

Bruksanvisning

Oxylog 3000 *plus*



ADVARSEL

Les og følg denne bruksanvisningen for å sikre at det medisinske utstyret brukes på riktig måte.

Akutt- og transportrespirator Programvare 1.n

Typografisk utforming

- 1 Etterfølgende numre indikerer handlingstrinnene, der nummereringen starter med 1 for hver ny handlingssekvens.
- Punktlister indikerer individuelle handlinger eller ulike handlingsalternativer.
 - Strekene indikerer dataoppføringer, alternativer eller mål.
- (A) Bokstaver i parentes viser til elementer i den tilhørende illustrasjonen.
- A Bokstavene i illustrasjonene viser til elementer som beskrives i teksten.

All tekst som vises på skjermen og all merking på utstyret, vises i fet skrift og kursiv, for eksempel **PEEP**, **Air** eller **Alarminnstillinger**.

"Større enn"-symbolet > viser navigasjonsbanen i et dialogvindu, for eksempel **Systemkonfigurasjon** > **Overvåkning** > **Grunninnstillinger**. I dette eksempelet er **Systemkonfigurasjon** tittel på dialogvinduet, **Overvåkning** er en horisontalt justert fane og **Grunninnstillinger** er en vertikalt justert fane.

Gjengivelser av skjermbilder

Innholdet i skjermbildene som vises i bruksanvisningen, kan avvike fra innholdet som faktisk vises på skjermen.

Varemerker

Varemerker tilhører Dräger

Varemerkene er registrert i følgende land:

Varemerke
Oxylog [®]
DrägerService [®]
AutoFlow [®]

Følgende nettside inneholder en liste over landene der varemerkene er registrert:
www.draeger.com/trademarks

Varemerker som tilhører tredjepartsprodusenter

Varemerke	Varemerkeeeier
Dismozon [®]	BODE Chemie
Korsolex [®]	BODE Chemie
Neodisher [®]	Chemische Fabrik Dr. Weigert
Perform [®]	Schülke & Mayr
Mikrozid [®]	Schülke & Mayr
acryl-des [®]	Schülke & Mayr
Actichlor [®]	Ecolab USA
Incidin [®]	Ecolab USA
Sekusept [®]	Ecolab USA
Oxycide [®]	Ecolab USA
Oxygenon [®]	Antiseptica
Descogen [®]	Antiseptica
Dispatch [®]	Clorox
SteriMax [®]	Aseptix
Cleanisept [®]	Dr. Schumacher

Varemerke brukt under lisens	Varemerkeeeier
BIPAP	Respironics

Definisjoner av sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

En ADVARSEL-melding gir viktig informasjon om en mulig farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan medføre dødsfall eller alvorlig skade.

FORSIKTIG

En FORSIKTIG-melding gir viktig informasjon om en mulig farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan medføre mindre eller moderat skade på brukeren eller pasienten og/eller skade på det medisinske utstyret eller andre gjenstander.

MERKNAD

En MERKNAD gir ytterligere informasjon som skal følges, for å unngå problemer under bruk.

Krav til brukergrupper

Begrepet "brukergruppe" beskriver ansvarlig personell som er utpekt av driftsorganisasjonen til å utføre spesifikke oppgaver på produktet.

Brukerne har medisinsk spesialkunnskap innen ventilasjon. Brukerne har kunnskap om apparatovervåkning og ventilasjons-pleie.

Driftsorganisasjonens plikter

Driftsorganisasjonen må sørge for følgende:

- Alle målgrupper har de nødvendige kvalifikasjonene (f.eks. har gjennomgått spesialopplæring eller tilegnet seg spesialkunnskap gjennom erfaring).
- Hver målgruppe er opplært til å utføre oppgaven.
- Hver målgruppe har lest og forstått de relevante kapitlene i dette dokumentet.

Reproesseringspersonell

Denne brukergruppen utfører nødvendige aktiviteter for å reproessere produktet.

Reproesseringspersonell har spesialkunnskap i reproessering av medisinsk utstyr.

Servicepersonell

Denne brukergruppen installerer produktet og utfører serviceaktiviteter.

Servicepersonell har spesialkunnskap innen elektroteknikk og mekanikk og har erfaring med service av medisinsk utstyr.

Dersom produktspesifikk kunnskap eller verktøy er nødvendig, skal serviceaktivitetene utføres av spesialisert servicepersonell. Spesialisert servicepersonell er opplært av Dräger for serviceaktiviteter på dette produktet.

Dräger anbefaler å inngå en servicekontrakt med DrägerService.

Brukergrupper

Kliniske brukere

Brukergruppen bruker produktet i tråd med tiltenkt bruk.

Brukerne har medisinsk spesialkunnskap om bruken av produktet.

Forkortelser og symboler

Du finner forklaringer på "Forkortelser" på side 23 og "Symboler" på side 24.

Innhold

For din egen og dine pasienters sikkerhet	7	Klargjøring for bruk etter systemtest, CO ₂ -nullkalibrering og CO ₂ -filtersjekk.	60
Generell sikkerhetsinformasjon	8	Bruk	61
Produktspesifikk sikkerhetsinformasjon	11	Starte bruk.	62
Bruk	13	Klargjøre ventilasjonsmodus	63
Tiltenkt bruk	14	VC-CMV, VC-AC	64
Indikasjoner/kontraindikasjoner	14	VC-SIMV, VC-SIMV/PS	67
Bruksmiljøer	14	PC-BIPAP, PC-BIPAP/PS	69
Systemoversikt	17	Spn-CPAP, Spn-CPAP/PS	71
Hovedenhet med alle alternativer	18	Ikke-invasiv ventilasjon (NIV)	74
Utvalg av funksjoner	22	Spesielle funksjoner	75
Forkortelser	23	O ₂ -konsentrasjon med "O ₂ -blanding"	77
Symboler	24	Angi HME-korreksjon	78
Betjening	27	Kalibrering	79
Slå på eller av	28	Skjermlysstyrke	79
Ventilasjonskontroller	29	Alarmvolum	79
Betjeningskontroller for skjerm	30	Etter bruk	80
Ytterligere funksjonsknapper	31	Alarmer	81
Skjermstruktur	32	Sikkerhetsinformasjon	82
Montering	35	Alarmprioritet	82
Internt oppladbart batteri	37	Visning av alarmer	83
Koble til strømforsyningen	38	Angi alarmgrenser	85
Ekstern strømforsyning	39	Monitorering	87
Koble til gassforsyningen	41	Vise kurver	88
Koble til flergangsslangesettet for voksne	43	Vise målte verdier	88
Koble til engangsslangesettet for voksne	45	CO ₂ -måling (alternativ)	89
Koble til engangsslangesettet for barn	46	Datakommunikasjon (alternativ)	91
Koble til et bakteriefilter eller HME	47	Konfigurasjon	93
Koble til CO ₂ -sensor og -kyvette	48	Vise konfigurasjon og informasjon	94
Feste Oxylog 3000 <i>plus</i> til standardskinnssystemer	49	Customer Service Mode (kundeservicemodus)	95
Oppstart	51	Servicehåndbok	104
Lade batteriet	52	Feilsøking	105
Bestemme omtrentlig pneumatisk driftstid	53	Alarm – årsak – tiltak	106
Kontroll av bruksklarhet	54	Meldinger i alarmmeldingsfeltet	106
Utføre apparattesten	54	Flere meldinger i alarmmeldingsfeltet	113
CO ₂ -nullkalibrering og filtersjekk før ventilasjon (alternativ)	58	Meldinger i informasjonsfeltet	114
		Feilmeldinger under apparattest	116

Reprosessering	117
Sikkerhetsinformasjon	118
Før reprosessering	119
Godkjente reprosesseringsprosedyrer	122
Etter reprosessering	127
Service	129
Vedlikeholdsintervaller for Oxylog 3000 <i>plus</i>	130
Inspeksjon	131
Sikkerhetskontroller	131
Vedlikehold	132
Reparasjon	132
Hvis respiratoren svikter	132
Avfallshåndtering	133
Avfallshåndtering av det medisinske utstyret	134
Instruksjoner for avfallshåndtering	134
Tekniske data	135
Krav til omgivelser	136
Innstillinger	137
Bruksegenskaper	138
Visning av målte verdier og kurver	140
Monitorering	141
Driftsdata	142
Anvendte materialer	146
EMC-erklæring	147
Beskrivelse	149
Ventilasjonsmoduser	150
AutoFlow	154
Dødrom	156
Bestemme syklustid, inspirasjonstid og ekspirasjonstid	156
Funksjonell beskrivelse	157
Liste over tilbehør	159
Stikkordfortegnelse	161
Tilgang til kundeservicemodus	165
Tilgang til kundeservicemodus	166
Tilgang til kundeservicemodus Oxylog 3000 <i>plus</i> Programvare 1.n	167

For din egen og dine pasienters sikkerhet

Generell sikkerhetsinformasjon	8
Følg denne bruksanvisningen nøye	8
Service	8
Tilbehør	8
Tilkoblet utstyr	9
Sikker tilkobling til annet elektrisk utstyr	9
Pasientsikkerhet	9
Pasientovervåking	9
Informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet.	9
Funksjonell sikkerhet	9
Riktig monitorering	10
Tilkobling til annet utstyr	10
Obligatorisk rapportering av negative hendelser	10
 Produktspesifikk sikkerhetsinformasjon	 11
Installere tilbehør	11
Bare ett eksemplar av bruksanvisningen er tilgjengelig	11

Generell sikkerhetsinformasjon

Følgende ADVARSEL- og FORSIKTIG-meldinger gjelder generelt for bruk av det medisinske utstyret.

ADVARSEL- og FORSIKTIG-meldinger som gjelder bestemte delsystemer eller funksjoner på det medisinske utstyret, beskrives i de respektive avsnittene i denne bruksanvisningen eller i bruksanvisningen for et annet produkt som brukes sammen med dette medisinske utstyret.

Følg denne bruksanvisningen nøye

ADVARSEL

Risiko for feil betjening og feil bruk

All bruk av det medisinske utstyret forutsetter kjennskap til alle avsnittene i bruksanvisningen og at den følges fullt ut. Det medisinske apparatet skal bare brukes til det formålet som er spesifisert under "Tiltenkt bruk" på side 14.

Følg alle ADVARSEL- og FORSIKTIG-meldinger i denne bruksanvisningen og alle meldinger på apparatets etiketter nøye. Hvis denne sikkerhetsinformasjonen ikke følges, ansees det for å være bruk i strid med beregnet bruksmåte.

Service

ADVARSEL

Risiko for feil på det medisinske utstyret og for pasientskade

Det medisinske utstyret må kontrolleres og vedlikeholdes regelmessig av servicepersonell. Reparasjon og komplekst vedlikehold på det medisinske utstyret må utføres av eksperter.

Hvis dette ikke etterleves, kan det føre til utstyrssvikt og pasientskade. Se kapitlet "Vedlikehold".

Dräger anbefaler at det inngås en servicekontrakt med DrägerService og at alle reparasjoner utføres av dem. Dräger anbefaler at det brukes originale Dräger-deler ved service.

Tilbehør

ADVARSEL

Risiko hvis det brukes uautorisert tilbehør

Bruk av uautorisert tilbehør kan sette pasienter i fare, siden det kan føre til funksjonsfeil på apparatet. Det medisinske utstyret skal bare brukes sammen med frigitt tilbehør som er oppgitt på den gjeldende tilbehørslisten.

Tilkoblet utstyr

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt og utstyrssvikt

Alt tilkoblet utstyr eller alle utstyrskombinasjoner som ikke følger kravene i denne bruksanvisningen, kan føre til at det medisinske utstyret ikke fungerer slik det skal, og kan føre til elektrisk støt. Før det medisinske utstyret brukes, må bruksanvisningen for alt tilkoblet utstyr og alle utstyrskombinasjoner følges strengt.

Sikker tilkobling til annet elektrisk utstyr

ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

Elektriske tilkoblinger til utstyr som ikke står oppført i denne bruksanvisningen eller denne monteringsanvisningen, skal bare foretas hvis dette er godkjent av den respektive produsenten.

Pasientsikkerhet

Utformingen av det medisinske utstyret, den medfølgende dokumentasjonen og merkingen på det medisinske utstyret er basert på en antagelse om at bruken av utstyret er begrenset til fagfolk, og at den kvalifiserte operatøren har kjennskap til bestemte iboende egenskaper ved utstyret. Bruksanvisningen og ADVARSEL- og FORSIKTIG-meldingene begrenser seg derfor hovedsakelig til spesifikke egenskaper ved Dräger-utstyret.

I denne publikasjonen har vi utelatt referanser til ulike farer som er en selvfølge for medisinske fagfolk og operatører av dette utstyret, med hensyn til konsekvenser av feilbruk og potensielt negative effekter på pasienter med unormale tilstander.

Produktmodifisering eller feilbruk kan være farlig.

ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

Ikke ta behandlingsmessige avgjørelser kun på bakgrunn av individuelle måleverdier og overvåkingsparametre.

Pasientovervåking

Operatørene av det medisinske utstyret har ansvaret for å velge en form for sikkerhetsmonitorering som gir adekvat informasjon om utstyrets ytelse og pasientens tilstand.

Pasientsikkerhet kan oppnås gjennom et bredt spekter av metoder, fra elektronisk overvåking av det medisinske utstyrets ytelse og pasientens tilstand til enkel, direkte observasjon av kliniske symptomer.

Ansvaret for å velge best mulig grad av pasientmonitorering ligger ene og alene hos operatøren av det medisinske utstyret.

Informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet

Generell informasjon om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i samsvar med internasjonal EMC-standard IEC 60601-1-2:

For elektrisk medisinsk utstyr gjelder spesielle forholdsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og det må installeres og brukes i henhold til EMC-informasjonen. Se avsnitt "EMC-erklæring" på side 147.

ADVARSEL

Ikke bruk bærbar og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (for eksempel mobiltelefoner) i nærheten av det medisinske utstyret.

Funksjonell sikkerhet

Den grunnleggende ytelsen til Oxylog 3000 *plus* er definert som:

Riktig tilførsel av ventilasjon til pasienttilkoblingen eller generering av en alarmtilstand.

Riktig monitorering

FORSIKTIG

Bruk alltid en separat SpO₂-monitor for pasienter som er avhengige av nøyaktig O₂-konsentrasjon.

Overvåkningsfunksjonen til Oxylog 3000 *plus* sikrer riktig overvåking av ventilasjonsbehandlingen. For å sikre riktig overvåking under ventilasjon, må alarmgrensene alltid stilles inn for følgende parametere:

- Luftveistrykk Paw
- Ekspirasjonsminuttvolum, MVe
- Respirasjonsfrekvens (hvis aktuelt), F
- etCO₂ (hvis aktuelt)

Hvis riktige alarmgrenser ikke er angitt, kan det hende det ikke utløses alarmer i følgende situasjoner:

- Akutte endringer i pasientens tilstand
- Feil innstillinger og feil håndtering
- Slangesystemlekkasje

Tilkobling til annet utstyr

Utstyrskombinasjoner (Dräger-utstyr + Dräger-utstyr eller Dräger-utstyr + tredjepartsutstyr) som er godkjent av Dräger (se bruksanvisningen for hver enkelt enhet) overholder følgende standarder:

- IEC 60601-1 (3. utgave)
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-1: Generelle krav til sikkerhet og essensiell ytelse
- IEC 60601-1-2
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-2: Generelle krav til sikkerhet og essensiell ytelse
Sideordnet norm: Elektromagnetisk kompatibilitet – krav og tester

- IEC 60601-1-8
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-8: Generelle sikkerhetskrav
Tilleggsstandard: Generelle krav, tester og veiledning for alarmsystemer i medisinsk utstyr og medisinske elektriske systemer
- IEC 60601-1 (2. utgave)
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1: Generelle sikkerhetskrav
- IEC 60601-1-1
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-1: Generelle sikkerhetskrav
Tilleggsstandard: Sikkerhetskrav for elektromedisinske systemer
- IEC 60601-1-2
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-2: Generelle sikkerhetskrav
Tilleggsstandard: Elektromagnetisk kompatibilitet, krav og tester
- IEC 60601-1-4
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-4: Generelle sikkerhetskrav
Tilleggsstandard: Programmerbare elektromedisinske systemer
- IEC 60601-1-8
Medisinsk-elektrisk utstyr
Del 1-8: Generelle sikkerhetskrav
Tilleggsstandard: Generelle krav, tester og veiledning for alarmsystemer i medisinsk-elektrisk utstyr og medisinsk-elektriske systemer

Hvis en utstyrskombinasjon ikke er godkjent av Dräger, kan det føre til at utstyret ikke fungerer som det skal.

Operatøren må sikre at utstyrskombinasjonen oppfyller gjeldende standarder.

Følg strengt bruksanvisningen og monteringsanvisningene for alle tilkoblede enheter.

Obligatorisk rapportering av negative hendelser

Alvorlige negative hendelser med dette produktet skal rapporteres til Dräger og ansvarlige myndigheter.

Produktspesifikk sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

Ventilasjonsovervåking er alltid obligatorisk! Alltid når en pasient er tilkoblet respiratoren, er kontinuerlig tilsyn av kvalifisert medisinsk personell nødvendig for å sikre at korrigeringer kan utføres straks ved en feil.

Brukeren skal ikke utelukkende stole på respiratorens innebygde overvåkingsfunksjoner og må alltid ta fullt ansvar for riktig ventilasjon og pasientsikkerhet i alle situasjoner.

ADVARSEL

Ha alltid en manuell nødventilasjonsbag klar

Hvis det oppdages en feil i respiratoren, og dens livsoppholdende funksjoner ikke lenger kan garanteres (for eksempel ved strømrubb eller avbrudd i gasstilførselen), må ventilasjon startes umiddelbart med uavhengig respirator (respirasjonsbag) – ved bruk av PEEP og/eller økt inspiratorisk O₂-konsentrasjon etter behov.

ADVARSEL

Fare for CO₂-gjeninnånding

For å sikre riktig ventilasjon må det alltid tas hensyn til det totale dødromvolumet i slange-settet når ventilasjonsparameterne innstilles. Dette gjelder spesielt når det brukes lave tidevolum. Se etter tegn på gjeninnånding.

ADVARSEL

Fare for funksjonsfeil.

Uautoriserte modifikasjoner på det medisinske utstyret vil føre til funksjonsfeil.

Dette medisinske utstyret må ikke modifiseres uten tillatelse fra Dräger.

FORSIKTIG

En etCO₂-verdi alene er utilstrekkelig som grunnlag for medisinske beslutninger.

Installere tilbehør

ADVARSEL

Risiko for feil betjening og feil bruk

Følg bruksanvisningen for alt tilbehør nøye.

FORSIKTIG

Installasjoner på Oxylog 3000 *plus* må utføres i samsvar med denne bruksanvisningen. Kontroller at tilkoblingene er godt festet på hovedsystemet.

Følg monteringsanvisningen og bruksanvisningen nøye.

Bare ett eksemplar av bruksanvisningen er tilgjengelig

FORSIKTIG

Bare ett eksemplar av bruksanvisningen er inkludert per enhet, og denne bruksanvisningen bør derfor oppbevares tilgjengelig for brukerne.

Denne side er tom med vilje.

Bruk

Tiltenkt bruk	14
Indikasjoner/kontraindikasjoner	14
Bruksmiljøer	14

Tiltenkt bruk

Oxylog 3000 *plus* er en tidssyklusbasert, volumkontrollert og trykkkontrollert akutt- og transportrespirator for pasienter som krever obligatorisk eller assistert ventilasjon med et tidevolum fra 50 mL og oppover.

Tiltenkt bruk: Utstyret er beregnet for bruk av og under tilsyn av kompetent helsepersonell, for eksempel leger, sykepleiere, medisinsk-teknisk akuttpersonell, respirasjonsterapeuter og paramedisinsk personell.

Indikasjoner/kontraindikasjoner

For pasienter med tidevolum på 50 mL og oppover.

ADVARSEL

Oxylog 3000 *plus*-respiratoren skal bare brukes under tilsyn av kvalifisert medisinsk personell, så det straks kan treffes korrektive tiltak ved en feil.

Bruksmiljøer

Beregnet bruksområde:

- Mobil bruk for akuttpasienter både utendørs og innendørs.
- Under transport i ambulanser eller fly, inkludert helikoptre.
- I ulykkes- og akuttavdelinger.
- Under flytting av ventilerte pasienter innen sykehuset.
- I oppvåkingsrom.

ADVARSEL

Apparatet skal kun brukes under tillatte omgivelser- og tilførselsbetingelser. Ellers vil utstyret kanskje ikke være funksjonelt og kan svikte.

ADVARSEL

Ikke bruk apparatet i et trykkammer.

Det medisinske utstyret kan svikte og forårsake fare for pasienten.

ADVARSEL

Ikke bruk apparatet i forbindelse med magnetresonanstomografi (MRI, NMR, NMI).

Det medisinske utstyret kan svikte og forårsake fare for pasienten.

ADVARSEL

Fare for eksplosjon og brann

Dette apparatet er ikke godkjent for bruk i områder med oksygenkonsentrasjoner over 25 Vol% eller i områder der det kan oppstå brennbare eller eksplosive gassblandinger.

ADVARSEL

I toksiske omgivelser:

- Pasienten må ventileres med 100 % medisinsk oksygen, slik at toksiske bestanddeler ikke kommer inn i respirasjonsgassen.
- Pasienten må straks overføres til en respirerbar atmosfære for å hindre inhalasjon av toksisk luft når spontan respirasjon gjenopptas.

ADVARSEL

I infeksjøs omgivelser:

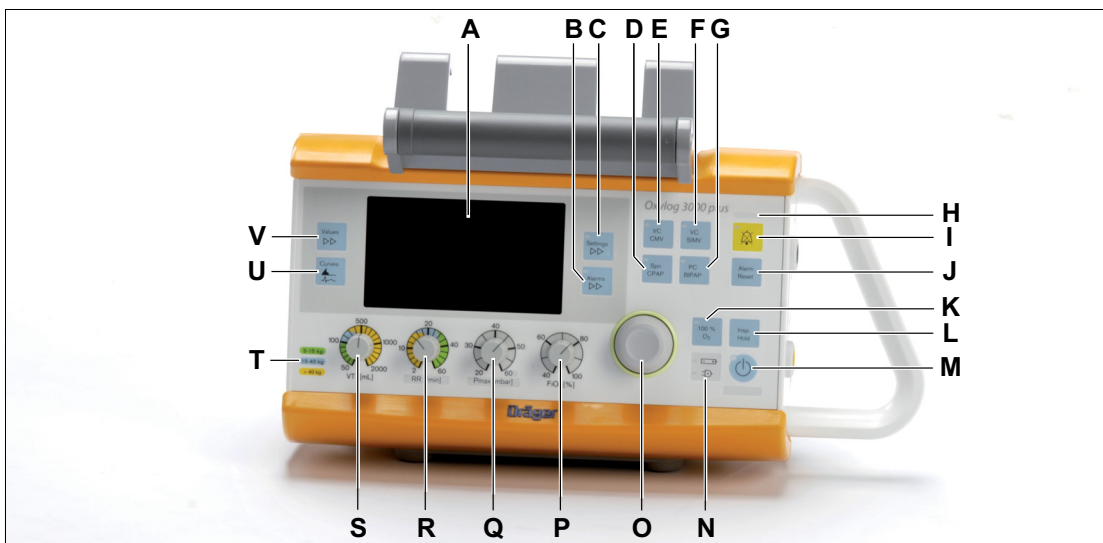
- Pasienten må ventileres med 100 % medisinsk oksygen, slik at bakterier, virus, sopp eller sporer ikke kommer inn i respirasjonsgassen.
- Pasienten må straks overføres til en respirerbar atmosfære for å hindre inhalasjon av infeksjøs luft når spontan respirasjon gjenopptas.

Denne side er tom med vilje.

Systemoversikt

Hovedenhet med alle alternativer	18
Sett fra siden, høyre	19
Sett bakfra	19
Flergangsslagesett for voksne	20
Engangsslagesett for voksne	20
Engangsslagesett for barn	21
Utvalg av funksjoner	22
Ventilasjonsfunksjoner på Oxylog 3000 plus	22
Forkortelser	23
Symboler	24

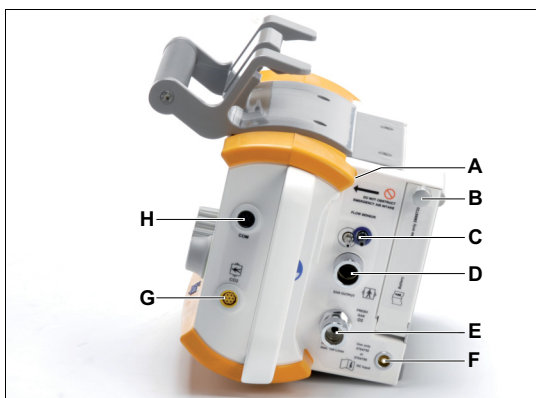
Hovedenhet med alle alternativer



Front

- A** Skjerm med skjermesider for spesifikk bruk
- B** Knappen **Alarmer** for innstilling og visning av alarmgrenser
- C** Knappen **Innstillinger** for innstilling av flere ventilasjonsparametere
- D** Knapp for innstilling av ventilasjonsmodusen **Spn-CPAP**
- E** Knapp for innstilling av ventilasjonsmodusen **VC-CMV/VC-AC**
- F** Knapp for innstilling av ventilasjonsmodusen **VC-SIMV**
- G** Knapp for innstilling av ventilasjonsmodusen **PC-BIPAP**
- H** Røde og gule LED-lamper som alarmindikatorer
- I** Knappen for å dempe lydalarmsignalet i 2 minutter
- J** Knappen **Alarm reset** for å bekrefte alarmmeldinger
- K** Knappen **O2-inhalasjon** for O2-inhalasjon eller knappen **100 % O2** for bruk av 100 % O2 (fabrikkinnstilling)
- L** Knappen **Insp. hold** for å starte manuell inspirasjon eller for å forlenge den gjeldende inspirasjonstiden
- M** Knappen Start/standby
- N** Viser symboler for strømforsyningen
 Ladestatus for internt batteri
 Ekstern strømforsyning
- O** Hjul for å utføre valg og endre og bekrefte innstillinger
- P** Innstillingsknapp for å angi O2-konsentrasjon **FiO2**
- Q** Innstillingsknapp for å angi maksimalt inspirasjonstrykk **Pmax**
- R** Innstillingsknapp for å angi respirasjonsfrekvens **F**
- S** Innstillingsknapp for å angi tidevolum **VT**
- T** Forklaring av fargekoder for rask forhåndsinnstilling av **F** og **VT**
- U** Knappen **Kurver** for å veksle mellom trykk-, flow- og CO2-kurver (valgfritt) i lite og stort vindu
- V** Knappen **Verdier** for å veksle mellom skjermbildesider i vinduet Målte verdier.

Sett fra siden, høyre

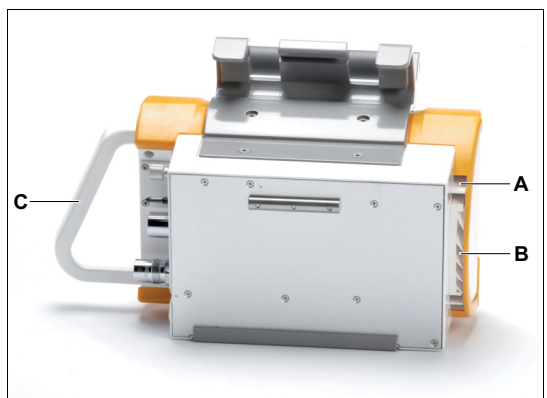
**A** Nødluftinntak**FORSIKTIG**

Ikke blokker nødluftinntaket

Dette kan føre til ventilasjonssvikt.

B Festeskruer for lokket til batterirommet**C** Koblinger for flowmålingsslang**D** Kobling for respirasjonsslangen**E** Kobling for medisinsk gasslange**F** Kobling for likestrømforsyning (DC)**G** Kobling for CO₂-sensoren**H** Kobling for datakommunikasjonskabel

Sett bakfra

**A** Inntak for omgivelsesluft**B** Inntak for omgivelsesluft, med filterelement**FORSIKTIG**

Ikke blokker inntaket for omgivelsesluft

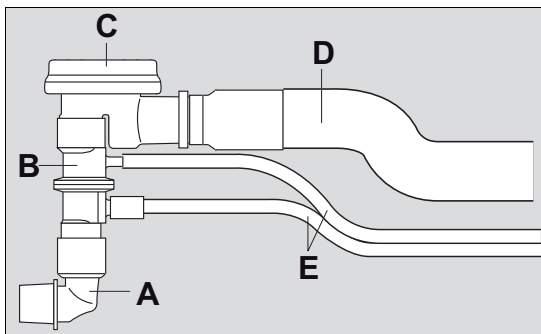
Dette kan føre til ventilasjonssvikt.

C Beskyttelsesbrakett**FORSIKTIG**

Ikke bruk beskyttelsesbraketten som håndtak

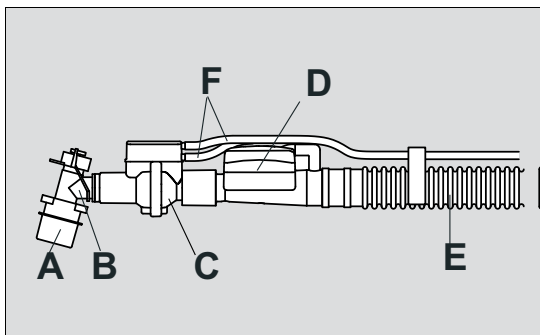
Hvis apparatet vippes til vertikal stilling, kan det føre til at luftveistrykket svinger.

