvolumalarm 9-9
 Lav V_E (Lav minuttventilasjonsalarm) innstilling, definisjon 6-26
 Lav V_T (Lav tidevolumalarm) innstilling, definisjon 6-25
 Lavfrekvensalarm 9-9
 Lavt inspirasjonstrykk forsinkelsestid innstilling. Se LIP T
 Lavt O₂-orsyningstrykkalarm 9-8
 Lekkasje, beregnet totalverdi. Se Tot. lekk.
 Lekkasjetilpasning, prinsipper for bruk 4-5–4-6
 LIP (lav inspirasjonstrykkalarm) innstilling, definisjon 6-25
 LIP T (lvt inspirasjonstrykk forsinkelsestidsalarm) innstilling, definisjon 6-26
 Logg, hendelse, slik viser du E-12–E-13
Lovmessig samsvar D-1–D-5
 Luftinntaksfilter. Se Filter, luftinntak
 Lydstyrke, slik stilles alarmen 6-17
 Lysstyrke, skjerm, hvordan du innstiller 6-17
 Låser og låser opp skjermen 6-18

M

Maks E (maksimal elastanse / volumassistanse) innstilling,

Stikkordregister

definisjon 6-23
Maks P (PPV maksimalt trykk grense) innstilling, definisjon 6-23
Maks R (maksimal motstand / flowassistanse) innstilling, definisjon 6-23
Maks V (PPV maksimal volum-grense) innstilling, definisjon 6-23
Maks. P (AVAPS maks. IPAP-trykk) innstilling, definisjon 6-23
Maksimal elastans/volumassistanse innstilling. Se Maks E
Maksimal motstand/ strømningsinnstilling. Se Maks R
Maske x, Exh Port y melding 9-9
Maske, delenumre C-1
Melding for bruk av standardinnstillinger 9-12
Melding om at bakteriefilter må installeres på gassutgang 9-6
Melding, informasjon, beskrivelse 9-3
Meldingen Strømmen er på igjen 9-10
Menyvinde, funksjoner 6-17, 6-18
Miljøspesifikasjoner 11-6
Min. P (AVAPS min. IPAP-trykk) innstilling, definisjon 6-24
Minuttventilering. Se V_E
Moduser, ventilering. Se Ventileringmoduser
Montering av ventilatoren A-2
Montering, ventilator A-2–A-7
Montering. Se Kontakt
Motstand, definisjon 4-13
Mål, ventilator 11-5

N

Nettstrøm
 hvordan du kobler til 5-2
 hvordan koble til 5-2
 spesifikasjoner 11-7

O

O₂ innstilling, definisjon 6-24
Oksygen
 bevare under transport 5-10
 blanding, driftsprinsipper 4-16
 Slik utføres tilkobling 5-1
 varighet av sylindere 5-11

Oksygeninnløpskontakt
 plassering 3-8
Oksygeninntakskobling
 hvordan installeres A-6
Opplæringsinformasjon 3-13
Oppstart
 tidsspesifikasjoner 11-8
 ventilatoroppstart 3-13

Ordliste F-1–F-6

Overføringshastighet
 RS-232 seriell og analog I/O-port B-4
Overvåkede parametere
 definisjoner 8-2
 områder, oppløsninger og nøyaktigheter 11-3

P

Pas. lekk. (pasientlekkasje) overvåket parameter 8-2
Pas. utl. (pasientutløste respirasjoner) overvåket