Flergangsslagesett for voksne



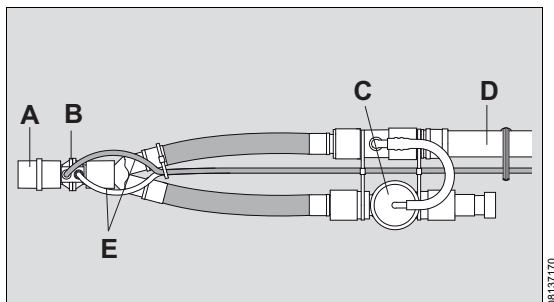
- A** Vinkelørestykke
- B** Flowsensor
- C** Respirasjonsventil
- D** Respirasjonsslange
- E** Slanger for flow- og trykkmåling

Engangsslagesett for voksne



- A** Rød beskyttelseshette
- B** Vinkelørestykke
- C** Flowsensor
- D** Respirasjonsventil
- E** Respirasjonsslange
- F** Slanger for flow- og trykkmåling

Engangsslangesett for barn



- A** Vinkelrørstykke
- B** Flowsensor
- C** Respirasjonsventil
- D** Respirasjonsslange
- E** Slinger for flow- og trykkmåling

Utvalg av funksjoner

Ventilasjonsfunksjoner på Oxylog 3000 *plus*

Ventilasjonsmoduser:

- Volumkontrollert ventilasjon:
 - VC-CMV / VC-AC
 - VC-SIMV
- Trykkkontrollert ventilasjon:
 - PC-BIPAP
- Støtte for spontan respirasjon:
 - Spn-CPAP

Ytterligere innstillinger for ventilasjon:

- Trykkstøtte: for ventilasjonsmodusene VC-SIMV, PC-BIPAP og Spn-CPAP,
- Apnéventilasjon: for ventilasjonsmodus SpnCPAP,
- AutoFlow (valgfritt): for ventilasjonsmodusene VC-CMV, VC-AC og VC-SIMV.
- NIV: for ventilasjonsmodusene: Spn-CPAP (/PS), PC-BIPAP (/PS), VC-CMV / AF, VC-AC / AF og VC-SIMV / AF.

Spesielle funksjoner:

- Hold inspirasjon
- O₂-inhalasjon (valgfritt), med inhalasjonsmaske
 - 100 % O₂ (valgfritt)

Du finner en detaljert beskrivelse av ventilasjonsmodusene og de ytterligere innstillingene i "Beskrivelse" på side 149. Når det gjelder forkortelser, se "Forkortelser" på side 23.

MERKNAD

I denne bruksanvisningen uttrykkes måleenheten for luftveistrykk i [mbar]. På enkelte språk viser imidlertid skjermen på Oxylog 3000 *plus* [cmH₂O].

1 [mbar] er lik ca. 1 [cmH₂O].

Forkortelser

Forkortelse	Forklaring	Forkortelse	Forklaring
100 % O ₂	100 % O ₂ -flow	IPX4	Nivå 4-beskyttelse mot inntrengning av væsker
AF	AutoFlow	IP34	Nivå 3-beskyttelse mot inntrengning av fremmedlegemer, nivå 4-beskyttelse mot inntrengning av væsker
ATPD	Ambient Temperature and Pressure, Dry (omgivelsestemperatur og -trykk, tørt)	MEDIBUS.X	Dräger-kommunikasjonsprotokoll for medisinsk utstyr med ensartet datadefinisjon for alt utstyr
BF	Body Floating	MVe	Totalt ekspirasjonsminuttvolum
bpm	Breaths per minute (åndedrag per minutt)	MVespon,	Spontan respirasjonsdel av ekspirasjonsminuttvolumet
BTPS	Kroppstemperatur og trykk, mettet. Målte verdier basert på tilstanden av pasientens lunger, kroppstemperatur 37 °C, luftveistrykk, vanddampmettet gass	MVi	Totalt inspirasjonsminuttvolum
C	Samsvar	NIV	Ikke-invasiv ventilasjon – maskeventilasjon
CO ₂	Karbondioksid	O ₂	Oksygen
CSM	Customer Service Mode (kundeservicemodus)	O ₂ inhalat.	O ₂ -inhalasjon
ΔPsupp	Positivt trykk over PEEP	Paw	Luftveistrykk
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet	PC-BIPAP	Trykkkontrollert – tofasett positivt luftveistrykk (spontan respirasjon under kontinuerlig positivt luftveistrykk med 2 ulike trykknivåer)
ESD	Elektrostatisk utladning	PEEP	Positive End Expiratory Pressure (positivt sluttekspirasjonstrykk)
etCO ₂	Endetidal CO ₂ -konsentrasjon	PIF	Peak Inspiratory Flow (toppinspirasjonsflow)
F	Respirasjonsfrekvens	Pinsp	Inspirasjonstrykk
Fapn	Respirasjonsfrekvens under apnéventilasjon	PIP	Peak Inspiratory Pressure (toppinspirasjonstrykk)
FiO ₂	Fraksjon av inspiratorisk oksygen	Pmax	Maksimalt luftveistrykk
FRC	Functional Residual Capacity (fraksjonert restkapasitet)	Pmean	Gjennomsnittlig luftveistrykk
fspn	Spontan respirasjonsfrekvens	Pplat	Platåtrykk
HME	Heat and Moisture Exchanger (varme og fuktveksler)	PS	Trykkstøtte (trykkstøttet spontan respirasjon)
I:E	Forholdet mellom inspirasjonstid og ekspirasjonstid	R	Resistance (motstand)
IPX2	Nivå 2-beskyttelse mot inntrengning av væsker		

Forkortelse Forklaring

RF	Radiofrekvens
Spn-CPAP	Spontan kontinuerlig positivt luft-veistrykk (spontan respirasjon med kontinuerlig positivt trykknivå)
SpO ₂	Metning av perifert oksygen
Tapn	Tid før apné blir observert
Te	Ekspirasjonstid
Ti	Inspirasjonstid
Tplat%	Platåtid i % av inspirasjonstid
UN	FN
VC-AC	Volumkontrollert – assistert-kontrollert ventilasjon
VC-CMV	Volume Controlled – Controlled Mandatory Ventilation (volumkontrollert – kontrollert obligatorisk ventilasjon)
VC-SIMV	Volume Controlled – Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (volumkontrollert – synkronisert pulserende obligatorisk ventilasjon)
VT	Tidevolum
VTapn	Tidevolum under apnéventilasjon
VT _e	Ekspirasjonstidevolum
VT _i	Inspirasjonstidevolum

Symboler

Symbol

Forklaring



Knapp for å starte manuell inspirasjon eller for å forlenge den gjeldende inspirasjonstiden



Knapp for innstilling av flere ventilasjonsparametere

Symbol

Forklaring



Knapp for innstilling og visning av alarmgrenser



Knapp for å vise målte verdier



Knapp for å veksle mellom trykk-, flow- eller CO₂-kurver (alternativ) i små eller store vinduer

Symbol	Forklaring	Symbol	Forklaring
	Knapp for å dempe lydalarmsignalet i 2 minutter		Produksjonsdato
	Knapp for å bekrefte alarmmeldinger		Produsent
	Hjul		Inngang for likestrøm
	Start/standby-knapp		Bruksanvisning
	Øvre alarmgrense		Advarsel! Følg denne bruksanvisningen nøye
	Nedre alarmgrense		Bare for tørre steder
!	Alarmmelding med lav prioritet		Advarsel, farlig spenning!
!!	Alarmmelding med middels prioritet		Temperaturbegrensninger
!!!	Alarmmelding med høy prioritet		Lateksfri
*	Triggerindikator.		Må ikke gjenbrukes
	OBS! Les dokumenter som følger med		Holdes fri for olje og fett
	Beskyttelsesklasse type BF (Body Floating), defibrillatorsikker		Ikke steril
	Ladningsstatus for det interne batteriet		Holdes unna sollys
	Nettstrøm tilkoblet		
	Batteriladning (Eksempel: 3/4 ladet)		
	Klasse II-utstyr, apparatet er beskyttet mot elektrisk støt med ekstra sikkerhetsforholdsregler som dobbel eller forsterket isolasjon, uten jordingsbeskyttelse.		
	Apparatet skal ikke kastes som husholdningsavfall.		

Symbol

Forklaring



Bare for innendørs bruk



Må ikke åpnes



Forbud: Ikke blokker nødluftinntaket eller inntaket for omgivelsesluft.



Pediatriske pasienter (barn)



Voksne



Stigetid (bratt, middels, flat)



Mengde



Ikke bruk hvis emballasjen er skadet



Omgivelsestrykk



Relativ luftfuktighet



Bestillingsnummer



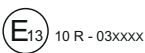
Lotnummer



Gjenvinnes i samsvar med forskrifter for litiumionbatterier.

Symbol

Forklaring



FN-forskrift nr. 10, versjon 3 (EMC)



Dette produktet er medisinsk utstyr (CE-samsvarsvurderingsprosedyre)



Produktet inneholder farlige stoffer

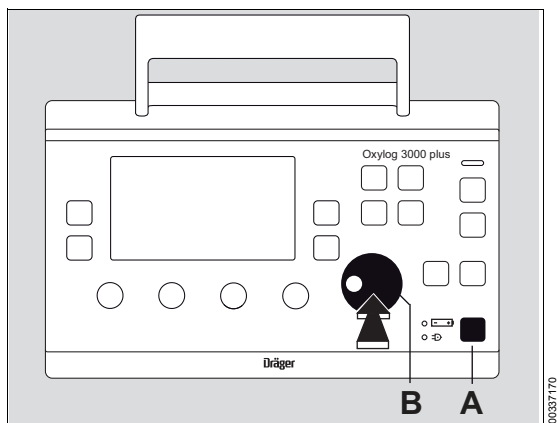


Ikke MR-trygg
Ikke bruk apparatet i forbindelse med magnetresonanstomografi.

Betjening

Slå på eller av	28
Slå på	28
Slå av	28
Ventilasjonskontroller	29
Betjeningskontroller for skjerm	30
Ytterligere funksjonsknapper	31
Skjermstruktur	32

Slå på eller av



Slå på

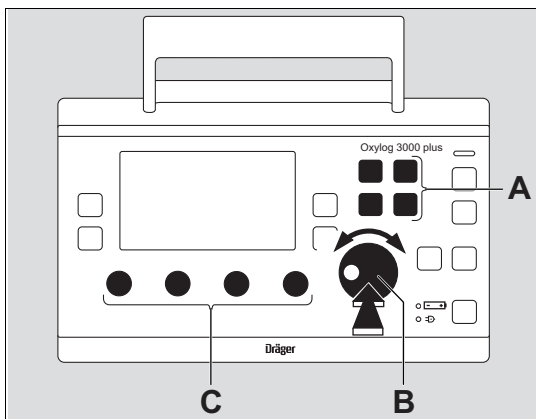
- Slå PÅ apparatet ved å trykke kort på -knappen (A).

Slå av

Se "Etter bruk" på side 80.

Ventilasjonskontroller

Ventilasjonskontroller



A Knapper for valg av ventilasjonsmoduser:

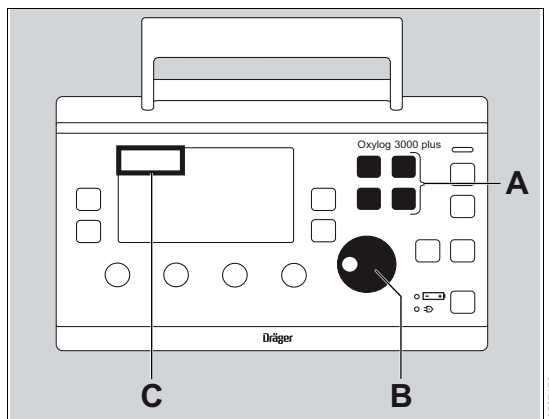
- VC-CMV/VC-AC
- VC-SIMV
- Spn-CPAP
- PC-BIPAP

B Hjul

C Ventilasjonsparameterkontroller:

- Inspiratorisk tidevolum **VT** [mL],
- Respirasjonsfrekvens **F** [/min],
- Maksimum inspirasjonstrykk **Pmax** [mbar],
- Inspiratorisk O₂-konsentrasjon **FiO₂** [%].

Stille inn ventilasjonsmoduser



- Trykk på ventilasjonsmodusknappen (A) i ca. 3 sekunder.

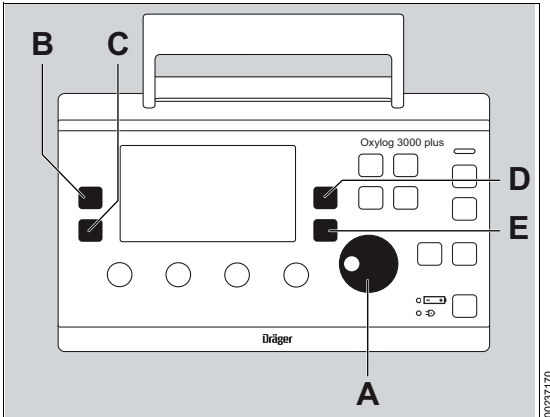
eller

- 1 Trykk på den riktige ventilasjonsmodusknappen (A).
- 2 Trykk på hjulet (B) for å bekrefte.

Den valgte ventilasjonsmodusen vil bli aktivert.

Den aktive ventilasjonsmodusen vises øverst til venstre på skjermen (C).

Betjeningskontroller for skjerm



- A** Hjul for å utføre valg og endre og bekrefte innstillinger.

MERKNAD

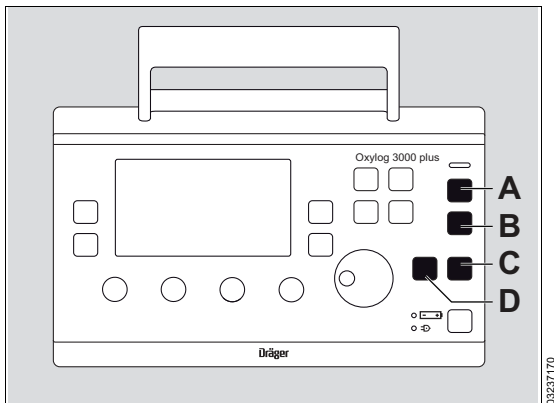
Ulike parametere kan angis på skjermen ved hjelp av hjulet (f.eks. Ti, PEEP, ΔP_{supp} , P_{insp}).

- Slik velger du parameteren: Dreii på hjulet.
- Slik aktiverer du parameteren: Trykk på hjulet.
- Slik velger du verdien: Dreii på hjulet.
- Slik bekrefter du verdien: Trykk på hjulet.

- B** Knappen **Verdier**  for å veksle mellom skjermbildesider i vinduet Målte verdier.
- C** Knappen **Kurver**  for å veksle mellom trykk-, flow- og CO₂-kurver (alternativ) i små og store vinduer
- D** Knappen **Innstillinger**  for å vise ventilasjonsparametere (skjermbildet Ventilasjon) i vinduet Innstillinger og for å veksle mellom skjermbildesider
- E** Knappen **Alarmer**  for å vise alarminnstillingene i vinduet Alarmer og for å veksle mellom skjermbildesider

Ytterligere funksjonsknapper

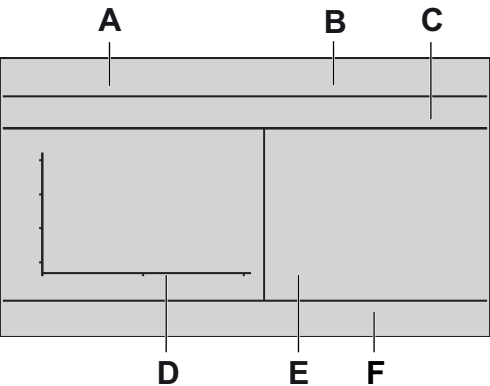
Ytterligere funksjonsknapper er plassert på høyre side av frontpanelet:



- A Knappen  for å dempe lydsignalet i 2 minutter.
- B Knappen **Alarm reset** for å bekrefte alarmmeldinger.
- C Knappen **Insp. hold** for å starte manuell inspirasjon eller for å forlenge den gjeldende inspirasjonstiden.
- D Knappen **O₂-inhalasjon** for O₂-inhalasjon eller knappen **100 % O₂** for bruk av 100 % O₂ (fabrikkinnstilling).

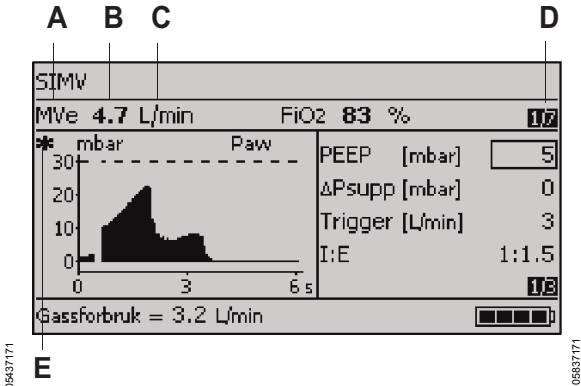
Skjermstruktur

Generell vindusstruktur



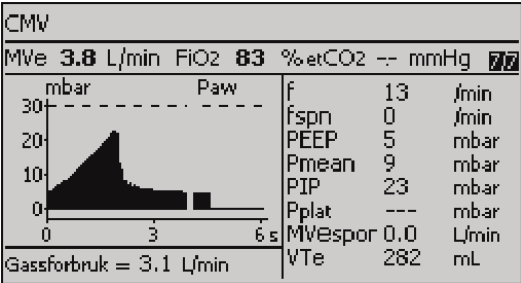
- A** Felt for ventilasjonsmodus
- B** Felt for status- og alarmmeldinger
- C** Vindu for målte verdier
- D** Kurvevindu
D og E kombineres for å gi et stort kurveskjermbilde.
- E** Vindu for innstillinger eller alarmer
- F** Informasjonsvindu. Du finner mer informasjon om innholdet i "Meldinger i informasjonsfeltet" på side 114.

Vindu for målte verdier

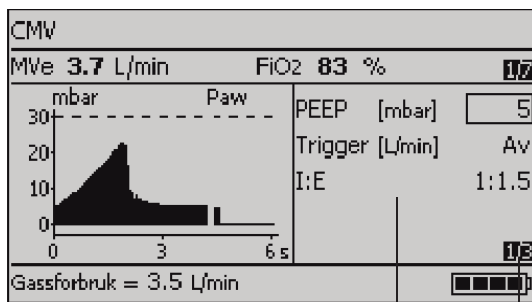


- A** Målt parameter
- B** Målt verdi
- C** Måleenhet
- D** Målte verdier (1. side av 7 tilgjengelige sider)
Hvis CO₂-alternativet ikke er valgt:
1. side av 6 tilgjengelige sider
- E** Triggerindikator.

Den siste siden viser en oversikt over alle målte verdier.



Vindu for innstillinger



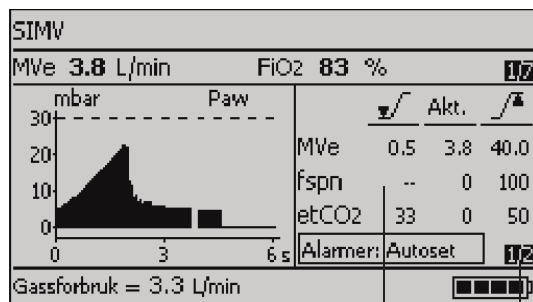
A Meny for å angi supplerende ventilasjonsparametere i samsvar med ønsket ventilasjonsmodus.

- AutoFlow (alternativ)
- Lysstyrke
- CO₂-filtersjekk (alternativ)
- CO₂-nullkalibrering (alternativ)
- CO₂-kyvettetype (alternativ)
- HME-korreksjon
- Slangetype
- I:E/Ti
- NIV
- PEEP
- PInsp
- Fapn og VTapn
- Stigetid
- Tapn
- Tplat
- Trigger
- Δ Psupp

B Sidennummer (1. side av 3 tilgjengelige sider)

- Trykk på knappen **Innstillinger** . Sidene vises fortløpende.

Vindu for alarmer



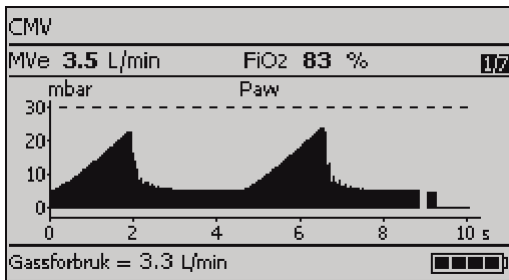
A Meny for alarmgrenser og alarmparametere. Du finner detaljert bruksanvisning i "Angi alarmgrenser" på side 85.

B Sidennummer (1. side av 2 tilgjengelige sider)

Slik går du videre til neste side:

- Trykk på knappen **Alarmer** . Sidene vises fortløpende.

Forstørret visning av trykkurve

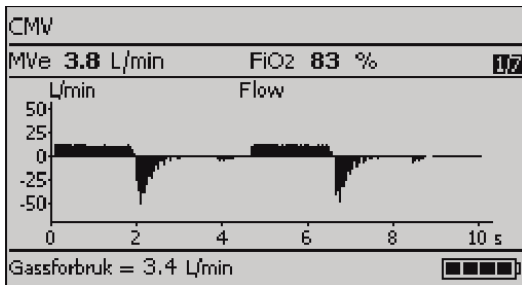


05637171

Kurvevinduet viser kurven for luftveistrykk Paw.

- Trykk på knappen **Kurver**  flere ganger.

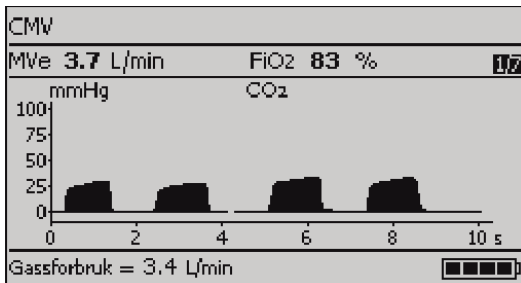
Forstørret visning av flowkurve



05637171

Kurvevinduet viser flowkurven.

Forstørret visning av CO2-kurve



15437171

Kurvevinduet som viser CO2-kurven.

Montering

Internt oppladbart batteri	37
Ta ut batteriet	37
Kontroller laddingsstatus for batteriet.	37
Sette inn batteriet	37
Koble til strømforsyningen	38
Ekstern strømforsyning.	38
Ekstern strømforsyning	39
Ekstern strømforsyning med DC/DC-omformer	39
Ekstern strømforsyning med AC/DC- strømtilførselspakke (nettspenning)	40
Koble til gassforsyningen	41
Tilførsel fra en O2-flaske	41
O2-tilførsel fra et sentralt gastilførselssystem	42
Koble til flergangsslagesettet for voksne	43
Montere respirasjonsventilen	43
Koble til respirasjonsslangene og flowmålingsslangene	44
Koble til engangsslagesettet for voksne	45
Koble til engangsslagesettet for barn	46
Koble til et bakteriefilter eller HME	47
Flergangsslange for voksne	47
Engangsslange for voksne	47
Engangsslange for barn	47
Koble til CO₂-sensor og -kyvette	48
Feste Oxylog 3000 plus til standardskinnesystemer	49

ADVARSEL

Ikke bruk skadde deler eller tilbehør.

Skadde eller deformerte deler må skiftes ut.

ADVARSEL

Elektriske tilkoblinger til utstyr som ikke er oppført i denne bruksanvisningen, må kun foretas i samråd med de respektive produsentene.

Ellers kan det oppstå feil på utstyret og fare for pasientskade.

ADVARSEL

Alt utstyr som kobles til Oxylog 3000 *plus*, må samsvare med IEC 60601-1-2.

ADVARSEL

Fare for CO₂-gjeninnånding

Ikke kombiner deler av ulike slangesett. Dette er spesielt viktig ved pediatrik bruk.

ADVARSEL

Bruk alltid vinkelkoblingen til slangesettet.

Hvis vinkelkoblingen ikke brukes, kan minuttvolumet bli målt feil.

FORSIKTIG

Bruk ikke elektrisk ledende slanger.

Dette kan sette brukeren i fare og føre til skade på apparatet under defibrillering.

Fare for elektrisk støt.

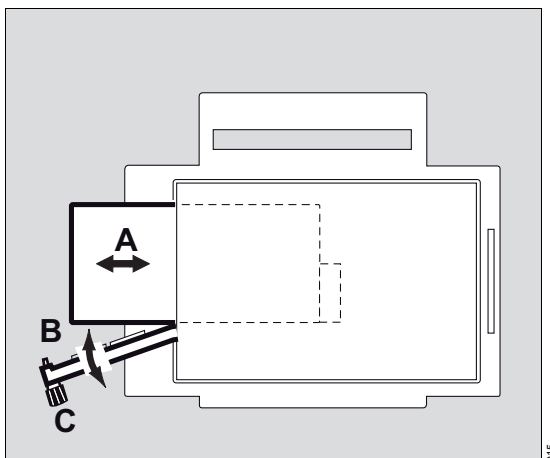
Internt oppladbart batteri

Intern strøm leveres ved hjelp av et uttagbart oppladbart batteri. Du finner teknisk informasjon i "Tekniske data" på side 135.

Ta ut batteriet

MERKNAD

Slå av Oxylog 3000 *plus* før du setter inn nytt batteri. Ellers blir kanskje batteriet ikke registrert og LED-indikatoren vil lyse rødt.



- 1 Dreie på knotten (C) på lokket (B) til batterirommet mot klokken for å løsne lokket.
- 2 Åpne batterilokket.
- 3 Ta ut batteriet (A) ved å trekke i klaffen.

Kontroller ladningsstatus for batteriet

- Trykk på knappen på det oppladbare batteriet. Ladestatusen indikeres med fire LED-lamper.

Sette inn batteriet

- 1 Sett batteriet inn i batterirommet.
- 2 Lukk batterilokket.
- 3 Fest knotten ved å dreie på den.

FORSIKTIG

Oxylog 3000 *plus* avbryter ventilasjonen når batteriet byttes mens enheten er slått på og den eksterne strømforsyningen ikke er koblet til. Ventilasjonen blir gjenopptatt med de siste verdiinnstillingene omtrent 3 sekunder etter at batteriet er satt inn.

Koble til strømforsyningen

Ekstern strømforsyning

Du kan lade opp batteriet igjen og forlenge driftstiden ved å bruke enten:

- DC/DC-omformer eller
- AC/DC-strømforsyning.

Du finner mer informasjon på side 142.

ADVARSEL

Et fulladet batteri må alltid være satt inn av sikkerhetsgrunner, selv når apparatet drives med ekstern strømforsyning.

ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

Hvis det ikke er satt inn et fulladet batteri, blir ventilasjonen avbrutt ved brudd på den eksterne strømforsyningen.

Det anbefales at et fullt oppladet reservebatteri er lett tilgjengelig ved bruk av Oxylog 3000 *plus*.

Plasser alltid apparatet slik at kontakten for ekstern strømforsyning lett kan kobles fra respiratoren.

Ekstern strømforsyning

Ekstern strømforsyning med DC/DC-omformer

ADVARSEL

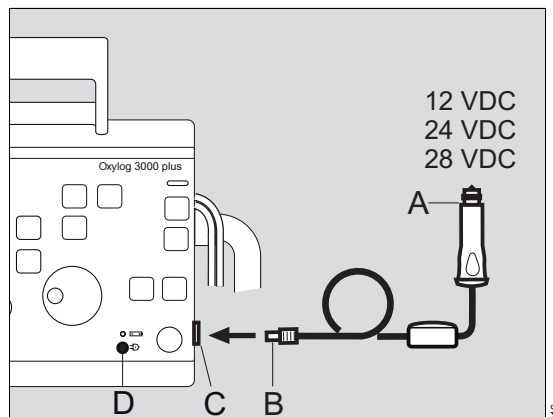
DC/DC-omformeren skal bare brukes på tørre steder.

Fare for elektrisk støt og skade på apparatet.

DC/DC-omformeren må brukes til å koble Oxylog 3000 *plus* til strømforsyningssystemer i kjøretøyer, f.eks. i ambulanser. Den kan brukes med følgende spenninger: 12 VDC, 24 VDC eller 28 VDC. Strømforsyningen i kjøretøyet må beskyttes med en 10 til 16 A DC-sikring.

Oxylog 3000 *plus* kan ikke bruke andre DC-strømforsyninger.

Monter DC/DC-omformeren på en flat vegg, og kontroller at veggen er solid nok til å holde braketten. Bruk alle fire monteringshull (skruestørrelse M4).



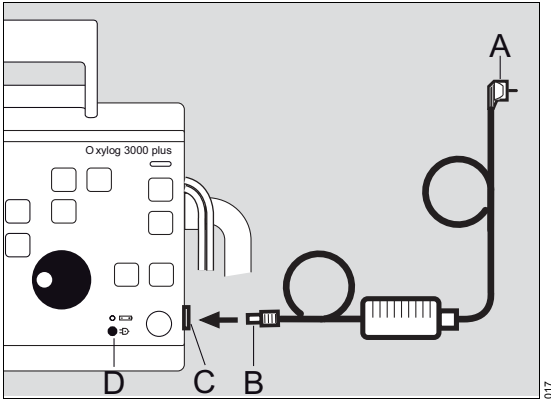
- 1 Sett den store pluggen (A) på DC/DC-omformeren inn i strømforsyningen om bord.
- 2 Sett inn den lille pluggen (B) i DC-kontakten (C) på Oxylog 3000 *plus*.
- 3 Når Oxylog 3000 *plus* er riktig tilkoblet en ekstern strømforsyning, lyser indikatoren  (D).

Ekstern strømforsyning med AC/DC-strømtilførselspakke (nettspenning)

ADVARSEL

AC/DC-strømforsyningen må ikke brukes utendørs.

Fare for elektrisk støt og skade på apparatet.



- 1 Sett nettstøpselet (A) i stikkontakten.
- 2 Koble DC-støpselet (B) til DC-kontakten (C) på Oxylog 3000 *plus*.
- 3 Når Oxylog 3000 *plus* er riktig tilkoblet en ekstern strømforsyning, lyser indikatoren  (D).

Isoler respiratorsystemet fra strømmettet ved å trekke ut strømkabelen fra stikkontakten.

Koble til gassforsyningen

Vær varsom ved håndtering av O₂:

ADVARSEL

Ekspløsjonsfare

Sørg for at O₂-flasken ikke velter. Holdes unna sterk varme.

ADVARSEL

Fare for brann

Ikke bruk fett på eller smør O₂-koblinger som flaskeventiler og trykkreduksjonsventiler, og ikke håndter dem med fett på hendene.

ADVARSEL

Betjen flaskeventilene for hånd, og drei dem sakte for å forebygge brann- eller eksplosjonsfare.

Ikke bruk verktøy.

ADVARSEL

Bruk bare medisinsk oksygen.

ADVARSEL

Sørg alltid for tilstrekkelig ventilasjon i området der respiratoren brukes, for å holde O₂-konsentrasjonen i omgivelsene under 25 % for å unngå brannfare.

ADVARSEL

Ingen røyking eller åpen ild.

O₂ øker forbrenningen av andre stoffer og kan intensivere branner.

Tilførsel fra en O₂-flaske

ADVARSEL

Bruk alltid gassflasker og trykkreduksjonsventiler som samsvarer med alle gjeldende regler.

ADVARSEL

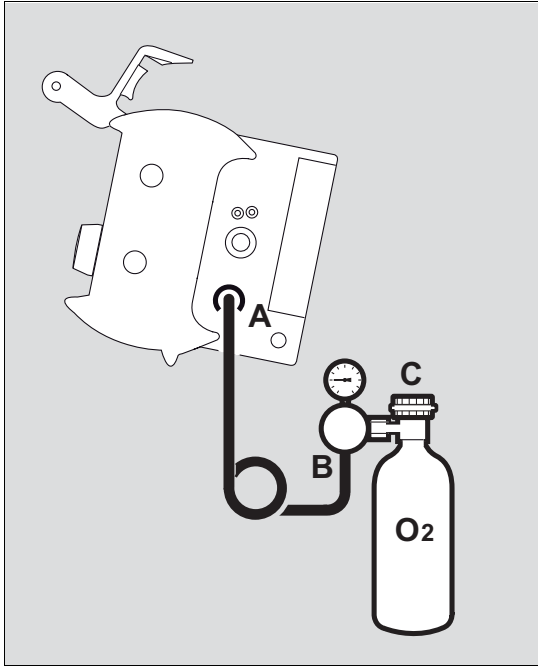
Kvelningsfare

Bruk alltid fulle O₂-flasker.

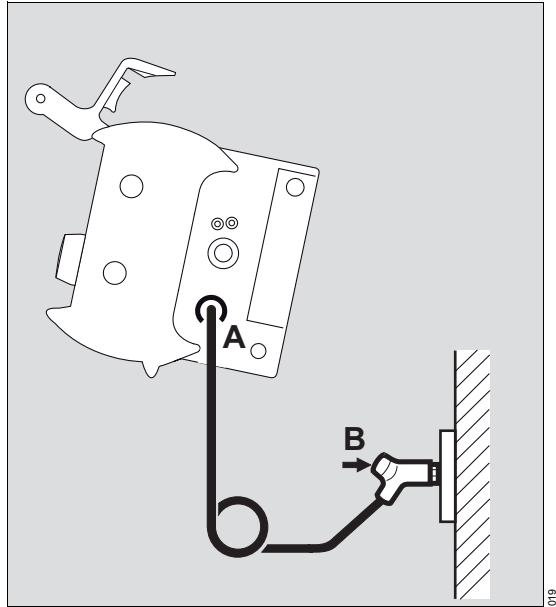
- 1 Koble trykkreduksjonsventilen (270 til 600 kPa utgangstrykk, 500 kPa nominelt trykk) til O₂-flasken.

ADVARSEL

For å forhindre skade på respiratoren grunnet for stort O₂-tilførselstrykk på inngangen, bruk kun en trykkreduksjonsventil med sikkerhetsventil ved uttaket som begrenser tilførselstrykket til maksimalt 1000 kPa i tilfelle feil.



O2-tilførsel fra et sentralt gasstilførselssystem



- 2 Koble trykgasslangen for O2 (A) til Oxylog 3000 *plus*.
- 3 Koble O2-slangen til trykkreduksjonsventilen (B).
- 4 Drei flaskeventilen (C) sakte, og åpne den helt.

- 1 Koble trykgasslangen for O2 (A) til Oxylog 3000 *plus*.
- 2 Koble gasspluggen (B) til O2-terminalenheten til den er riktig festet, og tilførselen av O2 er sikret.

ADVARSEL

Fare for funksjonssvikt på respiratoren.

Ikke koble flowkontrollventiler eller flowmeters til gasstilførselen til Oxylog 3000 *plus*.

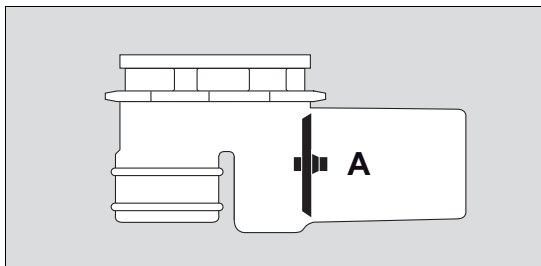
ADVARSEL

Kontroller alltid O2-trykket i flasken før bruk for å hindre utilstrekkelig oksygentilførsel under bruk.

Koble til flergangsslangesettet for voksne

- Steriliser alle flergangsdeler før hver bruk.

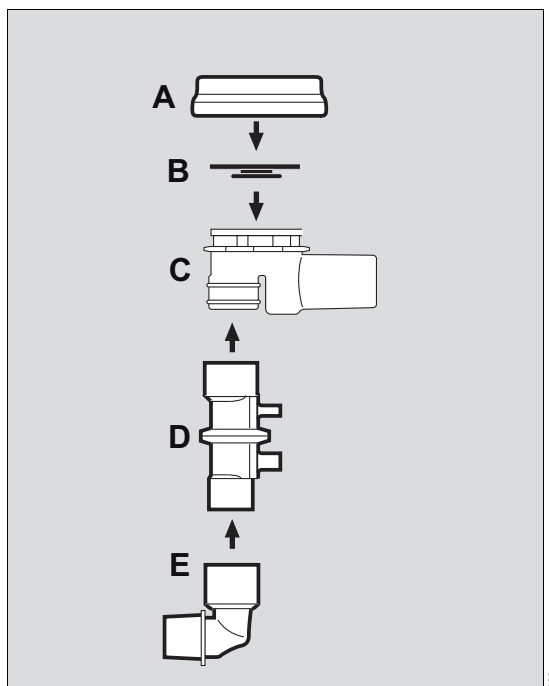
Montere respirasjonsventilen



ADVARSEL

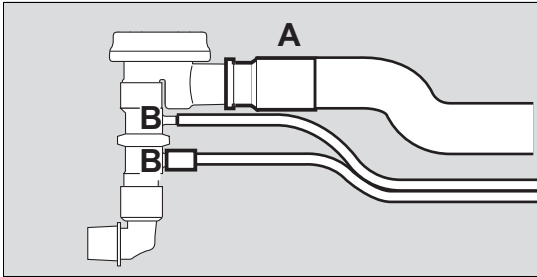
Fare for CO₂-gjeninnånding

Gummiskiven (A) i huset må ikke fjernes, skades eller bøyes, for ellers vil ikke ventilen fungere riktig. Dette vil sette pasienten i fare.



- 1 Plasser membranen (B) i respirasjonsventilhuset (C). Kontroller at den er satt inn riktig.
- 2 Sett på lokket (A), og dreii det ca. 60° med klokken for å feste det i stillingen (du kan føle et klikk).
- 3 Trykk flowsensoren (D) på respirasjonsventilen (C). Sørg for korrekt justering av delene ved hjelp av sporet i flowsensoren (D) og hakket i respirasjonsventilen (C).
- 4 Trykk vinkelkoblingen (E) på flowsensoren(D).

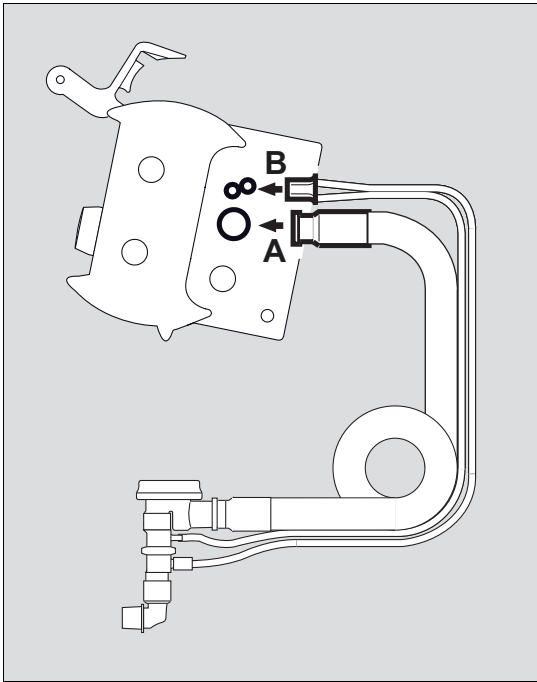
Koble til respirasjonsslangene og flowmålingsslangene



- 1 Kobler respirasjonsslangen (A) til respirasjons-ventilen.
- 2 Koble flowmålingsslangene (B) til dysene på flowsensoren. Ta hensyn til de ulike diameterne på slangene og dysene når du kobler til flowmålingsslangene, og koble til på riktig side.

- 3 Koble flowmålingsslangene (B) til Oxylog 3000 *plus*. Riktig justering vises med et hakk på koblingen, og dette må peke bort fra respirasjonsslangen. Når den er riktig montert, måles riktige verdier.
- 4 Koble respirasjonsslangen (A) til ekspirasjonsporten på Oxylog 3000 *plus*.

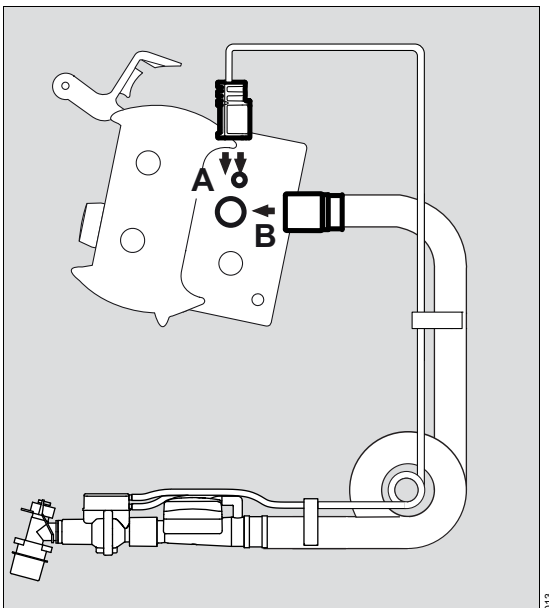
Når du kobler til en respirasjonsslange, må du kontrollere at slangeinnstillingen i vinduet Innstillinger samsvarer med den tilkoblede slangen.



Koble til engangsslangesettet for voksne

MERKNAD

Bruk av en engangsslange kan redusere faren for kryssinfeksjon.



- 1 Koble flowmålingsslangene (A) til Oxylog 3000 *plus*. Riktig justering vises med et hakk på koblingen, og dette må peke bort fra respirasjonsslangen. Når den er riktig montert, måles riktige verdier.
- 2 Koble respirasjonsslangen (B) til ekspirasjonsporten på Oxylog 3000 *plus*.

Når du kobler til en respirasjonsslange, må du kontrollere at slangeinnstillingen i vinduet Innstillinger samsvarer med den tilkoblede slangen.

MERKNAD

Engangsslanger leveres i rengjort tilstand, men er ikke sterile.

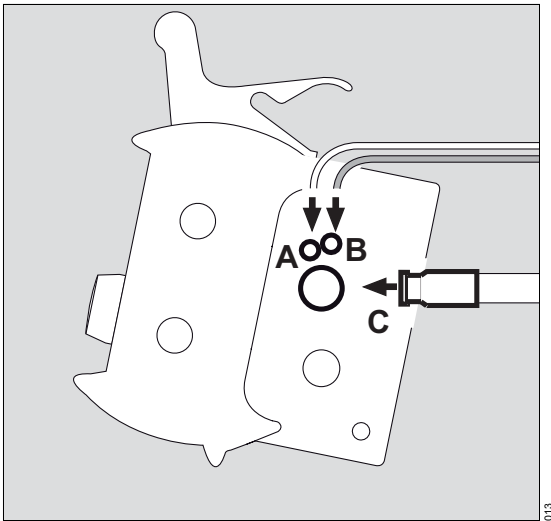
Koble til engangsslangesettet for barn

ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

Hvis tidevolumet er under 250 mL, må det brukes et slangesett for barn.

Hvis tidevolumet er over 250 mL, må det brukes et slangesett for voksne.



- 1 Koble den blå flowmålingsslangen (B) til koblingen med blå merking.
- 2 Koble den transparente flowmålingsslangen (A) til den andre koblingen.
- 3 Koble respirasjonsslangen (C) til ekspirasjonsporten på Oxylog 3000 *plus*.

Når du kobler til en respirasjonsslange, må du kontrollere at slangeinnstillingen i vinduet Innstillinger samsvarer med den tilkoblede slangen.

Koble til et bakteriefilter eller HME

ADVARSEL

Fare for CO₂-gjeninnånding

Bakteriefiltre, HME-er og masker øker motstanden og dødromvolumet i slangesettet. Følg instruksjonene fra produsenten.

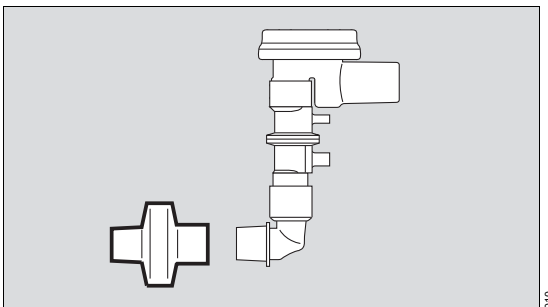
MERKNAD

Når du bruker en HME, kan den målte flowen avvike fra den faktiske ekspirasjonsflowen, siden temperaturen og fuktigheten for gassen er redusert.

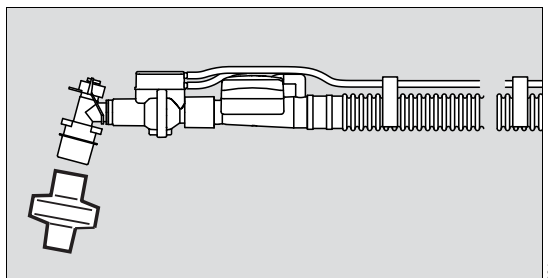
Flow og volummålinger kan korrigeres for bruk med en HME. Se "Angi HME-korreksjon" på side 78.

Koble bakteriefilter eller HME til vinkelkoblingen som forklart nedenfor.

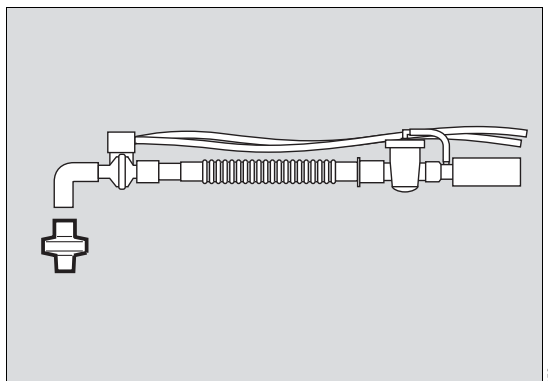
Flergangsslange for voksne



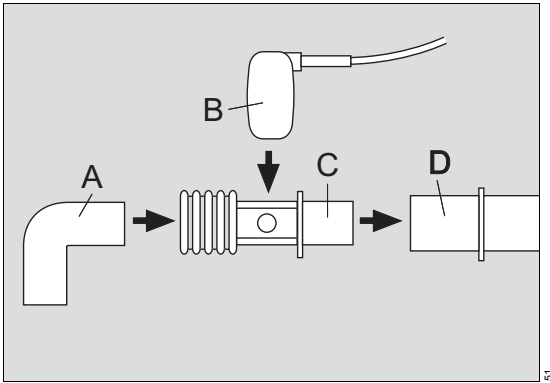
Engangsslange for voksne



Engangsslange for barn



Koble til CO₂-sensor og -kyvette



Du finner informasjon om CO₂-nullkalibrering og filtertesting før ventilasjon på side 58. Du finner informasjon om CO₂-nullkalibrering og filtertesting under ventilasjon på side 89. Du finner informasjon om CO₂-måling og valg av kyvette type på side 89. Du finner informasjon om CO₂-konfigurasjon i kundeservicemodus på side 101.

- 1 Løsne vinkelkoblingen (A) fra flow-sensoren (D).
- 2 Fest kyvetten (C) til flowsensoren (D) med kyvettevindue vendt mot siden.
- 3 Fest vinkelkoblingen (A) til kyvetten (C).
- 4 Skyv CO₂-sensoren (B) på kyvetten (C) med kabelen mot apparatet.
- 5 Koble CO₂-sensoren til porten på Oxylog 3000 *plus*. Du finner plasseringen av porten i avsnittet "Sett fra siden, høyre" på side 19.
- 6 Sett inn CO₂-sensorkabelen i kabelklemmene på slangen.

Koble alternativt kyvetten (C) direkte til pasientsiden til vinkelkoblingen (A) uten å koble vinkelkoblingen fra flowsensoren (D).

Etter tilkobling av CO₂-sensoren (standard måling, PGM-algoritme, omgivelsestrykkkompensasjon) eller etter svikt i strømforsyningen, må sensoren varme opp i omtrent 3 min før den er klar for bruk. Under oppvarmingsfasen og ved temperaturer under 10 °C (50 °F), pass på følgende:

- etCO₂- og CO₂-verdiene har redusert nøyaktighet;

CO₂-sensorkabelen kan forlenges med maksimalt én skjøtekabel. Se "Liste over tilbehør" på side 159.

Feste Oxylog 3000 *plus* til standardskinnesystemer

Oxylog 3000 *plus* kan festes på ulike skinnesystemer med maksimal diameter på 40 mm ved hjelp av en klo.

- Sørg for at skinnen er satt helt inn i kloen.
- Hvis kloen skal fungere optimalt, må det være en avstand på minst 25 mm mellom skinnen og veggen.

ADVARSEL

Fare for skade på utstyr og personskade

Vær varsom ved plassering av respiratoren på skinnen eller sengekanten.

FORSIKTIG

Oxylog 3000 *plus* holdes bare av sin egen vekt når den henger på en stang eller skinne.

Oxylog 3000 *plus* må sikres ytterligere når den blir transportert, for ellers kan vibrasjoner føre til utilsiktet løsning.

Denne side er tom med vilje.

Oppstart

Lade batteriet	52
Indikasjon for batterikapasitet ved batteridrift	52
Bestemme omtrentlig pneumatisk driftstid	53
Kontroll av bruksklarhet	54
Utføre apparattesten	54
Utføre apparattesten.	54
Slå PÅ apparatet	55
Sjekke koblingene	56
Systemtest	56
Kontroll av alarm for høyt luftveistrykk og frakobling	57
Kontrollere strømbruddalarmen	57
Feilsøking	57
CO₂-nullkalibrering og filtersjekk før ventilasjon (alternativ)	58
Nullkalibrering før ventilasjon	59
CO ₂ -filtersjekk før ventilasjon	59
Klargjøring for bruk etter systemtest, CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk . . .	60

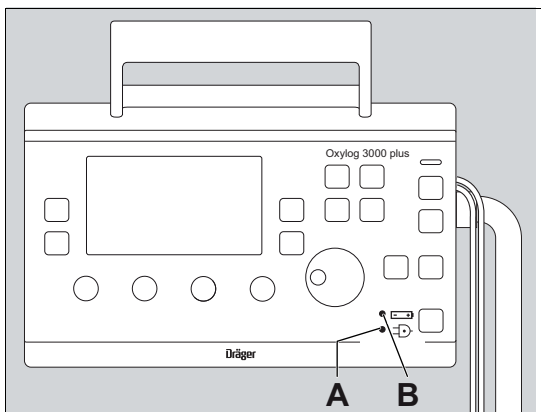
Lade batteriet

Det faktiske skjermbildet kan variere i utseende og oppsett.

MERKNAD

Omgivelsestemperaturen må være mellom 0 og 35 °C under ladning av batteriene.

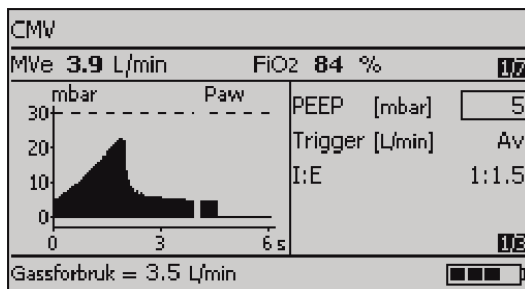
Når ekstern strømforsyning er tilgjengelig:



- 1 Den grønne indikatoren  (A) lyser når en ekstern strømkilde er tilkoblet.
 - 2 En indikator med tre farger  (B) lyser for å vise gjeldende ladningsstatus for det interne batteriet:
 - Grønn: Batteriet er fullt oppladet.
 - Gul: Batteriet blir ladet.
 - Rød: Batteri er ikke satt inn eller kan ikke lades.
- Indikatorene (A) og (B) er av mens respiratoren blir drevet med det interne batteriet.

En ekstern batteriladningsstasjon knyttet til strømmettet kan brukes til å lade et ekstra batteri. Du finner mer informasjon i "Liste over tilbehør" på side 159.

Indikasjon for batterikapasitet ved batteridrift



Gjenværende batterikapasitet indikeres av Oxylog 3000 *plus* i trinn på 25 % nederst til høyre i informasjonsvinduet når strømmen er PÅ.

For eksempel er batteriet i skjermbildet ovenfor ladet 75 %.

- Nøyaktigheten til batterikapasitetsindikatoren kan variere avhengig av alder og tilstand for batteriet. Du finner mer informasjon i "Tekniske data" på side 135.
- Kapasitetsindikasjonen blir overskrevet når andre meldinger må vises i informasjonsvinduet.
- Ytterligere alarmer kan rette oppmerksomheten mot driftstiden for batteriet. Se tabellen "Alarm – årsak – tiltak" på side 106.

Når det gjelder skjermlysstyrke under batteridrift, se "Skjermlysstyrke" på side 79.

Bestemme omtrentlig pneumatisk driftstid

Eksempel for tilførsel av O₂:

- Flasketrykket som måles på trykkmåleren til trykkreduksjonsventilen: 20000 kPa (200 bar)
- Fyllingskapasitet for O₂-flaske: 2,1 L

Tilførsel av O₂:

2,1 L × 20000 kPa = ca. 420 L ved omgivelsestrykk.

Eksempel for pneumatisk driftstid:

- VC-CMV-modus; frekvens:
10 respirasjoner/min,
VT = 0,53 L, O₂ = 100 %
- Minuttvolum = 10 respirasjoner/min × 0,53 L = 5,3 L/min

$$\text{Driftstid} = \frac{\text{O}_2\text{-forsyning [L]}}{(\text{MV} + 0,5^*) \text{ [L/min]}}$$

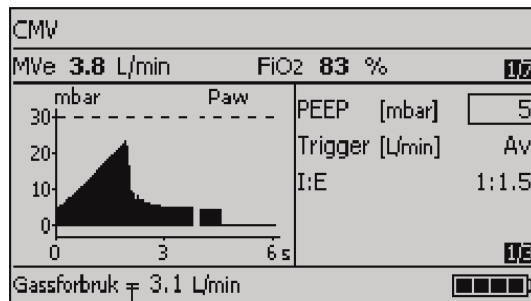
* Respiratorens gjennomsnittlige gassforbruk:
0,5 L/min

$$\text{Driftstid} = \frac{420}{5,8} = \text{omtrent 72 minutter}$$

Den pneumatiske driftstiden øker når Oxylog 3000 *plus* brukes med en O₂-konsentrasjon mindre enn 100 % O₂, siden omgivelsesluft blir trukket inn i apparatet.

Mengden gass fra høytrykkstilførselen som nå blir brukt, blir indikert av Oxylog 3000 *plus* i den nederste venstre delen av informasjonsvinduet i L/min. Dette skjermbildet blir overskrevet når en melding med høyere prioritet blir aktivert.

Eksempel:



A O₂-forbruk = 5,3 L/min

Kontroll av bruksklarhet

Utstyrskontroll må utføres i de følgende situasjoner:

- Før hver gangs bruk av apparatet hvis respirasjonsslangen er byttet.
- Minst hver 6. måned.

Oxylog 3000 *plus* avbryter apparattesten hvis det blir oppdaget en feil.

Den relevante feilen indikeres på skjermen.

ADVARSEL

Utstyrskontrollen må utføres med ventilasjonstilbehør som deretter vil bli brukt til ventilering. Ikke gjør noen endringer etterpå, da dette kan medføre risiko for feil i flowmåling og/eller utilstrekkelig ventilasjon.

ADVARSEL

Pasienten kan bli satt i fare hvis apparattesten ikke blir fullført på vellykket måte.

Utføre apparattesten

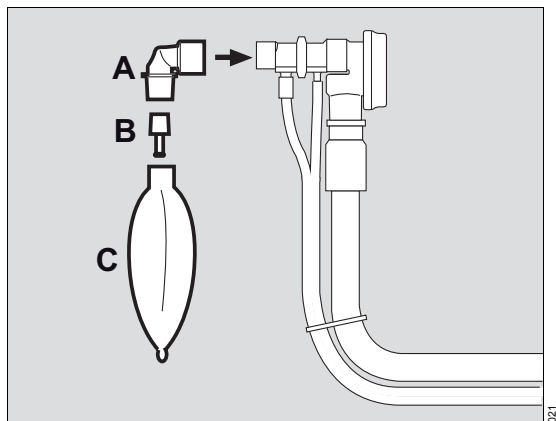
Apparattesten består av følgende trinn:

- Koble til testlungene
- Slå PÅ apparatet
- Sjekke koblingene
- Systemtest
- Kontrollere strømbruddalarmen

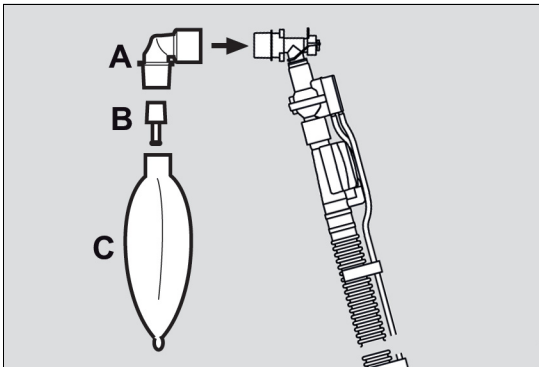
Varigheten av apparattesten er ca. 3 minutter.

Koble til testlungene

Flergangsslagesett for voksne



Engangsslangesett for voksne



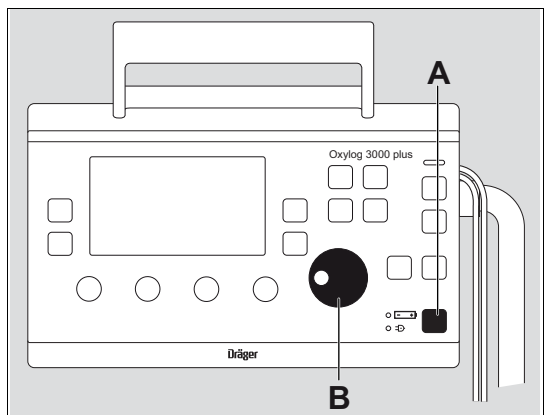
- 1 Kontroller at vinkelkoblingen (A) er koblet til flowsensoren.
- 2 Koble koblingen (B) på testlunge, med diameter 7 mm, til vinkelkoblingen. Koblingen simulerer motstanden.
- 3 Koble til bagen (C). Se "Liste over tilbehør" på side 159.

MERKNAD

Oxylog 3000 *plus* bestemmer MVe- og VTe-verdiene ut fra BTPS-betingelser. Se Side 137.