parameter 8-2
Pasientalarmer deaktiveres under HFT-meldinger. 7-5, 9-9
Pasientdata
 områder, oppløsninger og nøyaktighet 11-3
 Se også Overvåkede parametere
 symboler for ugyldige eller data utenfor område 8-1
Pasientfrakoblingsalarm 9-10
Pasientgrensesnitt
 hvordan du velge for lekkasjebehandlingsformål 6-12–6-15
 hvordan velge for lekkasjebehandlingsformål 6-12–6-15
 Se Masker
Pasientlekkasje. Se Pas. lekk. 8-2
Pasientovervåkning 8-1–8-3
Pasientutløste åndedrett Se Pas. utl.
Patientkrets
 delenumre C-3
 hvordan installeres 5-3–5-6
PCV-modus (trykkkontrollert ventilering), prinsipper for bruk 4-9
PEV (Plateau ekshaleringsventil), delenummer C-2
PIP (peak inspiratory pressure) overvåket parameter, definisjon 8-2
Plan for forebyggende vedlikehold 10-4
Plateau ekshaleringsventil (PEV), delenummer C-2
Pleie og vedlikehold 10-1–10-8
PM. Se Forebyggende vedlikehold
Port for fjernalarm B-19
Port, utånding
 delenumre C-2
 hvordan teste 6-16–6-17
 hvordan velge 6-12–6-15
PPV (proporsjonal trykkventilasjon)-modus
 driftsprinsipper 4-13–4-14
 justere innstillingene 6-7
 oppsett 6-7–6-11
PPV %-innstilling, definisjon 6-24
PPV Maks P alarm 9-11
PPV Maks V alarm 9-11
PPV Maksimal trykkgrense innstilling. Se Maks PPV
PPV Maksimal volumgrense innstilling. Se Maks V
PPV-forsterkning tinnstilling. Se PPV %-innstilling
Prinsipper for bruk 4-1–4-16
Programvarealternativer, slik aktiverer du E-9
Proporsjonal trykkventilasjonmodus. Se PPV-modus

R

Rampetid innstilling, definisjon 6-24
Rengjøring
 ventilator utvendig 10-1–10-2
Reservedeler for operatør, delenumre C-4
Resp. fase/utløserindikator, definisjon 8-2
Respi-Link
 beskrivelse 3-3
 plassering av Ethernet-kontakt 3-8
Respirasjonsfrekvens. Se Frekvens
Respirasjonskrets. Se Pasientkrets
Respironics V60 Ventilator
 fysisk beskrivelse 3-4–3-8
 potensielle bivirkninger 3-2

sett bakfra 3-8
 sett forfra 3-6
 sett fra siden 3-7
 systemoversikt 3-2–3-3
 RS-232 seriell og analog I/O-port B-2–B-14
 kommandoer og overføringskonvensjoner B-4–B-14
 kommunikasjonsprotokoll B-4
 pinout av kobling B-2
 plassering B-1
 SNDA-journalformat B-10–B-14
 VRPT-journalformat B-4–B-10

S

S/T-modus (spontan/tidsstyrt), prinsipper for bruk 4-10
 Send ventilatorrapport variabel lengde. Se SNDA-kommando
 Send ventilatorrapportkommando. Se VRPT-kommando
 Sikkerhet, samsvar med standarder D-5
 Skalarer. Se bølgeformer
 Skjermlås 6-18
 Slå av ventilator 3-13
 SNDA-kommando B-10–B-14
 Spesifikasjoner for
 pasientkrets 11-7
 Spesifikasjoner levert trykk 11-8
 Spesifikasjoner. Se Tekniske spesifikasjoner
 Spontan/tidsstyrt modus. Se S/T-modus
 Språk, slik endrer du E-4–E-5
 Standby 6-19–6-21
 Stativ, ventilator
 montere ventilatoren på A-2
 Stativ, ventilator
 delenummer C-4
 montere ventilatoren på A-2
 oksygenmanifold delenummer C-4, C-5
 sylinderholder delenummer C-4
 Stigning (stigningstid) innstilling, definisjon 6-24
 Strømforsyning
 spesifikasjoner 11-7
 Strømindikatorer, illustrasjon 3-10
 Strømledning
 hvordan installere A-6–A-7
 hvordan installeres A-7
 plassering 3-8
 Strømledningsholder, plassering 3-8
 Sykepleiertilkallingsport B-19
Symboler 2-1–2-7
 Systeminnstillingsfunksjoner, i diagnostisk modus E-3

T

Teknisk spesifikasjoner

alarminnstillinger 11-4
 high flow therapy (HFT) 11-1, 11-7
 startopptid for ventilator 11-8