De målte verdiene for en pasient er derfor ikke identiske med verdiene for en testlunge med ekspirasjonsgass i statusen ATPD (Ambient Temperature and Pressure, Dry). Når en testlunge er tilkoblet, kan derfor MVe- og VTe-verdiene som vises på skjermen, avvike fra MVe- og VTe-verdiene som brukeren har angitt.

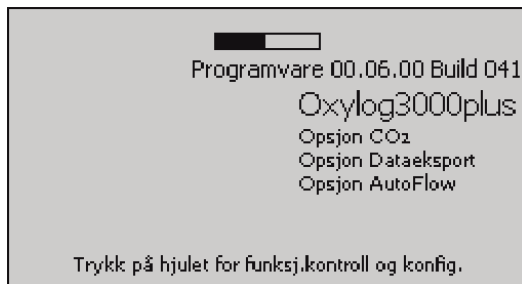
Slå PÅ apparatet



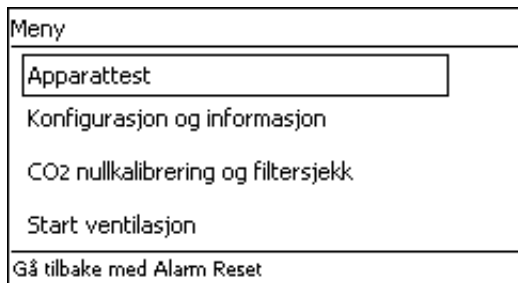
- 1 Slå PÅ apparatet ved å trykke kort på -knappen (A).

Apparatet utfører en selvtest, og brukeren får beskjed om å aktivere konfigurasjonsmenyen eller apparattesten:

Trykk på hjulet for apparattest og konfigurasjon



- 2 Trykk på hjulet (B) for å bekrefte før fremdrifts-søylen er fullført. Startskjermbildet vises:



- 3 Velg **Apparattest** på startmenyen og bekreft.

MERKNAD

Du kan avbryte apparattesten når som helst ved å trykke på **Alarm reset**-knappen.

MERKNAD

Under apparattesten blir koblingene (gasstilførsel, slangesett) og systemet (flow, trykknivåer, alarm-signaler og knapper) kontrollert.

Sjekk koblingene

- 1 Sørg for at gasstilførselen er koblet til.
- 2 Velg og bekreft det riktige slangesettet.
- 3 Sørg for at testlunen er koblet til.

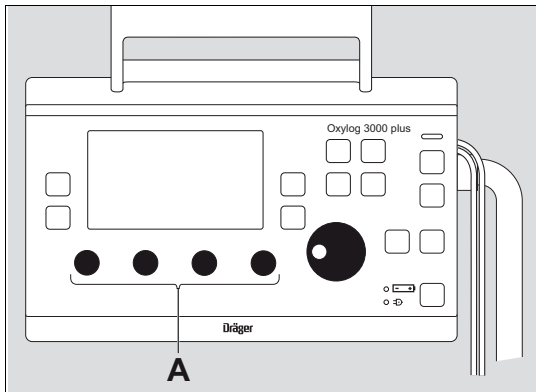
Oxylog 3000 *plus* kontrollerer automatisk om en testlunge er koblet til. Apparattesten avbrytes hvis det ikke registreres noen testlunge innen ett minutt. Testen fortsettes når testlunen blir registrert.

- 4 Oxylog 3000 *plus* kontrollerer automatisk om den registrerte slangen passer med valgt slangetype.

Hvis det er valgt feil slangetype:

- Trykk på **Alarm reset**-knappen for å avbryte apparattesten.
- Start apparattesten på nytt.
- Velg korrekt slangesett

Systemtest



- 5 Sett innstillingsknappene (A) under skjermen på ønskede verdier.

Oxylog 3000 *plus* aktiverer suksessivt akustiske og optiske alarmsignaler og gir brukeren beskjed om å bekrefte hvert signal.

- 6 Bekreft lydalarmsignalene og de optiske alarm-signalene. Apparattesten fortsetter utomatisk.

Under den automatiske testsekvensen kontrollerer Oxylog 3000 *plus* flow, trykknivåer og alarmsignaler. Tilsvarende lyder høres.

Fremdriftssøylen viser fremdriften i testen.

Resultatet vises på siste side av skjermbildene for apparattesten. Hvis alle tester blir utført på vellykket måte, går apparatet til siste side. Hvis en test har feil, går apparatet direkte til den siste siden etter testen med feil, uten å utføre de andre testene.

Etter bekreftelse går systemet tilbake til menyskjermbildet.

Hvis vedlikeholdskontrolldatoen er overskredet uten vedlikehold vises teksten **Vedlikeholdsdato overskredet!** i vinduet etter at apparattesten er fullført. I dette tilfellet må det utføres vedlikehold på apparatet straks.

Kontroll av alarm for høyt luftveistrykk og frakobling

Kontrollere alarmen hvis det oppstår høyt luftveistrykk:

- 1 Ventiler testlungen i CMV-modus.
- 2 Trykk på testlungen manuelt til luftveistrykket overskrider det angitte Pmax.
- 3 Kontroller at alarmen **Paw høy** utløses.

Kontrollere alarmen ved frakobling av slangesettet:

- 1 Ventiler testlungen i CMV-modus.
- 2 Koble respirasjonsslangen og/eller flowmåleslangene fra respiratoren.
- 3 Kontroller at den passende alarm utløses.

Kontrollere strømbruddalarmen

En månedlig test av strømbruddsalarmen anbefales.

- 1 Slå på apparatet.
- 2 Kople fra den eksterne strømforsyningen.
- 3 Ta ut batteriet for å aktivere lydalarmsignalet.
- 4 Lytt etter lydalarmsignalet.

MERKNAD

Kontakt DrägerService dersom alarmen ikke høres.

- 5 Når sjekk av strømbruddalarmen er utført, sett inn batteriet igjen i batterirommet på Oxylog 3000 *plus*.
- 6 Koble til den eksterne strømforsyningen.

Feilsøking

ADVARSEL

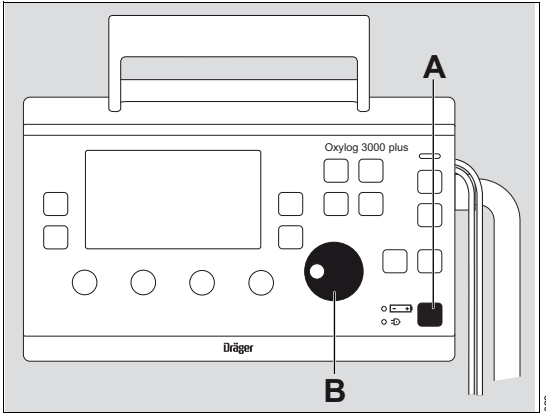
Respiratoren er klar til bruk bare hvis alle funksjonstester er utført på vellykket måte.

Hvis apparattesten ikke er utført på vellykket måte:.

- 1 Se "Feilmeldinger under apparattest" på side 116 i avsnittet "Feilsøking".
- 2 Kontakt DrägerService.

CO₂-nullkalibrering og filtersjekk før ventilasjon (alternativ)

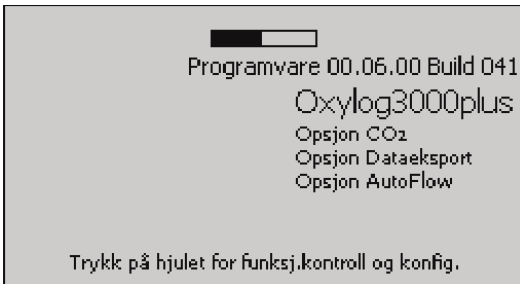
CO₂-nullkalibrering og filtersjekk før ventilasjon fungerer bare hvis CO₂-alternativet er installert og CO₂-sensoren er til stede.



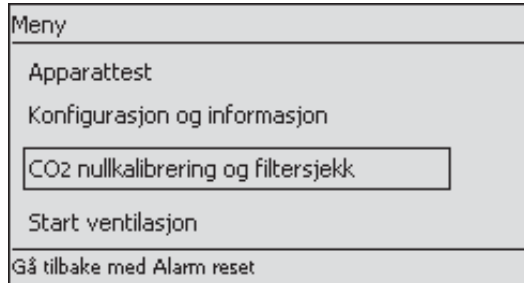
- 1 Slå på apparatet ved å trykke kort på  knappen (A).

Apparatet utfører en selvtest, og brukeren får beskjed om å aktivere konfigurasjonsmenyen eller apparattesten:

Trykk på hjulet for apparattest og konfigurasjon



- 2 Trykk på hjulet (B) for å bekrefte før fremdriftssøylen er fullført.



- 3 Velg **CO₂-nullkalibrering og filtersjekk** på oppstartsmenyen og bekreft.

Funksjonen **CO₂-nullkalibrering og filtersjekk** vises bare hvis alternativet er tilgjengelig.

MERKNAD

CO₂-nullkalibrering og filtersjekk kan avbrytes når som helst ved at du trykker på knappen **Alarm reset**.

Nullkalibrering før ventilasjon

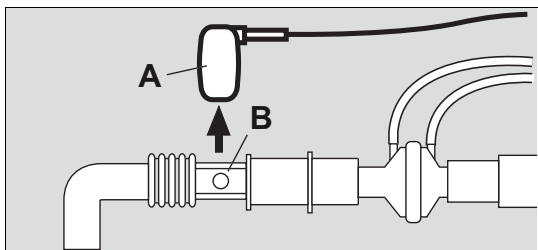
Nullkalibreringen utføres med en ren CO₂-sensor som er tatt ut av kyvetten!

ADVARSEL

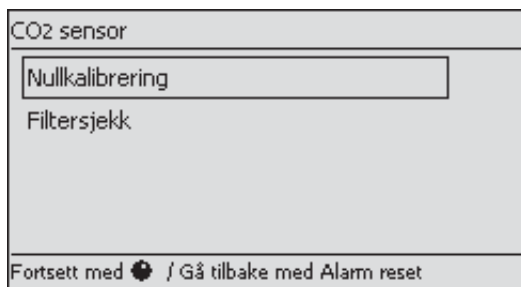
Fare for skade på pasienten

CO₂-målingen kan være unøyaktig og føre til risiko for pasientskade.

- Før CO₂-filtersjekken kan utføres, utfør en CO₂-nullkalibrering.
- Ikke pust på CO₂-sensoren under CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk.
- Utfør bare CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk ved omgivelsestemperatur mellom 10 og 40 °C (50 og 104 °F).
- Ikke utfør CO₂-nullkalibrering når apparatet er utsatt for direkte sollys.



- 1 Ta ut CO₂-sensoren (A) fra kyvetten (B).



- 2 Velg og aktiver **Nullkalibrering**. Skjermen viser teksten **Fjern sensor fra kyvette, trykk så på hjulet**.

- 3 Bekreft. Nullkalibreringen starter, og linjen viser **Nullkalibrering pågår**. Etter en vellykket nullkalibrering viser linjen **Nullkalibrering OK** en kort stund.
- 4 Trykk **Alarm reset** for å avslutte.
- 5 Koble CO₂-sensoren til kyvetten igjen.

Hvis nullkalibreringen ikke var vellykket:

Oxylog 3000 *plus* viser alarmmeldingen **Nullkalibrering mislykket**.

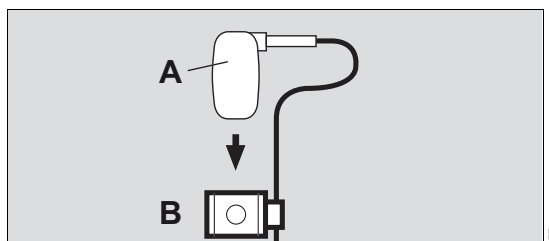
- Utfør nullkalibreringen på nytt.

Hvis nullkalibrering fortsatt er umulig:

- 1 Sjekk om sensoren (A) er skitten, og rengjør hvis nødvendig. Hvis sensoren er defekt, byttes sensoren.
- 2 Utfør nullkalibreringen på nytt.

CO₂-filtersjekk før ventilasjon

- 1 Ta ut CO₂-sensoren (A) fra kyvetten (B).



- 2 Fest CO₂-sensoren (A) på testfilteret (B).
- 3 Velg **Filtersjekk**.
- 4 Bekreft. Filtersjekken starter, og skjermen viser **Filtersjekk pågår**. Etter en vellykket filtersjekk viser linjen **Filtersjekk OK** en kort stund.
- 5 Trykk **Alarm reset** for å avslutte.
- 6 Koble CO₂-sensoren til kyvetten igjen.

Hvis sjekken ikke var vellykket:

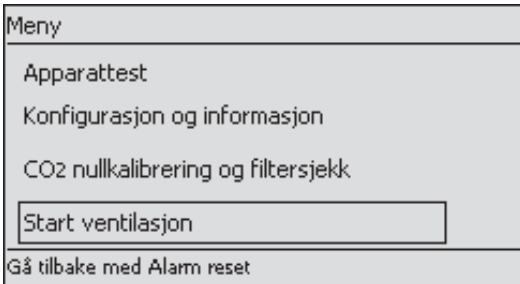
Oxylog 3000 *plus* viser alarmen **Filtersjekk feilet**. Den målte CO₂-verdien er utenfor det tillatte toleranseområdet.

- Sjekk om sensoren (A) eller testfilteret (B) er skitne, og rengjør dem hvis nødvendig. Gjenta CO2-filtersjekk.

Du finner informasjon om tilkobling av CO2-sensoren og kyvetten på side 48. Du finner informasjon om CO2-nullkalibrering og filtertesting under ventilasjon på side 89. Du finner informasjon om CO2-måling på side 89. Du finner informasjon om CO2-konfigurasjon i kundeservicemodus på side 101.

Klargjøring for bruk etter systemtest, CO2-nullkalibrering og CO2-filtersjekk

- 1 Monter Oxylog 3000 *plus* for bruk. Se "Montering" på side 35.
- 2 Koble til strømforsyning og gasstilførsel. Se "Internt oppladbart batteri" på side 37 og "Koble til gassforsyningen" på side 41.
- 3 Start respiratoren:



- Select **Start ventilasjon** på menyen og bekreft.

eller

- Trykk på **Alarm Reset**-knappen.

Bruk

Starte bruk	62	Alarmvolum	79
Slå apparatet PÅ	62	Etter bruk	80
Klargjøre ventilasjonsmodus	63		
Aktivere ventilasjonsmodus	63		
Angi ventilasjonsparametre	63		
VC-CMV, VC-AC	64		
VC-CMV	64		
VC-AC	65		
Aktivere AutoFlow (alternativ)	66		
Hjerte-lungeredning (CPR)	66		
VC-SIMV, VC-SIMV/PS	67		
VC-SIMV	67		
VC-SIMV/PS	68		
Angi AutoFlow (alternativ)	68		
PC-BIPAP, PC-BIPAP/PS	69		
PC-BIPAP	69		
PCBIPAP/PS	70		
Spn-CPAP, Spn-CPAP/PS	71		
SpnCPAP	71		
Apnéventilasjon	72		
Spn-CPAP/PS	73		
Hjerte-lungeredning (CPR)	73		
Ikke-invasiv ventilasjon (NIV)	74		
Spesielle funksjoner	75		
Manuell inspirasjon / hold inspirasjon	75		
100 % O2 (alternativ)	75		
O2-inhalasjon (alternativ)	75		
O2-konsentrasjon med "O2-blanding"	77		
Angi HME-korreksjon	78		
Kalibrering	79		
Skjermlysstyrke	79		

Starte bruk

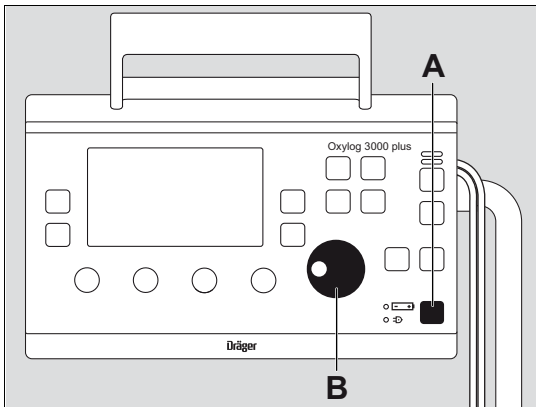
Det faktiske skjermbildet kan variere i utseende og oppsett.

ADVARSEL

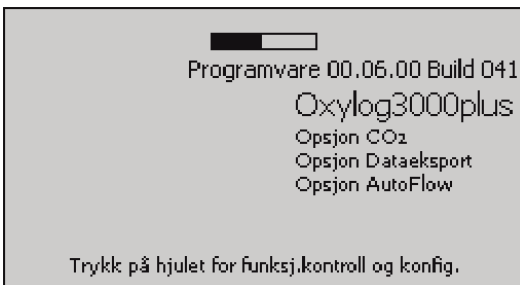
Bruk kun en respirator som er rengjort, desinfisert og testet på vellykket måte, slik at den er klar for bruk, for å forebygge helsefare for pasient og bruker.

Se kapittelet "Reprosessering" på side 117.

Slå apparatet PÅ



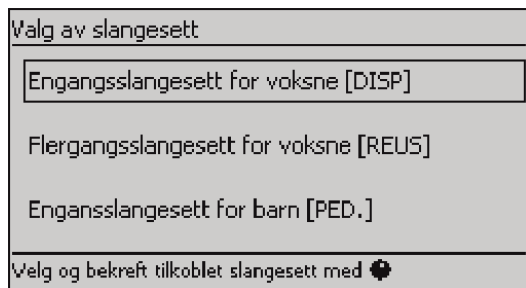
- Slå PÅ apparatet ved å trykke kort på -knappen (A).



Oxylog 3000 *plus* utfører en selvtest. Selvtesten vil bli fullført på ca. 6 sekunder.

Under selvtesten vises startskjermbildet kort. Start-skjermbildet har en fremdriftssøyle som viser selvtestens fremdrift, programvareversjonen, de aktiverte programvarealternativene og en melding som ber brukeren aktivere apparattesten ved å trykke på hjulet (B).

Hvis hjulet (B) ikke blir trykket under selvtesten, vises siden for valg av **Slangesett**.



- Velg tilkoblet slangetype ved å dreie på hjulet (B), og bekreft ved å trykke på hjulet (B).

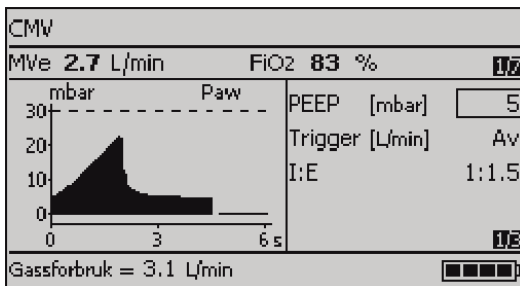
Ventilasjonen begynner nå automatisk ventilasjon med standardinnstillinger.

MERKNAD

Så lenge siden **Valg av slangesett** vises, blir ikke pasienten ventilert.

MERKNAD

Menyen for valg av slangetype kan konfigureres. Se "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.



Skjerm bilde med standardinnstillinger

Oppstartsinnstillingene kan konfigureres i kundeservicemodus. Se "Definere oppstartsinnstillinger" på side 96.

Klargjøre ventilasjonsmodus

Aktivere ventilasjonsmodus

- Trykk på ventilasjonsmodusknappen i omtrent 3 sekunder.
- eller
- Trykk på en ventilasjonsmodusknapp og bekreft ved å trykke på hjulet.

Den nye ventilasjonsmodusen som er valgt, er nå aktivert.

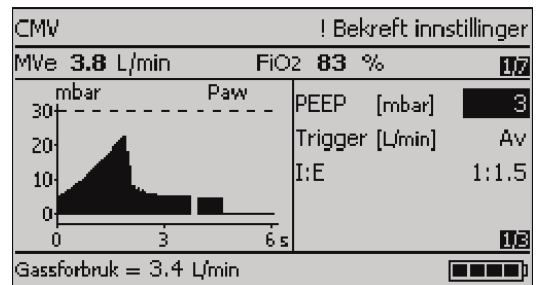
Du finner en oversikt over alle ventilasjonsmoduser i "Utvalg av funksjoner" på side 22. Du finner en detaljert forklaring av alle ventilasjonsmoduser i "Beskrivelse" på side 149.

Angi ventilasjonsparametre

- Juster den relevante innstillingsknappen under skjermen.
- eller
- Velg, angi og bekreft en parameter på skjermen med hjulet.

Hvis de endrede innstillingene ikke bekreftes innen 5 sekunder, vises alarmmeldingen **! Bekreft innstillinger** vises. Hvis de endrede innstillingene

ikke bekreftes innen 10 sekunder, vises alarmmeldingen **! Innst. ikke bekreftet** vises. Ventilasjonen fortsettes med de forrige innstillingene.



Hvis PEEP-innstillingen økes til over 10 mbar, vises meldingen **Bekreft: PEEP >10 mbar?** for å be brukeren bekrefte endringen. PEEP-innstillingen kan økes til den ønskede verdien etter at meldingen er bekreftet med hjulet.

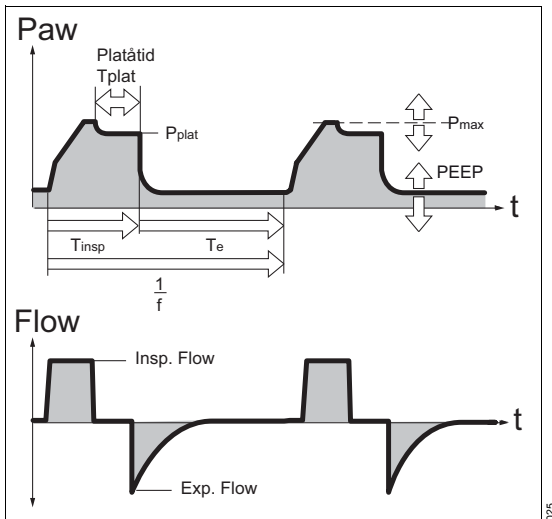
Apparatet kan konfigureres til å angi **Ti** eller **I:E** som primær parameter. Hvis **Ti** er konfigurert som primær parameter, vises **I:E** i informasjonsvinduet når **Ti** blir valgt og omvendt. Denne konfigurasjonen gjelder alle ventilasjonsmoduser. Se "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.

VC-CMV, VC-AC

VC-CMV

Volume Controlled - Controlled Mandatory Ventilation (volumkontrollert obligatorisk ventilasjon)

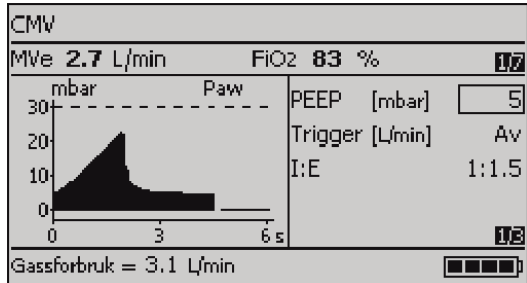
Volumkontrollert ventilasjon med fast obligatorisk minuttvolum **MV** angitt av tidevolum **VT** og respirasjons-frekvens **F**. For pasienter som ikke puster spontant.



Angi ventilasjonsmønster med knappene under skjermen:

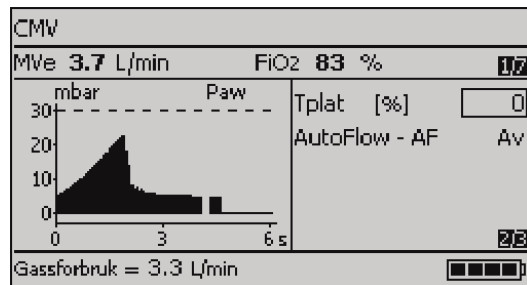
- Tidevolum **VT**
- Respirasjonsfrekvens **F** (minimum frekvens: 5 /min)
- Maksimalt luftveistrykk **Pmax**
- O₂-konsentrasjon **FiO₂**

Følgende kan angis på skjermen:

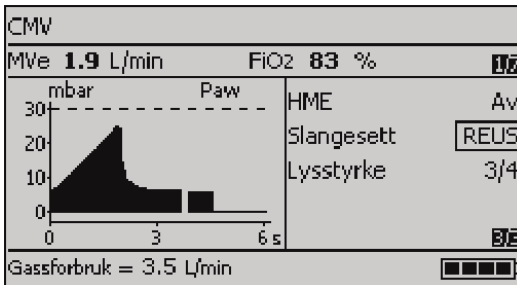


- Positivt endeeksparatorisk trykk **PEEP**
- **Trigger**-følsomhet
- Ventilasjonstidforhold **I:E** eller inspirasjonstid **Ti**

Når du angir respirasjonsfrekvensen **F**, tidevolum **VT** eller **I:E/Ti**, vises de tilhørende verdiene for inspirasjons-flow og **Ti/I:E** automatisk i informasjonsvinduet.

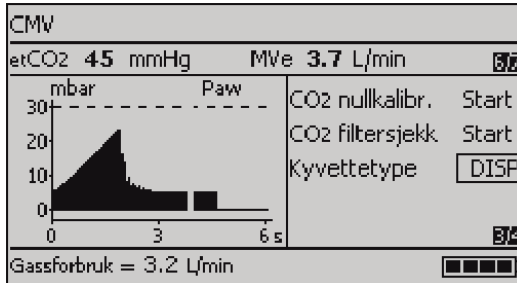


- Platåtid **Tplat** som en prosentandel av inspirasjonstiden
- **AutoFlow** (alternativ)



– Slangetype

Den valgte slangtypen må passe med slangtypen som brukes. Ellers kan ikke korrekt volummåling garanteres.



– CO2-kyvettetype (alternativ)

MERKNAD

Kyvettevinduene på flergangskyvetten og engangskyvetten har ulike optiske egenskaper. Derfor må korrekt kyvettetype velges på Innstillinger-menyen. Ellers vil nullpunktet bli flyttet med hele ± 8 mmHg CO2.

VC-AC

VC-AC – Volume Controlled – Assist Control (volumkontrollert – assistert kontroll)

For synkronisering med en pasients inspirasjonsinnsats. For pasienter med delvis spontan respirasjon.

MERKNAD

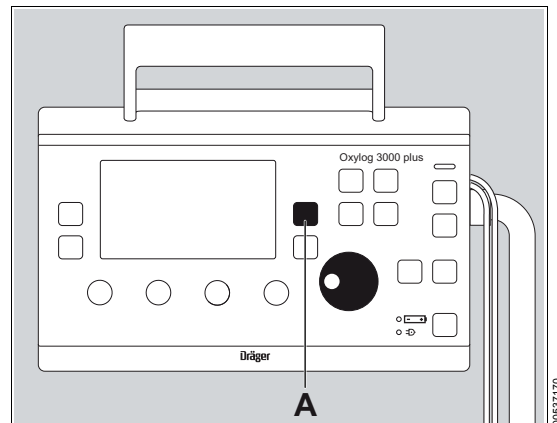
Hvis det er angitt en triggerverdi i ventilasjonsmodus VC-CMV, endres ventilasjonsmodusen til VC-AC.

De obligatoriske åndedragene blir synkronisert med pasientens spontane inspirasjonsinnsats når trigger er aktivert, og triggerfølsomhet er angitt.

Den faktiske respirasjonsfrekvensen kan være høyere enn den angitte respirasjonsfrekvensen *F*.

Vellykket pasienttriggering indikeres kort med en stjerne (*) på venstre side av kurvevinduet.

Aktivere og angi triggeren



- 1 Trykk på knappen **Innstillinger** (A) til parameteren **Trigger** vises.
- 2 Velg linjen **Trigger** på skjermen og angi deretter og bekreft verdien med hjulet.
Liten verdi = høy følsomhet.

Ventilasjonsmodusen **AC** vises på skjermen.

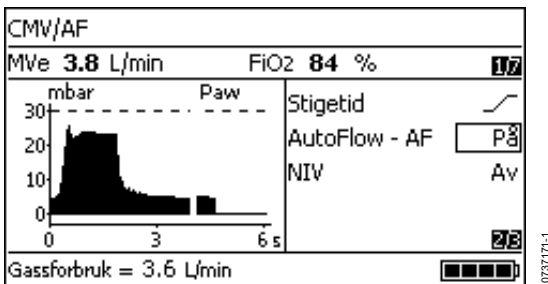
Deaktivere triggeren

- 1 Angi en verdi mindre enn 1 L/min eller større enn 15 L/min (**av** vises i stedet for en verdi).
- 2 Trykk på hjulet for å bekrefte.

Respiratoren bruker den siste effektive triggervedien ved bytte fra VC-AC til PC-BIPAP eller SpnCPAP.

Aktivere AutoFlow (alternativ)

Funksjonen **AutoFlow-AF** kan stilles inn for VC-CMV og VC-AC.



Når AutoFlow er slått på, er innstillingen **Tplat** ikke lenger gyldig, og **Stigetid** må angis.

Du finner mer informasjon om AutoFlow i "AutoFlow" på side 154.

Hjerte-lungeredning (CPR)

Under hjerte-lungeredning øker luftveistrykket **Paw** på grunn av brystkompresjoner.

Oxylog 3000 *plus* vil prøve å begrense luftveistrykket **Paw** til det angitte **Pmax** uten å avslutte inspirasjonen for tidlig.

Hvis imidlertid luftveistrykket **Paw** på grunn av kompresjoner overskrider det angitte **Pmax** med 5 mbar, går Oxylog 3000 *plus* til ekspirasjonsfasen.

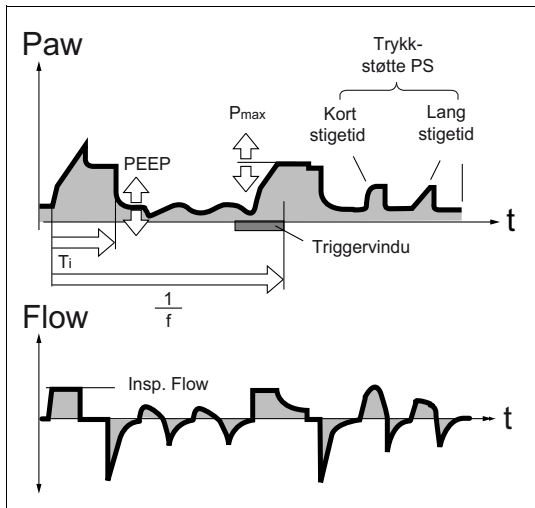
Hvis **Pmax** blir satt til en høyere verdi, er derfor generelt et høyere minuttvolum mulig. Dette øker imidlertid trykket i toraks og kan redusere koronar perfusjon.

VC-SIMV, VC-SIMV/PS

VC-SIMV

Volume Controlled - Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (volumkontrollert – synkronisert intermitterende obligatorisk ventilasjon)

For pasienter med utilstrekkelig spontan respirasjon, eller for pasienter som skal avvennes gradvis.

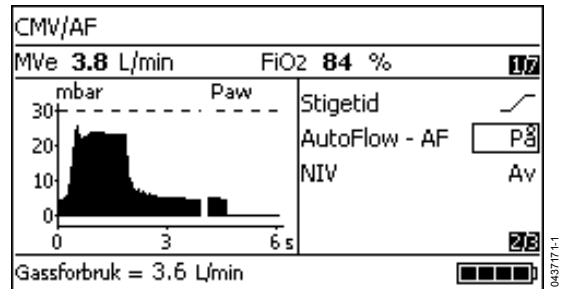


Et fast obligatorisk minuttvolum **MV** stilles inn med tidevolum **VT** og respirasjonsfrekvens **F**. Pasienten kan puste spontant mellom de obligatoriske åndedragene og kan dermed bidra til det totale minuttvolumet. Spontan respirasjon kan støttes med PS.

Angi ventilasjonsmønster med knappene under skjermen:

- Tidevolum **VT**
- Respirasjonsfrekvens **F**
(minimum mulig respirasjonsfrekvens: 2 /min).
- Maksimalt luftveistrykk **Pmax**
- O₂-konsentrasjon **FiO₂**

Følgende kan angis på skjermen:

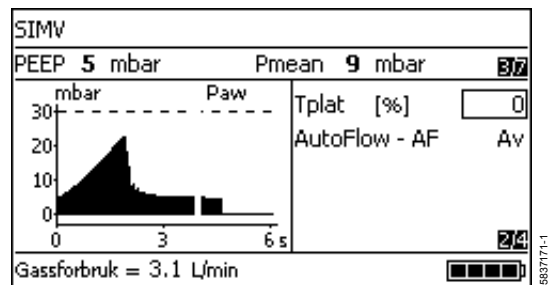


- Positivt endeekspiratorisk trykk **PEEP**
- Trykkstøtte **ΔPsupp** over PEEP
- **Trigger**-følsomhet

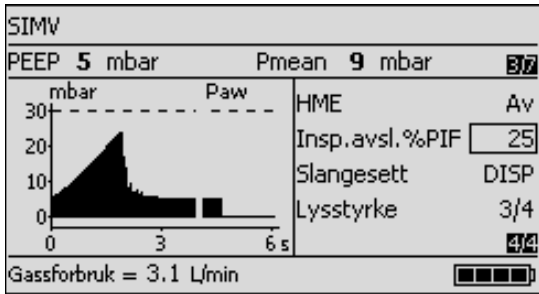
Vellykket pasienttriggering indikeres med en stjerne (*) på venstre side av kurvevinduet.

- Ventilasjonstidforhold **I:E** eller inspirasjonstid **Ti**

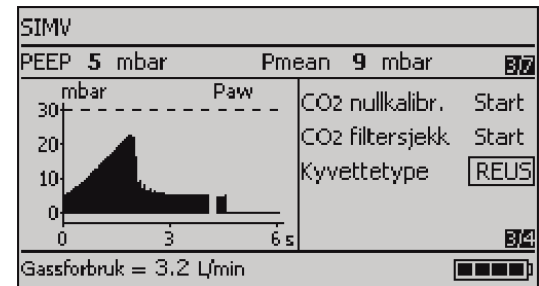
Når du angir respirasjonsfrekvensen **F**, tidevolum **VT** eller **Ti/I:E**, vises de tilhørende verdiene for inspirasjonsflow og **Ti/I:E** automatisk i informasjonsvinduet.



- Platåtid **Tplat** som en prosentandel av inspirasjonstiden
- **AutoFlow** (alternativ)



- **Insp.term.%PIF**
Kriterier for terminering av inspirasjon for trykkstøttet respirasjon i prosent av inspiratorisk toppflow (PIF).
- **Slangetype**
Den valgte slangetyperen må passe med slangetyperen som brukes. Ellers kan ikke korrekt volummåling garanteres.



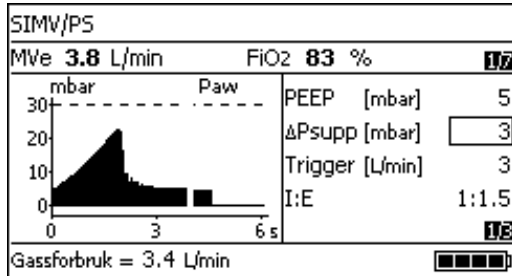
- CO₂-kyvettetype (alternativ)

MERKNAD

Kyvettevinduene på flergangskyvetten og engangskyvetten har ulike optiske egenskaper. Derfor må korrekt kyvettetype velges på Innstillinger-menyen. Ellers vil nullpunktet bli flyttet med hele ± 8 mmHg CO₂.

VC-SIMV/PS

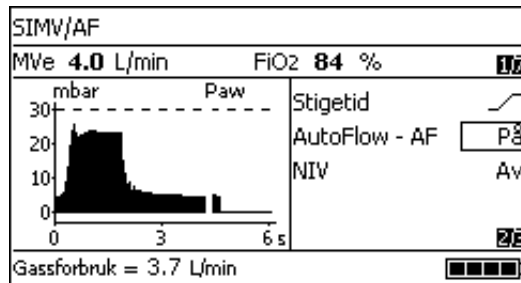
Følgende parametre kan justeres på skjermen i tillegg til parameterne for ventilasjonsmodus VC-SIMV:



- Innstilling på side 1: Trykkstøtte ΔP_{supp} over PEEP
- Innstilling på side 2: Trykkøkningstid **Stigetid** (betingelse: $\Delta P_{supp} > 0$ mbar)
 - Flat stigetid = langsom trykkøkning
 - Middels stigetid = middels trykkøkning
 - Bratt stigetid = rask trykkøkning

Angi AutoFlow (alternativ)

Funksjonen **AutoFlow-AF** kan stilles inn for VC-SIMV og SIMV/PS.



Når AutoFlow er slått på, er innstillingen **Tplat** ikke lenger gyldig, og **Stigetid** må angis.

Du finner mer informasjon om AutoFlow i "AutoFlow" på side 154.

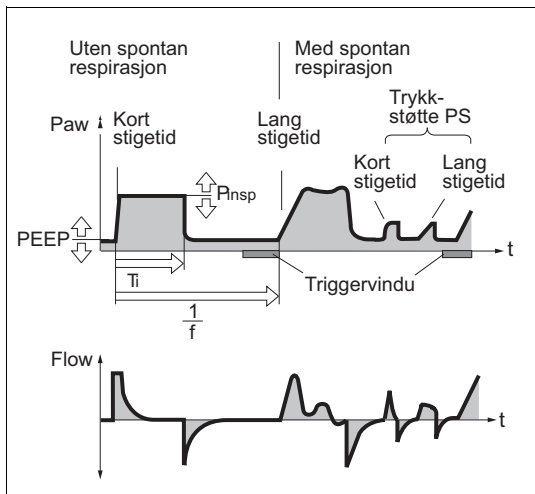
PC-BIPAP, PC-BIPAP/PS

PC-BIPAP

Pressure Controlled – Biphasic Positive Airway Pressure (trykkkontrollert – tofaset positivt luftveistrykk)

Trykkkontrollert ventilasjon kombinert med fri spontan respirasjon under hele respirasjonssyklusen og variabel trykkstøtte på CPAP-nivå.

For pasienter uten spontan respirasjon og spontant pustende pasienter til kort tid før ekstubasjon. Pasienten avannes ved gradvis reduksjon av den obligatoriske delen av det totale minuttvolumet **MV** og ved å redusere trykkstøtten **ΔP_{supp}** .



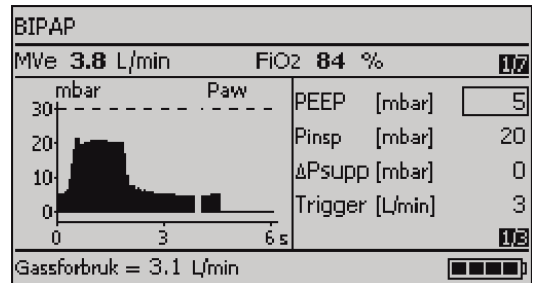
Den obligatoriske delen av det totale minuttvolumet MV blir angitt via inspirasjonstrykket **P_{insp}** , positivt endeekspiratorisk trykk **PEEP** og respirasjonsfrekvensen **F**.

Du finner flere detaljer i beskrivelsen på side 153.

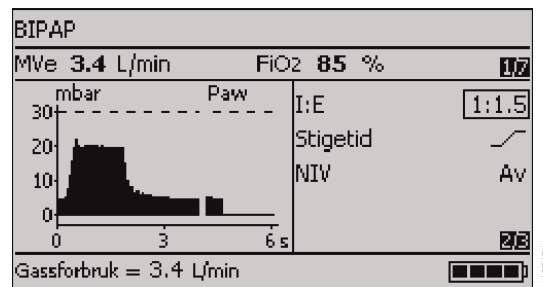
Angi ventilasjonsmønster med knappene under skjermen:

- Respirasjonsfrekvens **F**
- Maksimalt luftveistrykk **P_{max}**
- O₂-konsentrasjon **FiO₂**

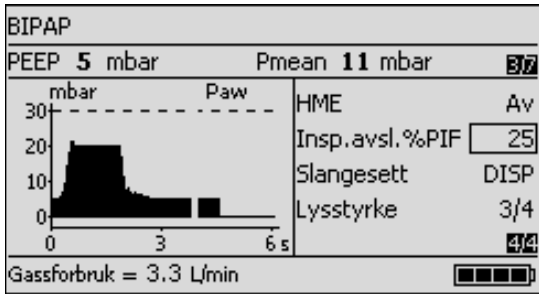
Følgende kan angis på skjermen:



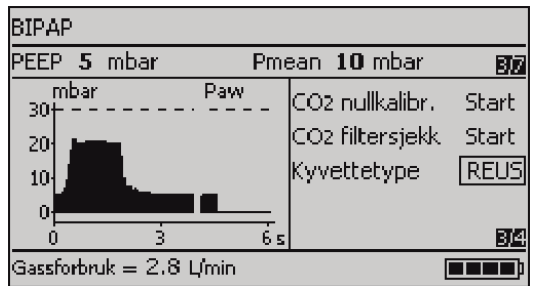
- Positivt endeekspiratorisk trykk **PEEP**
- Inspirasjonstrykk **P_{insp}**
- Trykkstøtte **ΔP_{supp}** over PEEP
- **Trigger**-følsomhet
Vellykket pasienttriggering indikeres med en stjerne (*) på venstre side av kurvevinduet.



- Ventilasjonstidforhold **I:E** eller inspirasjonstid **Ti**
- Trykkstigningstid **Stigetid** (effektivt for PC-BIPAP-respirasjon og trykkstøtte **ΔP_{supp}**)
- **NIV** – ikke-invasiv ventilasjon.
Se "Ikke-invasiv ventilasjon (NIV)" på side 74.



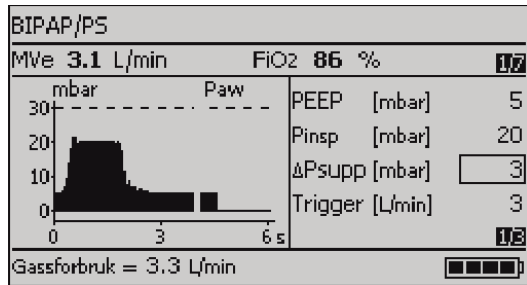
- **Insp.term.%PIF**
Kriterier for terminering av inspirasjon for trykkstøttet respirasjon i prosent av inspiratorisk toppflow (PIF).
- **Slangetype**
Den valgte slangetypen må passe med slange-
typen som brukes. Ellers kan ikke korrekt
volummåling garanteres.



- CO2-kyvettetype (alternativ)

PCBIPAP/PS

Følgende parametere kan justeres på skjermen i tillegg til parameterne for ventilasjonsmodus PC-BIPAP:



- Innstilling på side 1: Trykkstøtte ΔP_{supp} over PEEP
- Innstilling på side 2: Trykkøkningstid **Stigetid**
 - Flat stigetid = langsom trykkøkning
 - Middels stigetid = middels trykkøkning
 - Bratt stigetid = rask trykkøkning

MERKNAD

Kyvettevinduerne på flergangskyvetten og engangskyvetten har ulike optiske egenskaper. Derfor må korrekt kyvettetype velges på Innstillinger-menyen. Ellers vil nullpunktet bli flyttet med hele ± 8 mmHg CO₂.

Spn-CPAP, Spn-CPAP/PS

SpnCPAP

Spontaneous Continuous Positive Airway Pressure (spontan kontinuerlig positivt luftveistrykk)

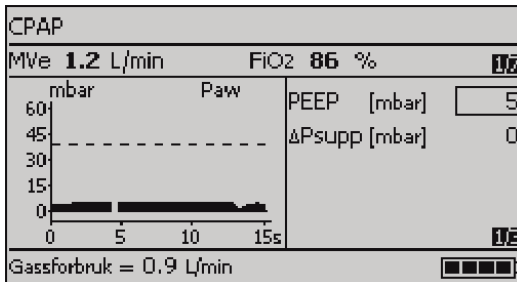
For pasienter med tilstrekkelig spontan respirasjon.

Hvis trykkstøtte (PS) ikke er aktivert, støttes pasientens spontane respirasjon kun av en økt PEEP.

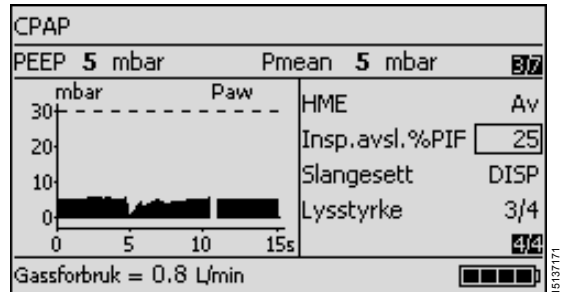
Angi ventilasjonsmønster med knappene under skjermen:

- Maksimalt luftveistrykk **Pmax**
- O₂-konsentrasjon **FiO₂**

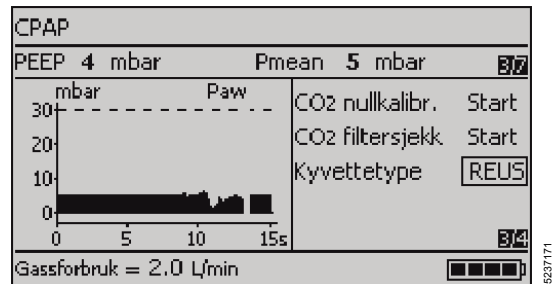
Følgende kan angis på skjermen:



- Positivt endeecksipatorisk trykk **PEEP**
- Trykkstøtte **ΔPsupp** over PEEP
- **NIV** – ikke-invasiv ventilasjon.
Se "Ikke-invasiv ventilasjon (NIV)" på side 74.



- **Insp.term.%PIF**
Kriterier for terminering av inspirasjon for trykkstøttet respirasjon i prosent av inspiratorisk toppflow (PIF).
- **Slangetype**
Den valgte slangetypen må passe med slangetypen som brukes. Ellers kan ikke korrekt volummåling garanteres.

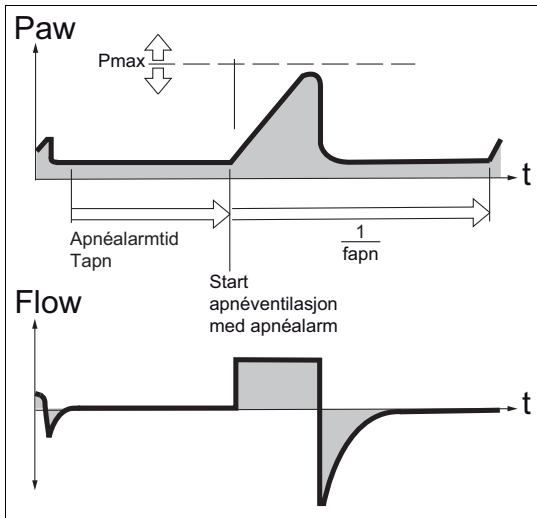


- CO₂-kyvettetype (alternativ)

MERKNAD

Kyvettevinduene på flergangskyvetten og engangskyvetten har ulike optiske egenskaper. Derfor må korrekt kyvettetype velges på Innstillinger-menyen. Ellers vil nullpunktet bli flyttet med hele ±8 mmHg CO₂.

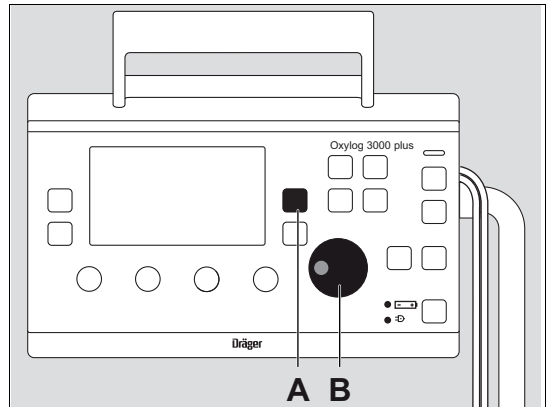
Apnéventilasjon



Apnéventilasjon er bare aktuelt i Spn-CPAP-modus. Ved apné vil respiratoren automatisk aktivere volumkontrollert obligatorisk ventilasjon (VC-CMV).

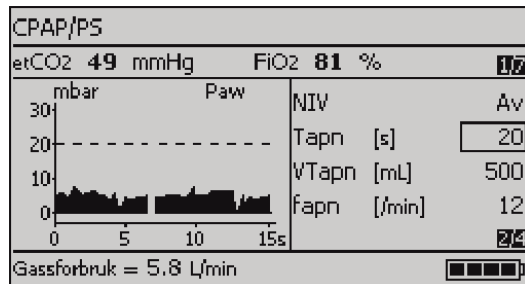
Når apné forekommer, utløser apparatet samtidig et alarmsignal, og når alarmtiden **Tapn** er nådd, startes volumkontrollert ventilasjon med parameterne respirasjonsfrekvens **fapn**, tidevolum **VTapn** og maksimalt luftveistrykk **Pmax**. Ventilasjonstidsforholdet I:E = 1:1,5 og platåtiden **Tplat** = 0 er forhåndsinnstilt under apnéventilasjon.

Angi apnéventilasjon



- 1 Angi **Tapn** med hjulet (B) som en verdi mellom 15 og 60 sekunder.

Parameterne **fapn** og **VTapn**, som er nødvendige for å angi apnéventilasjon, vises.



- 2 Angi **fapn** og **VTapn**.
- 3 Angi **Pmax** for å stille inn maksimalt luftveistrykk som er tillatt under apnéventilasjon.

Avslutte apnéventilasjon

- Trykk på **Alarm reset**-knappen.

Ventilatoren ventilerer igjen med de forrige innstillingene i ventilasjonsmodusen Spn-CPAP.

Deaktivere apnéventilasjon

- Angi **Tapn** som AV.

MERKNAD

Apnéventilasjon kan bare aktiveres i ventilasjonsmodus Spn-CPAP uten NIV.

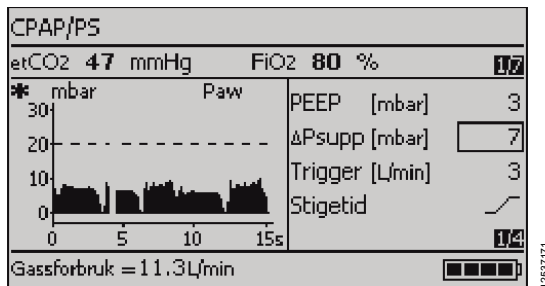
Minimum minuttvolum som pasienten trenger, må overvåkes via nedre alarmgrense MVe $\nabla/\sqrt{\quad}$.

Hjerte-lungeredning (CPR)

Se "Hjerte-lungeredning (CPR)" på side 66.

Spn-CPAP/PS

Hvis ΔP_{supp} er angitt til en verdi over 0 mbar, kan følgende parametere justeres på skjermen i tillegg til parameterne for Spn-CPAP:



- **Trigger**-følsomhet
Vellykket pasienttriggering indikeres med en stjerne (*) på venstre side av kurvevinduet.
- Trykkstigetid **Stigetid** (effektivt for trykkstøtte ΔP_{supp})

Ikke-invasiv ventilasjon (NIV)

Bruk av NIV

NIV kan bare aktiveres som en supplerende funksjon i ventilasjonsmodusene Spn-CPAP (/PS), PC-BIPAP (/PS), VC-CMV / AF, VC-AC / AF og VC-SIMV / AF. Oxylog 3000 *plus* justeres automatisk etter kravene ved ikke-invasiv ventilasjon. Apparatet registrerer maskelekkasjer og kompenserer for disse. Derfor omfatter de viste verdiene VT_e og MV_e lekkasjen. Lekkasjealarmen er inaktiv.

ADVARSEL

Hvis NIV ikke er aktivert, vil lekkasje under ventilasjonen føre til feil i målte VT_e- og MV_e-verdier.

ADVARSEL

Fare for uoppdagede lekkasjer og utilstrekkelig ventilasjon

Forsikre deg om at NIV ikke er aktivert for intuberte pasienter.

ADVARSEL

Fare for CO₂-gjeninnånding

Bakteriefiltre, HME-er og masker øker motstanden og dødromvolumet i slangesettet. Følg instruksjonene fra produsenten.

ADVARSEL

Kontroller MV_e-alarmgrenser etter deaktivering av NIV-modus.

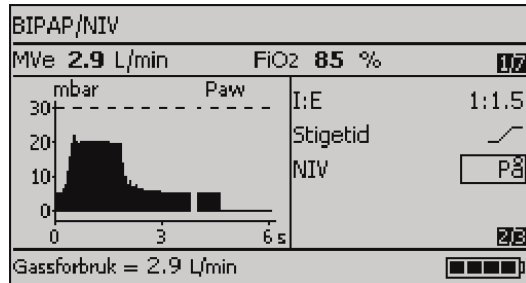
ADVARSEL

Aspirasjonsfare

Unngå høyt luftveistrykk.

Slik slår du på NIV

- 1 Velg **NIV av**.
 - 2 Velg **NIV på** og bekreft.
- Symbolet **NIV** vises i ventilasjonsmodusfeltet.



ADVARSEL

Fare for utilstrekkelig ventilasjon

Minimum minuttvolum som pasienten trenger, må overvåkes via nedre alarmgrense MV_e .

MERKNAD

Apnéventilasjon er ikke mulig når NIV er aktivert.

Spesielle funksjoner

Manuell inspirasjon / hold inspirasjon

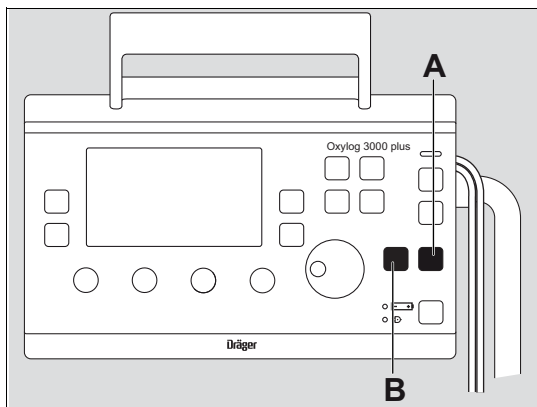
Funksjonen manuell inspirasjon / hold inspirasjon vil enten starte et nytt manuelt åndedrag eller forlenge inspirasjonsfasen for det nåværende åndedraget i maksimalt 15 sekunder.

Mønsteret for det manuelt startede åndedrettet svarer til den angitte ventilasjonsmodusen.

Denne funksjonen er ikke tilgjengelig for:

- Spn-CPAP uten PS
- O₂-inhalasjon (alternativ)

Aktivere Manuell inspirasjon / Hold inspirasjon



- Trykk på knappen **Insp. hold** (A) for ønsket inspirasjonstid.

100 % O₂ (alternativ)

Slik benyttes 100 % O₂ i 3 minutter uansett verdien som er angitt i øyeblikket.

- Trykk kort på knappen **100 % O₂** (B). Indikatoren for denne lyser i 3 minutter.

Etter 3 minutter, eller når det trykkes på knappen **100 % O₂** på nytt, fortsetter respiratoren ventilasjonen med gjeldende innstilt O₂-verdi. Indikatoren dempes.

O₂-inhalasjon (alternativ)

ADVARSEL

O₂-inhalasjonsfunksjonen er ikke noen ventilasjonsmodus.

Den kan bare brukes for pasienter med spontan respirasjon som mottar konstant O₂-flow mellom 0 og 15 L/min via en maske.

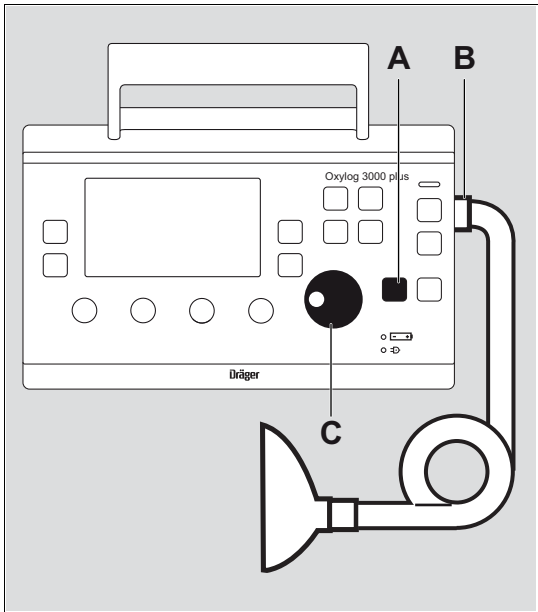
Hvis det forekommer trakeal stenose eller annen hindring, avbryter respiratoren flowen i 5 sekunder ved et luftveistrykk på 30 mbar, og luftveistrykket reduseres til 0 mbar.

Alarmen !!! **Luftveistrykk høyt** er aktiv.

MERKNAD

Alternativene 100 % O₂ og O₂-inhalasjon utelukker hverandre gjensidig.

Aktivering av O2-inhalasjon



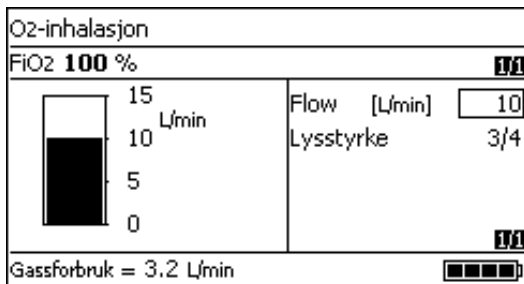
08337770

- 1 Koble inhalasjonsmasken til apparatet (B) via slangen.
- 2 Trykk på og hold inne knappen **O2-inhalasjon** (A) i ca. 3 sekunder.

O2 -inhalasjon utføres med innstillingene som er aktivert tidligere.

- 3 Angi og bekreft nødvendig O2-flow med hjulet (C).

Skjerm (eksempel):



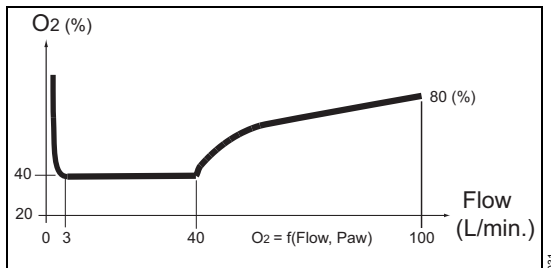
07137770

O₂-konsentrasjon med "O₂-blanding"

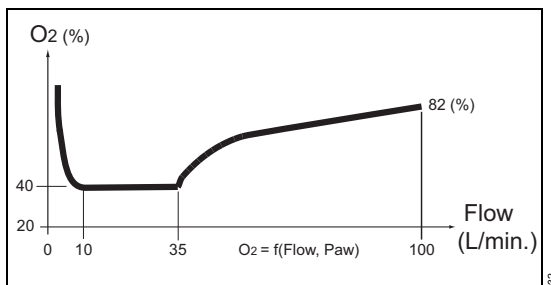
FiO₂-verdien kan angis mellom 40 % og 100 % O₂ uansett ventilasjonsmodus. For å generere den angitte inspiratoriske O₂-konsentrasjonen blir omgivelsesluft trukket inn ved hjelp av injektorprinsippet.