Tekniske spesifikasjoner 11-1–11-8

dimensjoner 11-5
 elektrisk 11-6, 11-7
 kontrollinnstillinger, oppløsninger og
 nøyaktigheter 11-1–11-2
 levert trykk 11-8
 miljø 11-6

overvåkede parameterintervaller, oppløsninger og
 nøyaktigheter 11-3
 pasientdataområder, oppløsninger og
 nøyaktigheter 11-3
 pasientkrets 11-7
 vekt 11-5

Tester

alarmtester 5-8–5-9
 utåndingsport 6-16–6-17

T_I/T_{TOT} (lastsyklus) overvåket parameter, definisjon 8-2,
 B-16

Tid og dato, slik endrer du E-6

Tidalvolum, beregnet ekshalert. Se V_T

Tilbehør

anbefalt 3-5
 delenumre C-1–C-5

Tot. lekk. (beregnet total lekkasje) overvåket parameter,
 definisjon 8-2

Total lekkasje. Se Tot. lekk.

Trigger

driftsprinsipper 4-3
 volummetode 4-3

Trigger (triggerfølsomhet)-innstilling, definisjon 6-25

Trigger +x, E-Cycle +x melding 9-12

Trykk, baseline, beskrivelse 4-2

Trykkenhet, slik endrer du E-7

Trykkkontrollert ventileringsmodus. Se PCV

U

Utpakking og inspeksjon A-1

Utåndingsport

delenummer C-2
 hvordan velge 6-12–6-15

V

Vedlikehold. Se Pleie og vedlikehold

Vekselstrømledning, slik installeres A-6, A-6–A-7

Vekt, ventilator 11-5

Vent. info (ventilatorinformasjon)-vindu, beskrivelse 6-18

Ventilasjonsmoduser

driftsprinsipper 4-7–4-15
 hvordan endre 6-2

Ventilator uvirksom 1002 Viftetemperatur for høy-
 alarm 9-16

Ventilator uvirksom 1003 Intern temperatur høy-alarm 9-16

Ventilator uvirksom 1004 Intern temperatur høy-alarm 9-16

Ventilator uvirksom 1005 Intern temperatur høy-alarm 9-16

Ventilator uvirksom 1009 Trykkregulering høy-alarm 9-17

Ventilator uvirksom 100B vakttest mislykket 9-17

Ventilator uvirksom-alarm, beskrivelse 9-3

Ventilatorens respirasjonskrets. Se Pasientkrets

Ventilatorinnstillinger. Se Kontrollinnstillinger eller
 Alarminnstillinger

Verifiserer ventilatordrift 5-7

Viftefilter. Se Filter, kjølevifte

Visning, lysstyrke, slik foregår innstilling 6-17

Volum

AVAPS mål for tidevolum Se V_T
 bølgeform. Se bølgeformer
 estimert utåndet tide. Se V_T

Stikkordregister

Volumassistanse / maksimal elastans innstilling. Se Maks E
VRPT-kommando B-4–B-10

V_T (AVAPS tidevolum) innstilling, definisjon 6-25

V_T (beregnet utåndet tidevolum) overvåket parameter,
definisjon 8-2

VueLink Open Interface, bruke med ventilatoren og Philips-
monitører B-15–B-18

W

WEEE-resirkuleringsdirektiv, samsvarserklæring D-5

Whisper Swivel II ekshaleringsport, delenummer C-2

Ø

Økning av alarmvolum

definisjon E-11

Hvordan aktivere og deaktivere E-11

Philips er en del av Royal Philips

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com



Produsentens adresse

Respironics California, LLC
2271 Cosmos Court
Carlsbad, CA 92011
USA



Europeisk representant, adresse

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Tyskland



© 2009 - 2019 Koninklijke Philips N.V.

Med enerett. Reproduksjon eller overføring, helt eller delvis, uansett form og metode, elektronisk, mekanisk eller på annen måte, er forbudt uten skriftlig tillatelse fra opphavsrettsinnehaveren på forhånd.

Trykket USA
1052983 Rev L * 9 2019



989805626841