O₂-konsentrasjonen som kan skapes, avhenger imidlertid av det gjennomsnittlige luftveistrykket og inspirasjonsflowen. O₂-konsentrasjonen kan aldri være lavere enn 40 %.

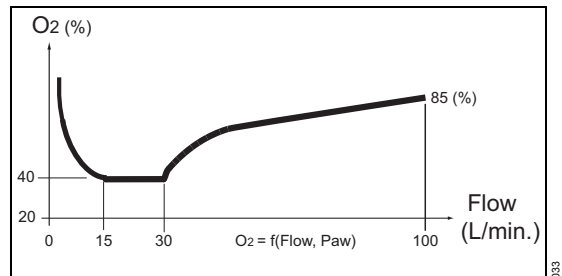
Dette vises i følgende skjematiske illustrasjoner:



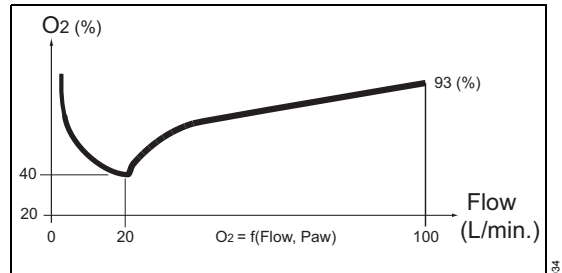
O₂-konsentrasjon med gjennomsnittlig luftveistrykk på 5 mbar



O₂-konsentrasjon med gjennomsnittlig luftveistrykk på 15 mbar



O₂-konsentrasjon med gjennomsnittlig luftveistrykk på 30 mbar



O₂-konsentrasjon med gjennomsnittlig luftveistrykk på 60 mbar

O₂-konsentrasjon er en beregnet verdi. Den måles ikke med en intern O₂-sensor.

Hvis Oxylog 3000 *plus* ikke kan oppnå angitt O₂-konsentrasjon, vises meldingen **Sjekk innstillinger: FiO₂**.

- Korriger innstillingen med knappen **FiO₂**.

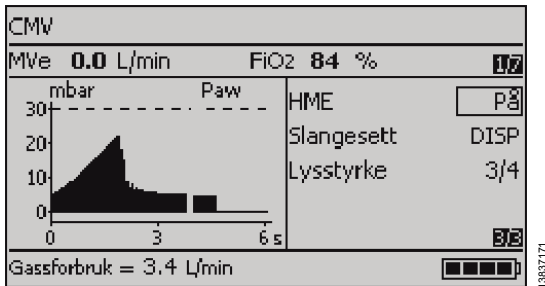
Når O₂-konsentrasjonen er angitt, vises verdien etter ca. 30 sekunder.

Når pasienter puster spontant, avhenger O₂-konsentrasjonen som kan oppnås, av profilen for inspirasjonsflow.

Angi HME-korreksjon

Virkningen av varme- og fuktutveksler (HME) på temperatur og fuktighet påvirker flowmålingen. Oxylog 3000 *plus* kan kompensere for tilstedeværelse av en HME.

- Ved bruk av HME velger du, angir og bekrefter **HME – På** i Innstillinger-vinduet med hjulet.



Når **HME – På** er valgt, forventer flowsensoren en ekspirasjonsgasstemperatur på 35 °C og en relativ fuktighet på 0 %.

Når **HME – Av** er valgt, forventer flowsensoren en ekspirasjonsgasstemperatur på 37 °C og en relativ fuktighet på 100 %.

Kalibrering

Apparatet kalibrerer trykk- og flowsensorene automatisk med jevne mellomrom uten å avbryte ventilasjonen.

De lagrede kalibreringsverdiene bevares selv når apparatet er slått AV.

Skjermlysstyrke

Skjermlysstyrken kan angis på den siste siden i Innstillinger-menyen, til et lysnivå på 1/4 til 4/4.

Under batteridrift, hvis ingen kontroller er brukt på en periode på mer enn ett minutt, dempes skjermlyset automatisk (strømsparemodus).

Skjermlysstyrken i strømsparingsmodus kan justeres i kundeservicemodus. Se "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.

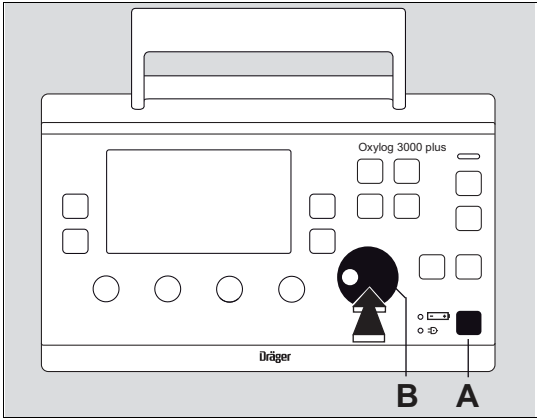
Alarmvolum

Alarmvolumet kan angis på den sisten siden i Alarmer-menyen, fra nivå 1/4 til 4/4.

Etter bruk

Slå av respiratoren etter at pasienten er koblet fra.

4 Koble fra respirasjonsslangen.



1 For å slå apparatet AV holder du inne knappen  (A) i ca. 3 sekunder.

Ventilasjonen blir nå stoppet, og det utløses en alarm med høy prioritet.

Denne alarmen kan dempes med knappen .

2 Enten:

- Trykk på hjulet (B) for å bekrefte slå av.

eller

- Trykk på knappen  (A) for å gjenoppta ventilasjon med de foregående innstillingene.

MERKNAD

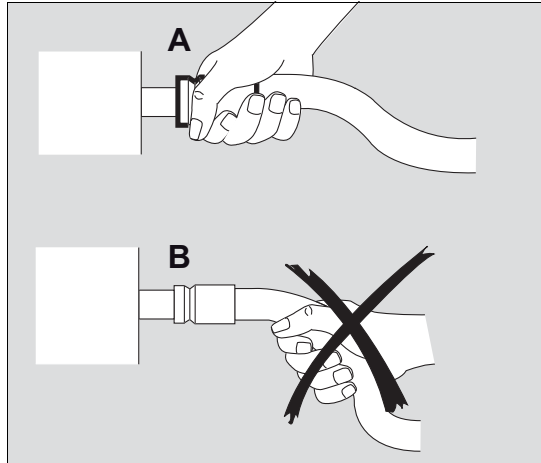
Når apparatet er slått AV, blir batteriet fremdeles ladet hvis apparatet er koblet til en ekstern strømkilde.

3 Med gasstilførsel fra en O₂-flaske:
Lukk flaskeventilen.

Med gasstilførsel fra en sentral gassforsyning:
Koble høytrykkskoblingen fra kilden.

ADVARSEL

Flaskeventilen må lukkes helt for å unngå gassflowlekkasje fra apparatet.



FORSIKTIG

Når du kobler respirasjonsslangen fra apparatet, må du alltid gripe mansjetten (A) og ikke den riflete delen (B).

Hvis ikke dette blir gjort, kan den riflete delen eller slangen bli revet av mansjetten.

Alarmer

Sikkerhetsinformasjon	82
Brukerens posisjon i forhold til alarmsystemet	82
Alarmprioritet	82
Visning av alarmer	83
Angi alarmgrenser	85

Sikkerhetsinformasjon

Brukerens posisjon i forhold til alarmsystemet

Alarmsystemet er utformet slik at brukeren kan se alarmmeldingene fra en avstand på 1 m (39 tommer).

De spesifiserte alarmlydvolumene gjelder i en avstand på 1 m (39 tommer) ved normalt lydvolum i omgivelsene.

ADVARSEL

Fare for at brukeren ikke hører alarmene

Alarmvolumet må tilpasses etter omgivelsene (se side 79), og brukeren må holde seg innenfor lydalarmsignalets hørselsrekkevidde.

Slik kan brukeren oppdage alarmen raskt og reagere riktig på alarmen.

ADVARSEL

Vær ekstra oppmerksom i omgivelser med støy som gjør det vanskelig å høre maksimal alarmtone (for eksempel i et helikopter).

Alarmprioritet

Det faktiske skjermbildet kan variere i utseende og oppsett.

Oxylog 3000 *plus* gir alarmer prioritet.

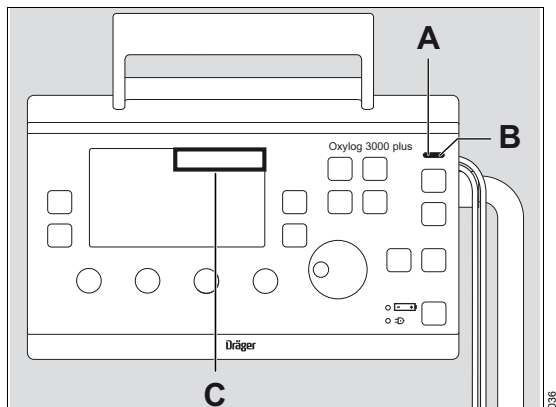
Alarmmeldingen utheves med tilsvarende antall utropstegn. Det genereres også ulike lydalarmsignaler for de ulike alarmprioritetene.

!!! = Advarsel

!! = Forsiktig

! = Merk

Du finner informasjon om hvordan du korrigerer feilen som utløste alarmen, i tabellen "Alarm – årsak – tiltak" på side 106.



Advarsel

En alarm med høy prioritet

- Alarmindikatoren (B) blinker rødt.

Advarselene innledes med tre utropstegn og vises invertert (C).

Eksempel: **!!! Apnéventilasjon**

- Oxylog 3000 *plus* genererer et 5-tonet lydalarmsignal med fem toner som gjentas to ganger ca. hvert 7. sekund.

Forsiktig

En alarm med middels prioritet

- Alarmindikatoren (A) blinker gult.

Forsiktighetsmeldinger har to utropstegn først.

Eksempel: **!! Mangler int. batteri?**

- Oxylog 3000 *plus* genererer et lydalarmsignal med 3 toner som gjentas ca. hvert 20. sekund.

Merknad

En alarm med lav prioritet

- Den gule alarmindikatoren (A) lyser.

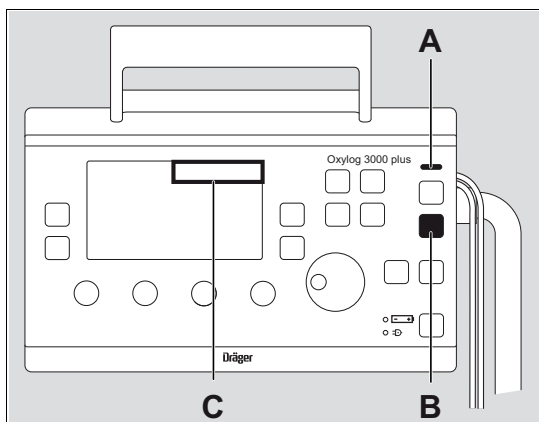
Veiledende merknader innledes med ett utropstegn.

Eksempel:

!!nst. ikke bekreftet

- Oxylog 3000 *plus* genererer et lydalarmsignal med 2 toner som lyder kun én gang.

Visning av alarmer



Når feilen er rettet, stopper lydalarmsignalet. Alarmmeldingen vises imidlertid fortsatt på skjermen inntil brukeren bekrefter meldingen med **Alarm Reset**-knappen eller til meldingen blir overskrevet med en ny alarm.

- Trykk på **Alarm reset**-knappen (B). Alarmmeldingen vises ikke lenger.

MERKNAD

Oxylog 3000 *plus* har ikke noe distribuert alarm-system. Dataoverføring via dataporten ved bruk av MEDIBUS.X-protokollen er ingen erstatning for regelmessig kontroll av hva som vises på apparatets skjerm.

Hvis det utløses en alarm, blir følgende visuelle signaler og lydalarmsignaler generert:

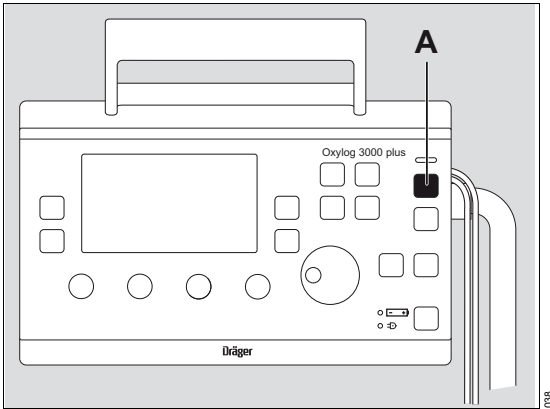
- Indikatoren (A) blinker rødt eller gult eller lyser gult.
- Alarmmeldingen vises øverst til høyre på skjermen (C). I tillegg genereres alarmtoner.

Dempe lydalarmsignaler

ADVARSEL

Fare for at brukeren ikke legger merke til alarmer

Kontroller skjermen regelmessig for alarm-meldinger når lydalarmsignaler er dempet.



- Trykk på knappen  (A).
Alarmindikatoren forblir aktivert, og alle gjeldende lydalarmsignaler dempes i ca. 2 minutter. For alarmer med høyere prioritet er avslåing av alarmlyden deaktivert, dvs. de vil fortsatt varsles med alarmlyd.
Etter utløpt 2 minutter vil alle alarmlyder aktiveres igjen.

MERKNAD

Hvis du skal varsles om nye lydalarmsignaler, må alarmdempingen på 2 minutter tilbakestilles.

Slik avslutter du alarmdempingen før 2 minutter har gått:

- Trykk på -knappen (A) på nytt.

I tilfelle strømbrudd

Ved strømbrudd fungerer ikke ventilasjon, volummåling og alarmer. Det avgis et lydalarmsignal som indikerer strømbruddet.

Spontan respirasjon kan fortsette gjennom nødluftinntaket.

- Begynn straks å ventilere pasienten med uavhengig manuelt ventilasjonsutstyr (nødventilasjonsbag), og oppretthold ventilasjonen etter behov ved bruk av PEEP og/eller økt konsentrasjon av inspiratorisk oksygen.

Angi alarmgrenser

ADVARSEL

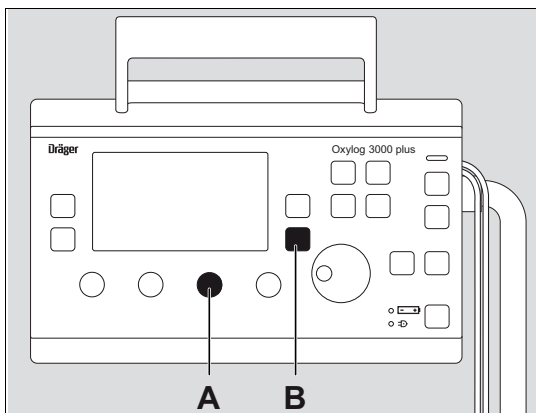
Angi alarmgrenser med omhu.

Ekstreme grenseinnstillinger kan gjøre alarm-systemet ubrukelig.

Øvre alarmgrense for Paw

Uansett hvilken ventilasjonsmodus som er angitt, blir luftveistrykket Paw overvåket av respiratoren og begrenset til det angitte maksimale inspirasjonstrykket Pmax. Luftveistrykket blir begrenset når Pmax blir nådd. Inspirasjonen avsluttes ikke før tiden. Du finner flere detaljer i "Hjerte-lungeredning (CPR)" på side 66.

Pmax vises i trykkkurven som en stiplet linje. Når den stiplede linjen nås, avgir Oxylog 3000 *plus* alarmen !!! **Luftveistrykk høyt**.



- Angi det maksimale luftveistrykket Pmax med innstillingsknappen **Pmax** (A).

Nedre alarmgrense for Paw

Oxylog 3000 *plus* genererer automatisk en alarm hvis differansen mellom inspirasjons- og ekspirasjonstrykk er 5 mbar eller mindre i mer enn 20 sekunder.

Alarmgrenser for MVe, Fspn og alternativet etCO2

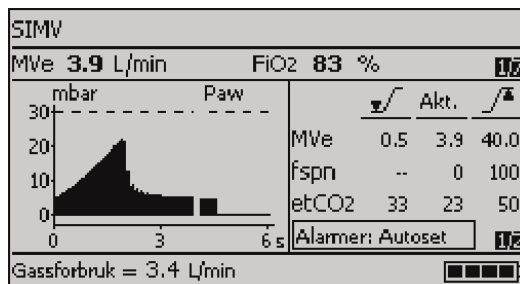
ADVARSEL

Fare for utilstrekkelig ventilasjon av pasient

Minimum minuttvolum som pasienten trenger, må overvåkes via nedre alarmgrense MVe .

- 1 Trykk på knappen **Alarmer** (B).

Skjerm (eksempel):



- 2 Velg og aktiver nedre alarmgrense eller øvre alarmgrense for **McVe**, **Fspn** eller **etCO2** på skjermen.
- 3 Angi og bekreft verdien.

Hvis CO2-sensorkabelen er frakoblet, vises ikke etCO2-alarmgrensene.

Hvis CO2-sensorkabelen blir frakoblet og deretter tilkoblet igjen, gjelder fortsatt de tidligere angitte alarmgrensene.

Når det gjelder alarmgrenseintervaller, se "Alarmgrenseintervaller" på side 138.

Angi alarmgrenser automatisk

ADVARSEL

Fare for hypoventilasjon

Etter å ha brukt funksjonen *Alarmer: Autoreset* kontrollerer du at nye alarmgrensene passer for pasienten.

Funksjonen ***Alarmer: Autoreset*** angir alarmgrenser på grunnlag av de faktiske målte verdiene ved tidspunktet for aktivering. Denne automatiske innstillingen av alarmgrenser blir utført bare én gang, når den blir bekreftet med hjulet.

- 1 Trykk på knappen ***Alarmer***  (B).
- 2 Velg og aktiver linjen ***Alarmer: Autoreset*** på skjermen.
- 3 Trykk på hjulet for å bekrefte ***Alarmer: Autoreset***, eller trykk på tasten ***Alarm reset*** for å la innstillingene være uendret.

Automatiske alarmgrenser blir basert på de faktiske målte verdiene på denne måten:

For etCO₂  /  blir autoalarmgrenser basert på den faktiske etCO₂-verdien slik:

Nedre alarmgrense [mmHg]	Gjeldende målte verdi [mmHg]	Øvre alarmgrense [mmHg]
Uendret	<15	Uendret
Målt verdi –5	15 til 35	Målt verdi +15
Målt verdi –7	35 til 45	Målt verdi +10
Målt verdi –10	>45	Målt verdi +5

Nedre alarmgrense [kPa] eller [Vol%]	Gjeldende målte verdi [kPa] eller [Vol%]	Øvre alarmgrense [kPa] eller [Vol%]
Uendret	<2,0	Uendret
Målt verdi –0,7	2,0 til 4,7	Målt verdi +2,0
Målt verdi –0,9	4,7 til 6,0	Målt verdi +1,3
Målt verdi –1,3	>6,0	Målt verdi +0,7

Alarm	Innstilling
MVe 	Målt verdi –20 %, med et maksimum på 0,5 L/min. Under 0,5 L/min forblir grensen uendret.
MVe 	Målt verdi +30 % eller +2 L/min. Minste verdi gjelder.
fspn 	Målt verdi +5/min med et minimum på 10/min.
etCO ₂	Basert på gjeldende verdi

Monitorering

Vise kurver	88
Vise målte verdier	88
CO₂-måling (alternativ)	89
Velge kyvettetype	89
Kontrollere CO ₂ -sensoren under ventilasjon.	89
Utføre nullkalibrering under ventilasjon	89
Kontrollere CO ₂ -filteret under ventilasjon	90
Datakommunikasjon (alternativ)	91
Koble til en ekstern enhet	91
Seriell port	91
Elektriske funksjonskrav for tilkoblede enheter og nettverk.	91
Tilkobling til IT-nettverk	91

Vise kurver

Kurvevinduet kan vise luftveistrykkkurven **Paw**, flowkurven eller CO₂-kurven (alternativ). Se "Skjermstruktur" på side 32.

Slik viser du en annen kurve:

- Trykk på knappen **Kurver**  .

Vise målte verdier

Målte verdier vises i vinduet Målte verdier.

Slik bytter du mellom verdier:

- Trykk på knappen **Verdier**  : Neste verdipar vises på skjermen.

Følgende verdier kan vises:

- MVe
- FiO₂
- f
- VTe
- PEEP
- Pmean
- PIP
- Pplat
- MVespon
- Fspon
- etCO₂

Når CO₂-sensoren er koblet til respiratoren, blir etCO₂-verdien vist automatisk i vinduet Målte verdier.

Verdiene vises i par. Verdiparene kan konfigureres etter behov. Se "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.

CO₂-måling (alternativ)

CO₂-måling fungerer bare når CO₂-alternativet er installert og CO₂-sensoren er tilkoblet.

- 1 Koble til CO₂-sensoren og kyvetten (se "Koble til CO₂-sensor og -kyvette" på side 48).
- 2 Velg kyvettetyper i Innstillinger-menyen (se Velg kyvettetype).

Følgende blir aktivert:

- Kurvevindu: CO₂-kurve
- Målte verdier-vindu: Parameteren **etCO₂** vises automatisk.
- Alarmvindu: Alarmene **etCO₂ høyt** og **etCO₂ lavt**

Du finner mer informasjon om kurver og målte verdier i "Forstørret visning av CO₂-kurve" på side 34.

Du finner mer informasjon om konfigurering av målte verdier i "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.

Du finner informasjon om tilkobling av CO₂-sensoren og kyvetten på side 48. Du finner informasjon om CO₂-nullkalibrering og filtertesting før ventilasjon på side 58. Du finner informasjon om CO₂-konfigurering i kundeservicemodus på side 101.

Velg kyvettetype

MERKNAD

Kyvettevinduerne på flergangskyvetten og engangskyvetten har ulike optiske egenskaper. Derfor må korrekt kyvettetype velges på Innstillinger-menyen. Ellers vil nullpunktet bli flyttet med hele ± 8 mmHg CO₂.

Slik velger du kyvettetyper (flergangs eller engangs):

- 1 Trykk på knappen **Innstillinger** .
- 2 Velg og aktiver linjen **Kyvettetype**.
- 3 Velg kyvettetype og bekreft.

MERKNAD

Hvis feil kyvettetype blir valgt, viser Oxylog 3000 **plus** alarmmeldingen **!!! Sjekk kyvettetype**.

Kontrollere CO₂-sensoren under ventilasjon

Det anbefales å utføre følgende kontroller av CO₂-sensoren:

Kontroll	Intervall
CO ₂ -nullkalibrering	Ukentlig
CO ₂ -filtersjekk	Månedlig

Utføre nullkalibrering under ventilasjon

Nullkalibreringen utføres med en ren CO₂-sensor som er tatt ut av kyvetten!

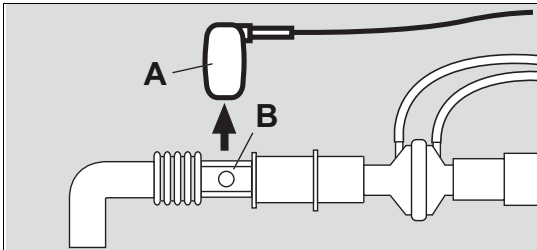
ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

CO₂-målingen kan være unøyaktig og føre til risiko for pasientskade.

- Før CO₂-filtersjekken kan utføres, utfør en CO₂-nullkalibrering.
- Ikke pust på CO₂-sensoren under CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk.
- Utfør bare CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk ved omgivelsestemperatur mellom 10 og 40 °C (50 og 104 °F).
- Ikke utfør CO₂-nullkalibrering når apparatet er utsatt for direkte sollys.

- 1 Koble til CO₂-sensoren, og vent i minst 3 minutter til CO₂-sensoren har fullført oppvarmingsfasen.



- 2 Ta ut CO₂-sensoren (A) fra kyvetten (B).
- 3 Trykk på knappen **Innstillinger** .
- 4 På skjermen, velg og aktiver linjen **CO₂ Nullkalib. – Kjør**. Skjermen viser **Fjern sensor fra kyvette, trykk så på hjulet**.
- 5 Bekreft. Nullkalibreringen starter, og linjen viser **Aktiv**. Under nullkalibrering vises meldingen **! CO₂-måling unøyaktig/mislyktes**. Ta hensyn til den mulige oppvarmingstiden. Under nullkalibrering kan ventilasjonsinnstillingene bli endret. Etter en vellykket nullkalibrering vises meldingen **Pass** kort.
- 6 Sett på igjen CO₂-sensoren (A) på kyvetten (B).

Hvis nullkalibreringen ikke var vellykket:

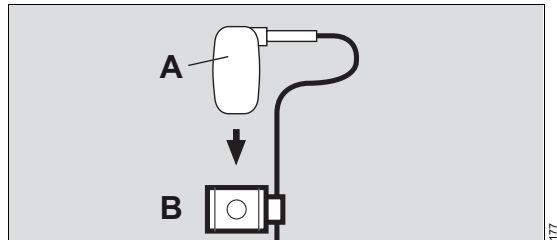
Oxylog 3000 *plus* viser alarmmeldingen
!!! CO₂-nullkalibrering feilet.

- Utfør nullkalibreringen på nytt.

Hvis nullkalibrering fortsatt er umulig:

- 1 Sjekk om sensoren (A) er skitten, og rengjør hvis nødvendig. Hvis sensoren er defekt, byttes sensoren.
- 2 Utfør nullkalibreringen på nytt.

Kontrollere CO₂-filteret under ventilasjon



- 1 Ta ut CO₂-sensoren fra kyvetten.
- 2 Fest CO₂-sensoren (A) på testfilteret (B).
- 3 Trykk på knappen **Innstillinger** .
- 4 Velg og aktiver linjen **CO₂ filtersjekk – kjør**.
- 5 Bekreft. Filtersjekken starter, og linjen viser **Aktiv**. Under nullkalibrering vises meldingen **! CO₂-måling unøyaktig/mislyktes**. Under filtersjekken kan ventilasjonsinnstillingene bli endret. Etter en vellykket filtersjekk vises meldingen **Pass** kort.
- 6 Sett CO₂-sensoren (A) tilbake på kyvetten.

Hvis sjekken ikke var vellykket:

Oxylog 3000 *plus* viser alarmmeldingen
!!! CO₂-filtersjekk feilet. Den målte CO₂-verdien er utenfor det tillatte toleranseområdet.

- Sjekk om sensoren (A) eller testfilteret (B) er skitne, og rengjør dem hvis nødvendig. Gjenta CO₂-filtersjekken.

Datakommunikasjon (alternativ)

ADVARSEL

Risiko på grunn av uriktig overførte data

Alle data som er sendt til andre apparater via MEDIBUS.X-grensesnittet på utstyret, kan bli vist feil eller ufullstendig. De skal derfor kun brukes til informasjonsformål.

Ikke bruk data som vises på andre apparater til beslutninger i forbindelse med diagnose eller behandling.

Ikke bruk data som vises på andre apparater til overvåking av pasienter eller apparater.

Med alternativet for datakommunikasjon kan målte verdier, kurver, alarmer og innstillinger overføres ved å bruke MEDIBUS X-protokollen.

MEDIBUS.X er en programvareprotokoll for overføring av data mellom Oxylog 3000 *plus* og en ekstern medisinsk eller ikke-medisinsk enhet (f.eks. pasientmonitører eller datamaskiner for databehandlingssystemer).

Kombinasjonen av Oxylog 3000 *plus* og en ekstern enhet må samsvare med IEC/EN 60601-1 og IEC/EN 60601-1-2.

Du finner mer informasjon i "MEDIBUS.X, Rules and Standards for Implementation" (90 52 607) og "MEDIBUS.X, Profile Definition for Data Communication V1.n" (90 52 608).

Koble til en ekstern enhet

- 1 Koble den eksterne enheten til datakommunikasjonskabelen 57 05 301.
- 2 Koble datakommunikasjonskabelen til Oxylog 3000 *plus*.

Seriell port

Porten for datakommunikasjonskabelen samsvarer med et RS232-grensesnitt i henhold til EIA RS-232 (CCITT V.24/V.28).

Elektriske funksjonskrav for tilkoblede enheter og nettverk

Den serielle porten er kun egnet for å koble til enheter eller nettverk som har en maksimal spenning på 24 VDC på nettverksenden og som samsvarer med en av følgende standarder:

- IEC 62368-1: Ujordete SELV-kretser
- IEC 60601-1 (fra 2. utgave): Berørbare sekundærkretser

Tilkobling til IT-nettverk

Tilkobling av apparatet til et nettverk som inneholder andre enheter, eller å gjøre påfølgende endringer av nettverket, kan føre til nye risikomomenter for pasienter, brukere og tredjeparter. Før apparatet kobles til nettverket eller hvis nettverket endres, må disse risikomomentene identifiseres, analyseres og evalueres av sykehusets IT-ansvarlige ifølge standarden IEC 80001-1 (Risk management for IT networks with medical devices). Egnede tiltak må settes i verk på grunnlag av resultatene.

Eksempler på påfølgende endringer av nettverket:

- Endring av nettverkskonfigurasjonen
- Fjerning av apparater fra nettverket
- Tilkobling av nye apparater i nettverket
- Utføre oppgraderinger eller oppdateringer på apparater som er koblet til nettverket

Denne side er tom med vilje.

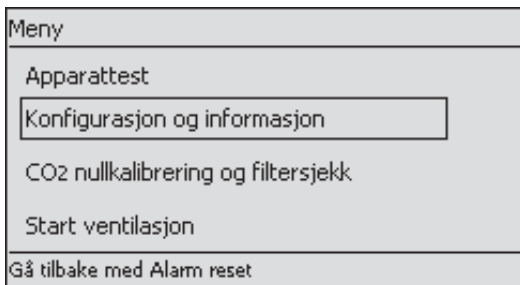
Konfigurasjon

Vise konfigurasjon og informasjon	94
Språk	94
Batteritype	94
Customer Service Mode	
(kundeservicemodus)	95
Definere oppstartsinnstillinger	96
Konfigurere oppstartsinnstillinger for	
respirasjonsslange og kyvette	98
Stille inn dato og klokkeslett	98
Konfigurere vinduet for målte verdier	98
Aktivere alternativer	99
Kontrollere knapper og	
innstillingsknapper	99
Teste høyttaler, summer, LED-lamper og	
skjerm	99
Vise informasjon om strømforsyning	100
Kontrollere sikkerhetsventilen	100
Vise den tekniske loggen	100
Vise brukerloggen	101
Vise kontaktinformasjon for vedlikehold	
og service	101
Kontrollere og kalibrere CO2-sensor	101
Stille inn minimum alarmvolum	103
Stille inn alarmlydtype	103
Avslutte kundeservicemodus	103
Servicehåndbok	104

Vise konfigurasjon og informasjon

Det faktiske skjermbildet kan variere i utseende og oppsett.

- 1 Slå PÅ apparatet ved å trykke kort på -knappen. Apparatet utfører en selvtest, og brukeren får beskjed om å aktivere konfigurasjonsmenyen eller apparattesten: **Trykk på hjulet for apparattest og konfigurasjon.**
- 2 Trykk på hjulet for å bekrefte før fremdriftssøylen er fullført. Startmenyen vises deretter:



- 3 Velg og bekreft **Konfigurasjon og informasjon**.

Innstillingene som er gjort via vinduet **Konfigurasjon**, bevares etter at respiratoren er slått AV.

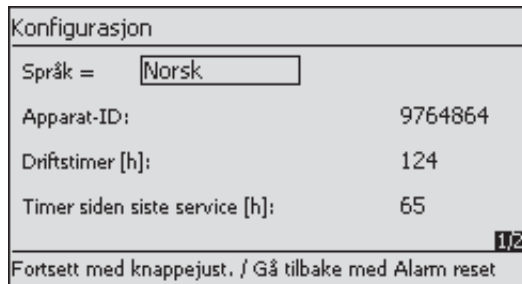
Du kan avbryte konfigurasjonen ved å trykke på tasten **Alarm reset** (Tilbakestille alarm).

Følgende data kan vises i vinduene **Konfigurasjon** og **Informasjon**:

- **Språk**
- Identifikasjonsnr. (**Apparat-ID**)
- Totalt antall timers bruk (**Driftstimer**)
- Driftstimer siden siste kontroll og vedlikehold (**Timer siden service**)
- Batteritype og batterikapasitet.

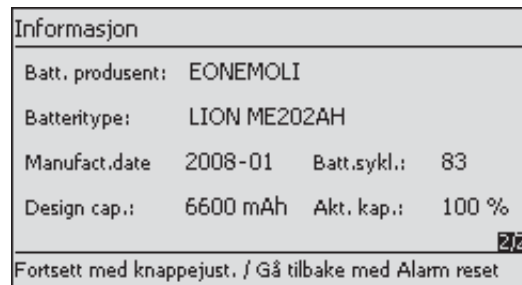
Språk

- 1 Trykk på knappen **Innstillinger**  for å velge menyen **Konfigurasjon**.
- 2 Velg og aktiver linjen **Språk**.
- 3 Velg språk og bekreft
Det nye språket som er valgt, aktiveres straks.



Batteritype

- Trykk på knappen **Innstillinger**  for å velge menyen **Informasjon**. Ytelsesdata for batteriet som er satt inn, vises på skjermen.



Customer Service Mode (kundeservicemodus)

MERKNAD

Ventilasjon er ikke mulig når apparatet er i kundeservicemodus.

I kundeservicemodus utfører respiratoren funksjonstester, presenterer statusinformasjon og muliggjør konfigurering av parameterinnstillinger. Språket som vises i kundeservicemodus, er engelsk. Det kan ikke endres.

MERKNAD

Følgende skjermbilder er kun beregnet på vedlikeholdspersonell og kvalifiserte spesialister, og er beskyttet mot justeringer gjort av uautoriserte.

Se Side 167 for mer informasjon om tilgang.

001	Set start-up settings. (Angi startinnstillinger)	Konfigurere startinnstillinger, gjenopprette produsentens standardinnstillinger.
002	Hose/cuvette start-up settings. (Startinnstillinger for slange/kyvette)	Velg hvilket slangesett og hvilken CO ₂ -kyvettetype som skal brukes.
003	Set date and time. (Angi dato og klokkeslett)	Angi dato og klokkeslett.
004	Set measured values display window (Vindu for å angi visning av målte verdier)	Konfigurere layout for målte verdier i vinduet for målte verdier eller gjenopprette produsentens standardinnstillinger.
005	Enter activation code (Legg inn aktiveringskode)	Angi aktiveringskoden for opsjoner.
006	Test buttons and potentiometer (Testknapper og potensiometer)	Kontrollere at knapper og innstillingsknapper fungerer korrekt.
007	Test loudspeaker, buzzer, LEDs and display. (Test av høyttaler, summer, LED-lamper og skjerm)	Kontrollere at høyttaler, summer, LED-er og skjerm fungerer korrekt.
008	Display battery and supply data. (Vise batteri og forsyningsdata)	Vise batteridata og ladestatus.
009	Check safety valve. (Kontroller sikkerhetsventil)	Kontrollere sikkerhetsventilen.
010	Display info logbook. (Vis informasjonslogg)	Kalibreringslogg og tekniske feil i kronologisk rekkefølge.
011	Display user logbook. (Vis brukerlogg)	Logg for driftsfaser, apparatinnstillinger og alarmer.
012	Display maintenance and service contact information. (Vise vedlikeholdsinformasjon og servicekontaktopplysninger)	Vise vedlikeholdsplanen og kontaktopplysninger for vedlikeholdspersonell.
013	CO ₂ sensor. (CO ₂ -sensor)	Kontrollere eller kalibrere CO ₂ -sensoren.
019	Acoustic alarm configuration (Konfigurering av akustisk alarm)	Angi laveste alarmvolum og alarmlydtype.

Definere oppstartsinnstillinger

Området for innstillingene er:

Parameter	Innstillingsområde
Ventilation mode (Ventilasjonsmodus)	
Trigger (Trigger)	0 (AV) 1 til 15 L/min
PEEP (PEEP)	0 til 20 mbar
I:E or Ti (I:E eller Ti)	Konfigurerbar I:E eller Ti
I:E (I:E)	1:100 til 50:1
Ti (Ti)	0,2 til 10,0 s
Tplat (Tplat)	0 til 50 %
ΔPsupp (ΔPsupp)	0 til 35 mbar
Slope (Stigetid)	FLAT, MEDIUM, STEEP (FLAT, MIDDELS, BRATT)
Pinsp (Pinsp)	3 til 55 mbar
O ₂ -flow (O ₂ -flow)	0 til 15 L/min
NIV (NIV)	ON, OFF (PÅ, AV)
Tapn (Tapn)	0 (AV) til 60 s
VTapn (VTapn)	250 til 2000 mL
VTapn (ped.) (VTapn (ped.))	50 til 250 mL
RRapn (Fapn)	12 til 60 bpm
RRapn (ped.) (Fapn (ped.))	12 til 60 bpm
MVe-high alarm (MVe-høyt-alarm)	2,0 til 41 L/min
MVe-low alarm (MVe-lavt-alarm)	0,5 til 40 L/min
RR high (F-høy)	10 til 100/min
HME correction (HME-korreksjon)	ON, OFF (PÅ, AV)
AutoFlow (AutoFlow)	ON, OFF (PÅ, AV)
Brightness-min* (Lysstyrke-min*)	1/4 til 4/4
Brightness (Lysstyrke)	1/4 til 4/4
Alarm volume (Alarmvolum)	1/4 til 4/4
etCO ₂ -high alarm (etCO ₂ høy alarm)	1 til 100 mmHg
etCO ₂ -low alarm (etCO ₂ lav alarm)	0 til 100 mmHg

Parameter	Innstillingsområde
CO ₂ unit (CO ₂ -enhet)	mmHg, kPa eller Vol. %
Hose type (Slangetype)	Adult disposable (Voksne, engangs) Adult reusable (Voksne, flergangs) Pediatric disposable (Barn, engangs)
Cuvette type (Kyvettetype)	Disposable (Engangs) Reusable (Flergangs)

* Lysstyrke-min: skjermlysstyrke i strømsparingsmodus. Se "Skjermlysstyrke" på side 79.

Standardinnstillingene er:

Parameter	Standardinnstilling
Ventilation mode (Ventilasjonsmodus)	VC-CMV
Trigger (Trigger)	0 L/min ved VC-CMV, VC-AC og 3 L/min ved VC-SIMV, SpnCPAP, PC-BIPAP
PEEP (PEEP)	5 mbar
I:E or Ti (I:E eller Ti)	I:E
I:E (I:E)	1,0:1,5
Ti (Ti)	2,0 s
Tplat (Tplat)	0 %
ΔPsupp (ΔPsupp)	0 mbar
Slope (pressure rise time) (Stigetid (trykkøkningstid))	MEDIUM (MIDDELS)
Pinsp (Pinsp)	20 mbar
O ₂ -flow (O ₂ -flow)	10 L/min
NIV (NIV)	AV
Tapn (Tapn)	0 s (når apparatet er slått på i minst 15 s)
VTapn (VTapn)	500 mL
VTapn (ped.) (VTapn (ped.))	100 mL
RRapn (Fapn)	12/min
RRapn (ped.) (Fapn (ped.))	27/min

Parameter	Standardinnstilling
MVe-high alarm (MVe-høyt-alarm)	40,0 L/min
MVe-low alarm (MVe-lavt-alarm)	0,5 L/min
RRsp-high alarm (Alarmen Fsp høy)	100/min
HME correction (HME-korreksjon)	AV
AutoFlow (AutoFlow)	AV
Brightness-min* (Lysstyrke-min*)	1/4
Brightness (Lysstyrke)	3/4
Alarm volume (Alarmvolum)	3/4
etCO ₂ -high alarm (etCO ₂ høy alarm)	50 mmHg
etCO ₂ -low alarm (etCO ₂ lav alarm)	33 mmHg
CO ₂ unit (CO ₂ -enhet)	mmHg
Hose type (Slangetype)	Adult disposable (Voksne, engangs)
Cuvette type (Kylvettetype)	Disposable (Engangs)

* Lysstyrke-min: skjermlysstyrke i strømsparingsmodus. Se "Skjermlysstyrke" på side 79.

ADVARSEL

Det kan oppstå fare hvis det konfigureres ulike oppstartsalarminnstillinger for samme eller lignende utstyr i samme område, for eksempel en akuttavdeling.

Oppstartsinstillinger for parameterne vises på skjermen når respiratoren blir slått på. Innstillingene kan justeres.

```
Set startup settings
Mode      = CMV
Trigger   = 0 lpm
PEEP      = 5 mbar
I:E/Ti    = 1:1.5
TPlat%    = 1.0%
dPsupp    = 0 mbar
Slope     = STANDARD
Pinsp     = 20 mbar
O2-Flow   = 1 lpm

Set factory default
*EXIT
```

Page 1/3

Gå til andre side:

- 1 Velg linjen **Page** (Side), og bekreft med hjulet.

```
Set startup settings
NIV       = OFF
Tarrn     = 0.00
VTarrn    = 1.00 mL
VTarrn (paed.) = 1.00 mL
RRarrn    = 20 /min
RRarrn (paed.) = 40 /min
MVe-high  = 40.0 L/min
MVe-low   = 0.5 L/min
RRsp-high = 100 /min
HME       = OFF
AutoFlow  = OFF

Set factory default
EXIT
```

Page 2/3

Gjenopprette standardinnstillinger:

- 2 Velg og bekreft linjen **Set factory default** (Angi standardinnstillinger).

```
Set startup settings
Brightness-min = 1/4
Brightness     = 3/4
Alarm volume   = 3/4
etCO2-high    = 50 mmHg
etCO2-low     = 33 mmHg
CO2 unit       = mmHg

Set factory default
EXIT
```

*Page 3/3

Konfigurere oppstartsinnstillinger for respirasjonsslange og kyvette

```
Hose/Cuvette startup settings

Ask for hose type = Yes

Hose type = Adult
              Disposable

Cuvette type = Disposable

Set factory default
*EXIT
```

11537170

- Ask for hose type = Yes (Be om slangetype = Ja): Når brukeren slår på enheten før ventilasjon, blir hun eller han først bedt om å velge slangetype.
- Ask for hose type = No (Be om slangetype = Nei): Når enheten slås på, starter den ventilasjon etter selvtesten med standard-innstillingene for respirasjonsslangetypen.
- Hose type (Slangetype): Gjeldende oppstartsinnstilling for respirasjonsslangen (Adult Reusable (Voksen flergangs), Adult Disposable (Voksen engangs) eller Paediatric Disposable (Pediatrisk engangs)).
- Cuvette type (optional) (Kyvettetype (tilleggsutstyr)): Gjeldende oppstartsinnstillinger for CO₂-kyvettetyper (flergangs eller engangs).

Stille inn dato og klokkeslett

Dato og klokkeslett kan stilles inn.

```
Set date and time (GMT)

2008-11-10  14:33:13

Year
Month
Day

Hour
Minute

Set

*EXIT
```

10237170

- 1 Angi nåværende dato og klokkeslett med posisjonene Year, Month, Day, Hour og Minute (År, Måned, Dag, Time og Minutt) og bekreft.
- 2 Bekreft dato og klokkeslett med **Set** (Angi).

Konfigurere vinduet for målte verdier

I vinduet for målte verdier kan det vises seks par med ulike verdier. En oversikt over alle målte verdier viser på 7. side av vindu for innstillinger.

```
Set measured values display

| MVe      FiO2 | 1/6
| RR       RRsp | 2/6
| PEEP     Pmean | 3/6
| PIP      Pplat | 4/6
| MVesP    VTe   | 5/6
| etCO2    | 6/6

Set factory default
*EXIT
```

11537170

Oppsettet av par av målte verdier på de enkelte sidene kan endres. etCO₂ er valgfritt.

MERKNAD

Det anbefales å vise FiO₂-verdien under ventilasjon.

Hver målt verdi kan velges fritt i hvilken som helst posisjon og blir bare vist i denne posisjonen.

Slik angis de elleve verdiene som vises:

- Start konfigurasjon på side 1/6 og fortsett til 6/6.

Aktivere alternativer

```

Enter activation code
Device-ID: 8847360
Activated: C02
          Data Export
          100% O2
          Autoflow

New code : 000000000000
Set

*EXIT

```

Aktiveringskoden for opsjoner kan angis. De aktiverte opsjonene blir deretter vist.

Når det gjelder mulige alternativer, se "Liste over tilbehør" på side 159.

Kontrollere knapper og innstillingsknapper

```

Test buttons and Potentiometer
Press (B)uttons, adjust potis
=====
##### B B B
B # Display # B B B B
B ##### B B B
UT RR Pmax O2
2000 60 60 40
[mL] [bpm] [mbar] [%]
=====
*EXIT

```

Brukselementene på frontpanelet er vist skematisk på skjermen.

- Display = skjerm
- B = knapper

Angi følgende verdier for å kontrollere innstillingsknappene:

- **VT** til 500 mL
- **F** til 20/min
- **Pmax** til 40 mbar
- **FiO2** til 40 %

Disse innstillingene vises på siden.

Slik tester du knappene:

- 1 Trykk kort på den tilsvarende knappen. Den tilhørende bokstaven på skjermen endres fra "B" til "X". Hvis knappen har en indikator, får apparatet den til å lyse. Hvis det er knapper uten indikator, tennes den gule advarsels-indikatoren på apparatet.

MERKNAD

Trykk på knappen  i mer enn 3 sekunder for å slå av respiratoren.

Funksjonen til hjulet er ikke inkludert i testen.

Teste høyttaler, summer, LED-lamper og skjerm

Slik testes høyttaleren, summeren, alle LED-er og skjermen.

- 1 Velg den ønskede testen.

```

Test loudspeaker, buzzer, LEDs
and display

Test loudspeaker: !!! WARNING
Test loudspeaker: !! CAUTION
Test loudspeaker: ! ADVISORY
Loudness = 3/4

Test buzzer
Test LEDs

Test display
Brightness min = 1/4
Brightness max = 3/4

*EXIT

```

- 2 Bekreft valget ved å trykke på hjulet. Den ønskede funksjonen blir testet av apparatet.

Teste skjermen (Test display):

- 3 Drei på hjulet, og ulike testkort vises.

Den valgte testen er aktiv til hjulet blir trykket igjen.

Vise informasjon om strømforsyning

Parameterne for det oppladbare batteriet og statusen for den eksterne strømforsyningen vises. Skjerm (eksempel):

```
Display Bat. and supply data
Charger      : V01.22
Ext. supply  : ok
Battery state : full
Battery type  : NiMH
Bat. manufact : SANYO
Bat. serialnr : 120022AH
Bat. chemistr : NiMH
Battery date  : 0008-06-17
Battery cycle : 1
Bat. temp.    : 6.4 deg.C
Bat. desigcap : 1000 mAh
Bat. fullcap  : 1000 mAh
*EXIT
Page 1/2
```

Slik går du videre til andre side:

- Velg linjen **Page** (Side), bekreft, og dreii på hjulet.

Skjerm (eksempel):

```
Display Bat. and supply data
Battery actualcap: 100 %
Battery voltage  : 12.5 V
Battery current  : 0.0 mA
Charger voltage  : 0.0 V
Charger current  : 0.0 mA
EXIT
*Page 2/2
```

Kontrollere sikkerhetsventilen.

```
Check safety valve
Close gas-outlet !
*Generate 20.0 lpm flow
Pint: 0.0 mbar
EXIT
```

For sikkerhetskontroll kan det genereres en flow for å teste sikkerhetsventilen.

Vise den tekniske loggen

Alle tekniske feil og/eller spesielle hendelser, for eksempel aktivering av en programvareopsjon, gjennomføring av en apparattest og apparatkalibrering blir vist i kronologisk rekkefølge. Oppføringer i loggboken kan ikke slettes, og holdes lagret når apparatet slås på og av eller etter en strømsvikt.

Maksimalt 570 oppføringer i loggboken kan vises på skjermen. Når full kapasitet på loggboken nås, blir de eldste oppføringer overskrevet.

Skjerm (eksempel):

```
Display info logbook entries
I 2008.08.07 16:54:41
SOFTWARE: Modul line
I 2008.08.07 16:54:41
Service mode entry
I 2008.08.07 16:54:41
CALIB: Device not calibrated
I 2008.08.07 16:54:41
MAINBOARD: LSspeaker unplugged
*EXIT
Page 001/003
```

Slik går du videre til neste side:

- Velg linjen **Page** (Side), bekreft, og dreii på hjulet.

Vise brukerloggen

```

Display user logbook entries
2008.08.07 16:54:41      0->  40
S Fi O2
2008.08.07 16:54:41      0-> 600
S Pmax (0.1bpm)
2008.08.07 16:54:41      0-> 600
S Freq (0.1bpm)
2008.08.07 16:54:41      0-> 2000
S UT (ml)
*EXIT                               Page 001/025

```

Driftsfasene (inkludert slå apparatet av og på) med apparatinnstillinger og tid er angitt i kronologisk rekkefølge.

Oppføringer i loggboken kan ikke slettes, og holdes lagret når apparatet slås på og av eller etter en strømsvikt.

Maksimalt 935 loggbokoppføringer kan vises på skjermen. Når full kapasitet på loggboken nås, blir de eldste oppføringene overskrevet. For alarmer registreres kun forekomsten av alarmbetingelsen.

Slik går du videre til neste side:

- Velg linjen **Page** (Side), bekreft, og dreii på hjulet.

Vise kontaktinformasjon for vedlikehold og service

```

Display maintenance and
service contact information
Maintenance:
Next service:
Last service:

Service contact information:
Name :
Phone:
*EXIT

```

Vedlikeholdsplanen og kontaktinformasjon for vedlikeholdspersonell vises. Meldingen **Service date overdue !** (Servicedato er overskredet!) vises hvis det er behov for service.

Kontrollere og kalibrere CO₂-sensor

```

CO2 Sensor

Zero Calibration
Filter/gas check
*EXIT

```

Forutsetning: CO₂-alternativet er aktivert. Følgende handlinger kan velges:

- Zero calibration (Nullkalibrering)
- Filter/gas check (Filter/gass-sjekk)

Utføre nullkalibrering

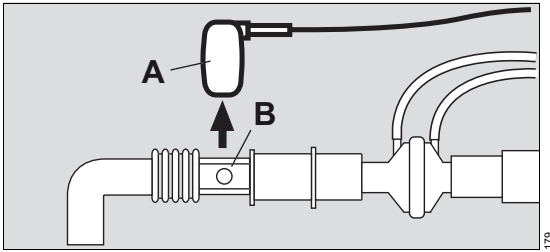
ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

CO₂-målingen kan være unøyaktig og føre til risiko for pasientskade.

- Før CO₂-filtersjekken kan utføres, utfør en CO₂-nullkalibrering.
- Ikke pust på CO₂-sensoren under CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk.
- Utfør bare CO₂-nullkalibrering og CO₂-filtersjekk ved omgivelsestemperatur mellom 10 og 40 °C (50 og 104 °F).
- Ikke utfør CO₂-nullkalibrering når apparatet er utsatt for direkte sollys.

- 1 Koble CO₂-sensoren til ventilatoren. Vent i minst 3 minutter til CO₂-sensoren har fullført oppvarmingsfasen.
- 2 Ta ut CO₂-sensoren (A) fra kyvetten (B).



- 3 Åpne **CO₂-sensor**-siden og velg linjen **Zero calibration** (Nullkalibrering) og bekreft. Skjermen viser teksten **Remove sensor from cuvette** (Fjern sensor fra kyvette).
- 4 Bekreft med hjulet. Oxylog 3000 *plus* utfører nullkalibrering og viser meldingen **Zero calibration in progress** (Nullkalibrering pågår).

Hvis nullkalibreringen var vellykket:

Etter ca. 5 sekunder bekrefter Oxylog 3000 *plus* med meldingen **Zero calibration successful** (Nullkalibrering vellykket).

Hvis nullkalibreringen ikke var vellykket:

Oxylog 3000 *plus* viser alarmmeldingen **Zero calibration failed** (Nullkalibrering mislykket).

- Utfør nullkalibreringen på nytt.

Hvis nullkalibrering fortsatt er umulig:

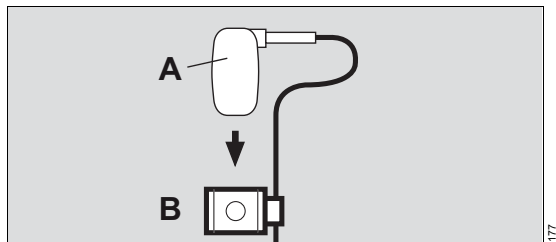
- 1 Sjekk om sensoren (A) er skitten, og rengjør hvis nødvendig. Hvis sensoren er defekt, byttes sensoren.
- 2 Utfør nullkalibreringen på nytt.

Utføre CO₂-filtersjekk

MERKNAD

Før CO₂-filtersjekken kan utføres, må CO₂-nullkalibreringen være fullført og vellykket. Ellers kan CO₂-filtersjekken være utenfor toleranseområdet.

- 1 Åpne **CO₂-sensor**-siden og velg linjen **Filter check** (Filtersjekk) og bekreft. Skjermen viser **Place sensor on test filter** (Sett sensor på testfilter).
- 2 Fjern CO₂-sensoren fra kyvetten og fest CO₂-sensoren (A) til testfilteret (B) på sensorkabelen.



- 3 Bekreft med hjulet. Oxylog 3000 *plus* utfører filtersjekk og viser meldingen **Filter check in progress** (Filtersjekk pågår).

Hvis sjekken var vellykket:

Oxylog 3000 *plus* viser meldingen **Filter check successful** (Filtersjekk vellykket). Den målte CO₂-verdien er innenfor det tillatte toleranseområdet.

Hvis sjekken ikke var vellykket:

Oxylog 3000 *plus* viser alarmmeldingen **Filter check failed** (Filtersjekk mislykket). Den målte CO₂-verdien er utenfor det tillatte toleranseområdet.

- Sjekk om sensoren (A) eller testfilteret (B) er skitne, og rengjør dem hvis nødvendig. Gjenta CO₂-filtersjekken.

Stille inn minimum alarmvolum

```
Acoustic alarm configuration
Minimum Level = 1/4
Alarm sequence = DRAEGER

*Reset to factory default
EXIT
```

- 1 Velg linjen **Minimum Level** (Minimum nivå) og bekreft.
- 2 Velg det laveste alarmvolumet ved å dreie på hjulet, og bekreft.

MERKNAD

Brukeren kan ikke stille alarmvolumet under det laveste alarmvolumet som er angitt.

Avslutte kundeservicemodus

- 1 Trykk på knappen  i ca. 3 sekunder, og indikatoren blinker gult.

Slå ventilasjon på:

- 2 Trykk kort på knappen .

Fremgangsmåte for å slå av apparatet:

- 3 Trykk på hjulet.

Stille inn alarmlydtype

```
Acoustic alarm configuration
Minimum Level = 1/4
Alarm sequence = DRAEGER

*Reset to factory default
EXIT
```

- 1 Velg linjen **Alarm sequence** (Alarmsekvens) og bekreft.
- 2 Velg alarmlydtypen **DRAEGER** eller **IEC** ved å dreie på hjulet, og bekreft.

MERKNAD

Brukeren kan ikke endre den forhåndsinnstilte alarmlydtypen.

Servicehåndbok

Du finner mer informasjon om Oxylog 3000 *plus* i servicehåndboken (kan bestilles fra DrägerService).

Feilsøking

Alarm – årsak – tiltak	106
Meldinger i alarmmeldingsfeltet	106
Flere meldinger i alarmmeldingsfeltet	113
Meldinger i informasjonsfeltet	114
Feilmeldinger under apparattest.	116

Alarm – årsak – tiltak

Oxylog 3000 *plus* prioriterer alarmer og identifiserer dem med utropstegn:

!!!	Advarsel	Alarmmelding med høy prioritet
!!	Forsiktig	Alarmmelding med middels prioritet
!	Merknad	Alarmmelding med lav prioritet

I tabellen nedenfor er alarmmeldingene oppført i alfabetisk rekkefølge. Dersom det oppstår en alarm, vil tabellen hjelpe deg med å finne årsak og tiltak. Gå gjennom de ulike årsakene og tiltakene i den rekkefølgen de er oppført, til årsaken til alarmen er fjernet.

Når flere alarmer utløses, vises de i samsvar med alarmrangeringen, som vist i tabellen nedenfor. Et lavere tall har en høyere rangering.

Meldinger i alarmmeldingsfeltet

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!!! Apné	Pasientens spontane respirasjon har sviktet, eller frakobling.	Kontroller pasientens tilstand. Ventiler i VC-CMV-modus. Kontroller at slangekoblingene sitter godt.	9
	Feil på flowsensor.	Bytt ut flowsensoren.	
!!! Apnéventilasjon (bare for CPAP)	Respiratoren har byttet automatisk til obligatorisk ventilasjon etter å ha registrert apné (bare i Spn-CPAP-modus).	Kontroller pasientens tilstand. Sjekk ventilasjonsinnstillingene. Slik går du tilbake til opprinnelig ventilasjonsmodus: Trykk på knappen Alarm reset .	8
!!! Apparatfeil	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Etter at det er trykket på Alarm reset , vil enheten direkte vise videre feilinformasjon i menyen "Kundeservicemodus". Kontakt DrägerService.	1
! Bekreft innstillinger	Endret innstilling er ikke bekreftet med hjulet.	Bekreft endring av innstillingen ved å trykke på hjulet.	46

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!! CO₂ filtersjekk feilet	Sensoren rapporterer en filter-kontrollfeil.	Utfør nullkalibreringen. Ikke pust på CO ₂ -sensoren under filtersjekken. Rengjør CO ₂ -testfilteret eller CO ₂ -sensoren.	24
!!! CO₂ nullkalibrér	Nullpunktet for CO ₂ -sensoren er utenfor toleranseområdet.	Utfør nullkalibreringen.	25
!! CO₂ nullkalibrering feilet	Nullkalibrering av CO ₂ -sensoren feilet.	Utfør nullkalibreringen på nytt. Ikke pust på CO ₂ -sensoren under nullkalibreringen.	23
	Sensorvinduet er skittent.	Rengjør CO ₂ -sensorvinduet.	
	Det er en utstyrsfeil på CO ₂ -sensoren.	Bytt CO ₂ -sensoren.	
! CO₂ unøyaktig/mislyktes	CO ₂ -målingen er unøyaktig.	Bruk ekstern CO ₂ -overvåking. Kontakt DrägerService.	42
	CO ₂ -sensoren er defekt.	Bytt den defekte CO ₂ -sensoren.	
	Nullkalibrering eller filtersjekk av CO ₂ -sensoren ble aktivert og ingen gyldige måleverdier ble registrert.	Vent til CO ₂ -nullkalibrering eller filtersjekk er ferdig.	
!! CO₂-sensor?	Koblingen for CO ₂ -sensoren ble fjernet under bruk.	Sett inn koblingen igjen.	20
	Det er en utstyrsfeil på CO ₂ -sensoren.	Bytt CO ₂ -sensoren.	
!! etCO₂ høy	Den øvre alarmgrensen for endetidal CO ₂ -konsentrasjon er overskredet.	Kontroller pasientens tilstand. Kontrollér alarmgrensen. Justér alarmgrensen om nødvendig.	26
!! etCO₂ lav	Den nedre alarmgrensen for endetidal CO ₂ -konsentrasjon er overskredet.	Kontroller pasientens tilstand. Kontrollér alarmgrensen. Justér alarmgrensen om nødvendig.	27
	CO ₂ -sensoren har falt av kyvetten.	Sett på igjen CO ₂ -sensoren på kyvetten.	

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!! Feil på knapp	En knapp blir trykket inn i mer enn 30 sekunder.	Trykk bare kort tid på knappen.	35
	Teknisk feil.	Hvis ventilasjon skal fortsettes med dette apparatet, må respiratorinnstillingene sjekkes og apparatfunksjonene overvåkes kontinuerlig. Kontakt DrägerService.	
!! Feil ved lading av int. batt.	Det interne batteriet lades ikke på grunn av batterifeil.	Bytt internt batteri. Kontakt DrägerService.	34
	Det interne batteriet lades ikke på grunn av funksjonsfeil på apparatet.	Kontinuerlig ventilasjon med dette apparatet er bare mulig med en ekstern strømkilde. Kontakt DrägerService.	
!! Flowmåling inop.	Målingsslanger for flowmåling har knekk, har løsnet eller lekker.	Kontrollér at flowmålingsslange er koblet til riktig.	39
	Feil på flowsensor.	Bytt ut flowsensoren.	
	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	
!! Høy frekvens	Pasientens puster med høy spontan frekvens.	Kontrollér pasientens tilstand, sjekk ventilasjonsmønsteret, og korrigjer alarmgrensen fspn om nødvendig.	31
!!! Høyt minuttvolum MV	Øvre alarmgrense for minuttvolumet MVe er overskredet.	Kontrollér pasientens tilstand, sjekk ventilasjonsmønsteret, og korrigjer alarmgrensen om nødvendig.	14
	Feil på flowsensor.	Bytt ut flowsensoren.	
	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	
!! Høytalerfeil	Teknisk feil.	Hvis ventilasjon skal fortsettes med dette apparatet, må apparatfunksjonene overvåkes kontinuerlig. Kontakt DrägerService.	38

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!! Ingen data	Ingen loggdata eller klokke tilgjengelig. Gjeldende innstillinger vil gå tapt ved strøbrudd.	Ventilasjonsfunksjonene er ikke berørt. Kontakt DrägerService.	37
! Ingen lading av int. batteri	Det interne batteriet kan ikke lades på grunn av batterifeil eller for varme eller for kalde omgivelser.	Trykk på Alarm reset -knappen for å bekrefte alarmen. Ta ut det interne batteriet, sett det så inn igjen eller skift det ut.	44
! Innst. ikke bekreftet	Endret innstilling er ikke bekreftet med hjulet.	Utfør endringen av innstillinger på nytt.	48
!! Int. batteri i drift	Under ventilasjon mens den eksterne strømforsyningen er koblet fra, blir det interne batteriet hovedstrømkilde. Hvis ventilasjonen startes mens det interne batteriet brukes, blir ikke denne alarmen utløst.	Koble til en ekstern strømforsyning. Trykk på Alarm reset -knappen for å bekrefte alarmen.	28
!!! Int. batteri utladet	Driftstiden for bruk med det interne batteriet er utløpt, og det er ikke blitt koblet til noen ekstern strømforsyning.	Respiratoren må straks kobles til strømmettet eller en intern DC-strømforsyning, eller det må settes inn et fulladet batteri.	2
!! Knapp defekt (FiO₂)	Teknisk feil.	Ventilasjonen fortsettes med de siste innstillingene. Kontroller pasientens tilstand og ventilasjon. Kontakt DrägerService.	19
!! Knapp defekt (Frek.)	Teknisk feil.	Ventilasjonen fortsettes med de siste innstillingene. Kontroller pasientens tilstand og ventilasjon. Kontakt DrägerService.	16
!! Knapp defekt (P_{max})	Teknisk feil.	Ventilasjonen fortsettes med de siste innstillingene. Kontroller pasientens tilstand og ventilasjon. Kontakt DrägerService.	17
!! Knapp defekt (VT)	Teknisk feil.	Ventilasjonen fortsettes med de siste innstillingene. Kontroller pasientens tilstand og ventilasjon. Kontakt DrägerService.	18

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!!! Kontinuerlig høyt trykk	Respirasjonsventil eller slangesett er blokkert.	Kontroller pasientens tilstand. Kontrollér respirasjonsventil og slangesett.	5
	Økt ekspirasjonsmotstand.	Sjekk bakterie-/HME-filter. Bytt om nødvendig.	
	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	
! Kontroller innst.: FiO2	Den angitte FiO2-konsentrasjonen kan ikke oppnås med den angitte flowen.	Justér inspirasjonsflow eller FiO2-konsentrasjon (i samsvar med målt verdi).	45
!! Kontroller innstillinger: Flow	Flowen som følger av innstillingene for tidevolum VT i forhold til Ti eller I:E , er ikke mulig (spesifisert område 4 til 100 L/min).	Endre tidevolum VT eller inspirasjonstid Ti eller ventilasjonstidforhold I:E , platåtid Tplat eller respirasjonsfrekvens F .	30
!! Kontroller innstillinger: Tid	Inspirasjons- og/eller ekspirasjonstiden som følger av innstillingene for F og I:E eller Ti er ikke mulige.	Endre F eller I:E eller Ti .	29
!! Kun 100% O2 til pasient	Teknisk feil.	Uavhengig av angitt FiO2 leverer apparatet 100 % O2 til pasienten. Andre ventilasjonsfunksjoner forblir uendret. Kontakt DrägerService.	36
!! Lad opp int. batteri	Oxylog 3000 <i>plus</i> får strøm fra det interne batteriet på grunn av fravær av ekstern strømforsyning. Det er bare ca. 10 minutters driftstid igjen i det interne batteriet.	Respiratoren må straks kobles til strømmettet eller en strømforsyning om bord, eller det må settes inn et fulladet batteri (ventilasjonen stopper mens batteriet settes inn).	33

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!!! Lavt minuttvolum MV	Minuttvolumet MVe har falt under den nedre alarmgrensen.	Kontrollér pasientens tilstand, sjekk ventilasjonsmønsteret, og korrigjer alarmgrensen om nødvendig.	13
	Lekkasje i slangesettet.	Kontrollér at koblingene i slangesettet er tette.	
	Feil på flowsensor.	Bytt ut flowsensoren.	
	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	
!!! Lavt tilførselstrykk	Tilførselstrykk <1800 mbar.	Sørg for at tilførselstrykket overstiger 1800 mbar. Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator.	3
!!! Lekkasje (ikke i NIV)	Det målte ekspiratoriske tidevolumet VT er ca. 40 % lavere enn det inspiratoriske tidevolumet.	Reparér lekkasjer i slangesettet og/eller pasienttilkoblingen.	15
		Bruk et nytt slangesett.	
	Feil på flowsensor.	Bytt ut flowsensoren.	
	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	
!!! Luftveistrykk høyt	Alarmgrensen Pmax for luftveistrykket er nådd. Pasienten "kjemper mot" respiratoren og hoster.	Kontrollér pasientens tilstand, sjekk ventilasjonsmønsteret, og korrigjer alarmgrensen om nødvendig.	4
	Respirasjonsslangen har knekk eller er blokkert.	Kontrollér slangesett, respirasjonsventil og slange.	
!!! Luftveistrykk lavt	Det angitte trykknivået er ikke oppnådd, eller det er ingen trykkdifferanse på >5 mbar mellom inspirasjon og ekspirasjon. Lekkasje i cuff.	Blås opp cuff og kontroller lekkasjer.	7
	Lekkasje eller frakobling.	Sjekk om det er lekkasje i slangesettet Sørg for at respirasjonsventilen er montert riktig.	

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!! Mangler int. batteri?	Internt batteri ikke installert, defekt eller feil batteri installert.	Sett på plass batteri eller trykk på knappen Alarm reset for å bekrefte alarmen eller bytte internt batteri.	41
! Mangler int. batteri?	Internt batteri ikke installert, defekt eller feil batteri installert.	Veiledende melding som vises kontinuerlig når den er bekreftet. Sett inn et batteri eller skift ut det interne batteriet.	43
!! Rengjør CO2 kyvetten	Sensoren eller kyvettevinduet er skitne.	Rengjør sensoren og kyvettevinduet, eller skift kyvetten. Utfør nullkalibreringen.	21
!!! Sjekk kyvette type	Feil CO2-kyvettetype er valgt.	Velg korrekt kyvettetype.	22
	Kyvette eller sensor er skitten.	Rengjør kyvetten eller sensoren, eller skift ut kyvetten.	
	Nullpunktet for CO2-sensoren er utenfor toleranseområdet.	Utfør nullkalibreringen.	
	Inspiratorisk CO2-konsentrasjon høy.	Kontroller pasientens tilstand og ventilasjon.	
!!! Sjekk måleslanger	Flowmålingsslangene er tilkoblet feil.	Koble til flowmålingsslangene riktig.	10
!!! Skjerm inop	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	40
!!! Trykkmåling inop	Defekt i flowmålingsslanger.	Sjekk om det er løse koblinger i slangesettet. Kontrollér at flowmålingsslangene er koblet til riktig.	6
	Teknisk feil.	Koble apparatet fra pasienten og fortsett ventilasjonen straks med en annen respirator. Kontakt DrägerService.	
!!! Velg annet sl.sett	Det registrerte slangesettet er ikke det samme som valgt slangesett.	Angi innstilling for slangesett. Koble til en annen type slangesett.	11
	Feil på flowsensor.	Bytt ut flowsensoren.	

Alarm	Årsak	Tiltak	Rangering
!! VT høyt for ped. sl.sett	Målt VT er over 250 mL under bruk av respirasjonsslange for barn.	Angi lavere VT, eller trykk på knappen Alarm Reset for å bekrefte alarmen.	12
	Feil slange er tilkoblet.	Bruk en annen slange, eller trykk på knappen Alarm reset for å bekrefte alarmen.	
! VT høyt for ped. sl.sett	Målt VT er over 250 mL under bruk av respirasjonsslange for barn.	Veiledende melding som vises kontinuerlig når den er bekreftet. Angi en lavere VT-verdi.	47
	Feil slange er tilkoblet.	Veiledende melding som vises kontinuerlig når den er bekreftet. Bruk en annen slange.	
!! VT lav, trykk-grense	Under AutoFlow er ekstra trykk nødvendig for å oppnå angitt tidevolum VT . (Trykket er begrenset til Pmax – 5 mbar.)	Kontroller pasientens tilstand. Kontroller ventilasjonsinnstillingene.	32

Flere meldinger i alarmmeldingsfeltet

Melding	Årsak	Tiltak
Selvtest OK	Apparatet er slått på, og selvtesten er fullført på vellykket måte.	Meldingen forsvinner automatisk etter ca. 15 sekunder.

Meldinger i informasjonsfeltet

Tallverdiene nedenfor er eksempler.

Melding	Enhet ¹⁾	Årsak	Forklaring/Tiltak
Bekreftede PEEP over 10 mbar?		PEEP >10 mbar er angitt, men ikke bekreftet.	Nødvendig innstilling av PEEP >10 mbar er bare mulig når den bekreftes med hjulet.
Gassforbruk = 10 L/min		Standardvisning for gjeldende gassforbruk.	
 (Batterikapasitet)		Standardvisning for gjeldende batterikapasitet.	
REUS = Flergangsslangesett for voksne DISP = Engangsslangesett for voksne PED. = Engangsslangesett for barn		Forklaring av forkortelse ved valg av slangesett i Innstillingsvinduet.	
Velg og bekreft slangetype med hjulet.		Respirasjonsslangetypen er ikke bekreftet.	Velg og bekreft.
REUS= Flergangsskyvette DISP= Engangsskyvette		Forklaring av forkortelse ved valg av CO ₂ -kyvettetype i Innstillinger-vinduet.	
Trykk på hjulet for Auto-set/Avslutt med Alarm reset (Tilbakestill alarm)		Aktivering av alarmer: Auto-set , se "Angi alarmgrenser" på side 85.	Når hjulet er trykket, blir de nye alarmgrensene satt.
Fjern sensor fra kyvette, trykk så på hjulet.		Aktivering av CO₂-nullkalibrering , se "CO ₂ -måling (alternativ)" på side 89.	Nullkalibreringen fortsetter etter at CO ₂ -sensoren er fjernet fra kyvetten og det er trykket på hjulet. Avslutt ved å trykke på Alarm reset (Tilbakestill alarm).
Plassér sensor på referansefilteret, og trykk så på hjulet.		Aktivering av CO₂-filtersjekk , se "CO ₂ -måling (alternativ)" på side 89.	Filtersjekken fortsetter etter at testfilteret er montert og det er trykket på hjulet. Avslutt ved å trykke på Alarm reset (Tilbakestill alarm).

Melding	Enhet ¹⁾	Årsak	Forklaring/Tiltak
Pinsp >= PEEP +3 mbar		PEEP +3 mbar > Pinsp.	Angi Pinsp > PEEP +3 mbar.
Psupp = 22 mbar		Endring av ΔP_{supp} eller PEEP.	Psupp er absoluttrykket fra PEEP + ΔP_{supp} .
VT = 400 mL eller F = 12/min Ti = 1,5 s Flow = 15 L/min	I:E	Endring i VT eller F, i ventilasjonsmodus VC-CMV, VC-AC or VC-SIMV.	
VT = 400 mL eller F = 12/min I:E = 1:1,5 Flow = 15 L/min	Ti		
F = 12/min Ti = 1,5 s Te = 9,5 s	I:E	Endring i F, i ventilasjonsmodus PC-BIPAP.	
F = 12/min I:E = 1:1,5 Te = 9,5 s	Ti		
Ti = 1,5 s Flow = 15 L/min	I:E	Endring i I:E, Ti eller Tplat i ventilasjonsmodus VC-CMV, VC-AC eller VC-SIMV. Eller endring i Fapn eller VT, i ventilasjonsmodus Spn-CPAP.	
I:E = 1,5:1 Flow = 15 L/min	Ti		
Ti = 1,5 s Te = 9,5 s	I:E	Endring i I:E eller Ti, i ventilasjonsmodus PC-BIPAP.	
I:E = 1:1,5 Te = 9,5 s	Ti		

1) Enhet I:E eller Ti er konfigurierbar. Se "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.

Feilmeldinger under apparattest

Melding	Årsak	Forklaring/Tiltak
Systemlekkasje	Lekkasje i slangesettet og/eller testlunge.	Kontroller respirasjonsslanger, respirasjonsventil, flowsensor og testlunge med henblikk på lekkasjer, og bytt om nødvendig.
	Intern lekkasje i system	Kontakt DrägerService.
Testlunge ikke tilkoblet	Testlunge ikke tilkoblet eller stor lekkasje.	Koble til testlunge.
		Kontroller respirasjonsslanger, respirasjonsventil, flowsensor og testlunge med henblikk på lekkasjer, og bytt om nødvendig.
Respirasjonsventil inop.	Feil på respirasjonsventil.	Kontroller tilstanden til respirasjonsventilen, inkludert membran og gum-miskive. Sett på ny respirasjonsventil om nødvendig, eller bruk et nytt engangsslangesett.
Trykkmåling inop.	Respirasjonssystemet er ikke tilkoblet korrekt.	Koble til slangesettet riktig.
	Trykkmåling er ikke mulig.	Kontakt DrägerService.
PEEP-ventil inop.	Intern lekkasje i system	Kontroller respirasjonsslanger, respirasjonsventil, flowsensor og testlunge med henblikk på lekkasjer, og bytt om nødvendig.
	Feil på apparatet	Kontakt DrägerService.
Pasientflowmåling inop.	Flowmåling er ikke troverdig.	Bytt ut flowsensoren. Kontakt DrägerService.
Feil ved slangesetts-registrering	Apparattesten gav feil ved slangeregistrering.	Koble til en annen respirasjonsslange, eller velg en annen slangetype.
Reg. slangesett avviker fra valgt slangesett	Den registrerte slangen er forskjellig fra valgt slangesett, eller slanger for flowmåling er plassert feil.	Koble til en annen respirasjonsslange, eller velg en annen slangetype.
Sjekk måleslanger	Flowmålingsslangene er tilkoblet feil.	Koble til flowmålingsslangene riktig.

Reposessering

Sikkerhetsinformasjon	118
Informasjon om reposessering	118
Klassifiseringer for reposessering	118
Før reposessering	119
Fjerne engangsslangesettet for voksne	121
Fjerne engangsslangesettet for barn	121
Godkjente reposesseringsprosedyrer . . .	122
Oversikt over reposesseringsprosedyrer for apparatet og komponentene	122
Overflatedesinfisering med rengjøring	122
Maskinrengjøring med varmedesinfisering . . .	123
Andre prosedyrer for desinfeksjonsmidler og reposessering	124
Prosedyrer for reposessering	126
Etter reposessering	127
Forberedelse før neste bruk av apparatet . . .	127
Kontroll av bruksklarhet	127

Sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL

Fare på grunn av feilreposesserte produkter

Gjenbrukbare produkter må reposesseres, ellers er det økt fare for infeksjon.

- Følg smitteforebyggende forskrifter og reposesseringsforskrifter for institusjonen.
- Følg nasjonale smitteforebyggende forskrifter og reposesseringsforskrifter.
- Bruk validerte prosedyrer for reposessering.
- Reposessér gjenbrukbare produkter etter hver bruk.
- Følg produsentens instruksjoner for rengjøringsmidler, desinfeksjonsmidler og reposesseringsutstyr.

ADVARSEL

Fare for skade på pasienten

Engangsartikler er blitt utviklet, testet og produsert kun til engangsbruk. Engangsprodukter må ikke brukes flere ganger, reposesseres eller steriliseres.

Gjenbruk, reposessering eller sterilisering kan føre til feil på tilbehøret og forårsake skade på pasienten.

FORSIKTIG

Fare på grunn av defekte produkter

Tegn på slitasje, f.eks. sprekker, deformering, misfarging eller avflassing kan forekomme med reposesserte produkter.

Kontrollér produktene for tegn til slitasje, og bytt dem ut hvis nødvendig.

Informasjon om reposessering

Følg nasjonale smitteforebyggende forskrifter og reposesseringsforskrifter.

Følg smitteforebyggende forskrifter og reposesseringsforskrifter for institusjonen (for eksempel om reposesseringssykluser).

Klassifiseringer for reposessering

Klassifisering av medisinsk utstyr

Klassifiseringen avhenger av tiltenkt bruk for det medisinske utstyret.

Risikoen for infeksjonsoverføring ved bruk av produktet på pasienten uten korrekt reposessering er basert på Spaulding-klassifiseringen.

Klassifisering	Forklaring
Ikke-kritisk	Komponenter som kun kommer i kontakt med hud som er intakt
Semi-kritisk	Komponenter som fører friskgass eller kommer i berøring med slimhinner eller patologisk endret hud
Kritisk	Komponenter som penetrerer hud eller slimhinner eller kommer i kontakt med blod

Klassifisering av utstyrsspesifikke komponenter

Følgende liste er en anbefaling fra Dräger.

Ikke-kritisk

- Overflater på apparatet, inkludert skjermen
- Avtagbare komponenter på hovedenheten (f.eks. tilbehørsveske)

Semi-kritisk

- Respirasjonsventil, respirasjonsslange, flowmåleslanger, vinklet kobling
- Flowsensor

Før reprosessering

Må følges før demontering

- 1 Slå av apparatet.
- 2 Koble fra støpselet for ekstern strømforsyning.

Pasientspesifikt tilbehør og forbruksdeler

Pasientspesifikt tilbehør og forbruksdeler må fjernes fra apparatet og demonteres om nødvendig.

Gjenbrukbare produkter:

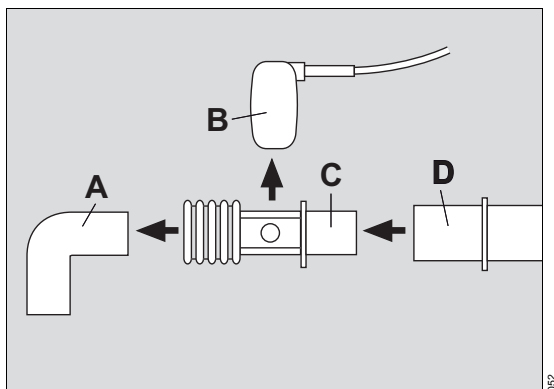
- Dersom det gjenbrukbare produktet har sin egen bruksanvisning, foreta reprosessering i henhold til den separate bruksanvisningen.
- Dersom ingen separat bruksanvisning er tilgjengelig for det gjenbrukbare produktet, foreta reprosessering i henhold til anvisningene i denne bruksanvisningen.

Engangsprodukter:

- Avhende engangsproduktene.

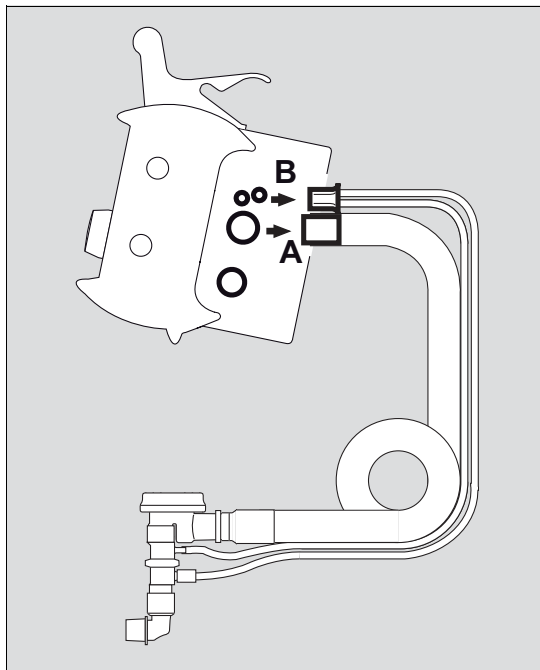
Fjerne CO₂-sensoren og CO₂-kyvetten

- 1 Koble fra CO₂-sensorkoblingen fra apparatet.



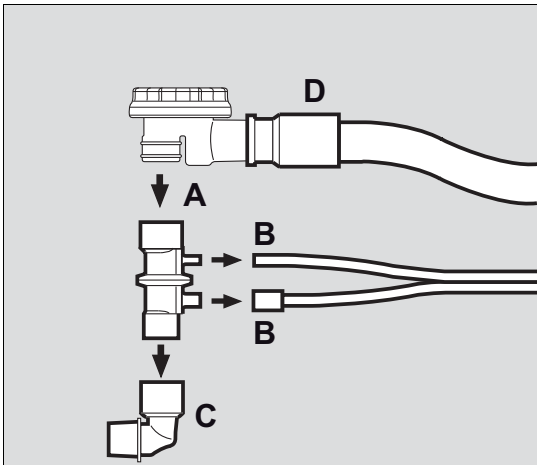
- 2 Fjern CO₂-sensoren (B) fra CO₂-kyvetten (C).
- 3 Fjern CO₂-kyvetten (C) fra flowsensoren (D).
- 4 Fjern vinkelkoblingen (A) fra kyvetten (C).

Fjerne flergangsslagesettet for voksne



- 1 Koble respirasjonsslangen (A) fra ekspirasjonsporten.
- 2 Løsne flowmålingsslangene (B) fra koblingene.

Demontere flergangsslangesettet for voksne



044

- 1 Koble flowsensoren (A) fra respirasjonsventilen.
- 2 Løsne flowmålingsslangene (B) forsiktig fra flowsensoren.
Trekk flowmålingsslangene rett av koblingene.

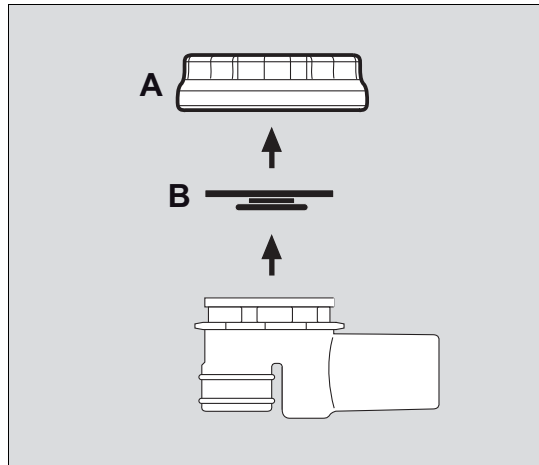
FORSIKTIG

Ikke vri eller bruk makt ved frakobling av flowmålingsslangene fra flowsensordysene.

Dette kan skade flowsensoren.

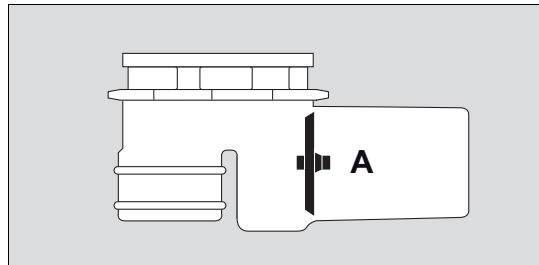
- 3 Løsne vinkelkoblingen (C) fra flowsensoren.
- 4 Løsne respirasjonsslangen (D) fra respirasjonsventilen.

Demontere respirasjonsventilen



045

- 5 For å løsne dekselet (A), vri dekselet mot klokken omtrent 90°.
- 6 Ta ut de silikonmembranen (B).



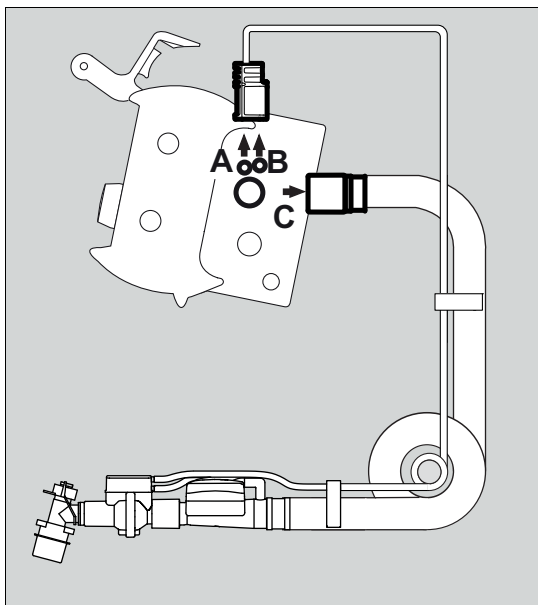
gummiskive

ADVARSEL

Fare for CO₂-gjeninnånding

Gummiskiven (A) i huset må ikke fjernes, skades eller bøyes, for ellers vil ikke ventilen virke riktig og det vil føre til risiko for pasient-skade.

Fjerne engangsslangesettet for voksne

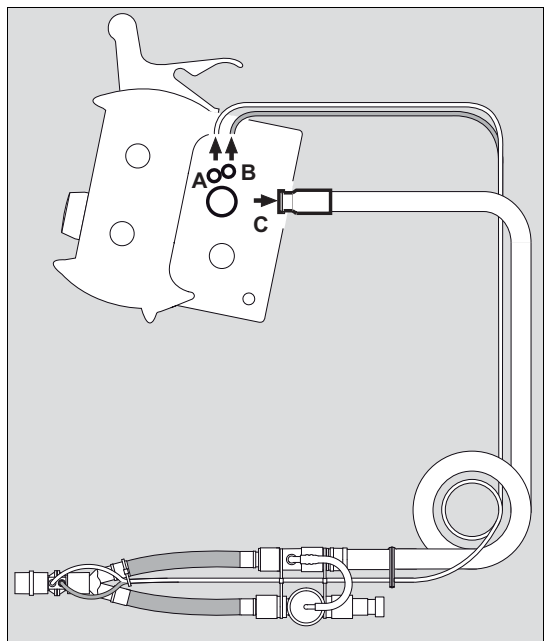


- 1 Koble fra flowmålingsslangene (A og B).
- 2 Koble fra respirasjonsslangen (C).
- 3 Kassér hele engangsslangesettet i samsvar med gjeldende forskrifter for riktig avfallshåndtering. Se kapittelet "Avfallshåndtering" på side 133.

FORSIKTIG

Engangsslangesett skal ikke rengjøres, desinfiseres eller steriliseres: Det tåler ikke høye temperaturer og kan skades.

Fjerne engangsslangesettet for barn



- 1 Koble fra flowmålingsslangene (A og B).
- 2 Koble fra respirasjonsslangen (C).
- 3 Kassér hele engangsslangesettet i samsvar med gjeldende forskrifter for riktig avfallshåndtering. Se kapittelet "Avfallshåndtering" på side 133.

FORSIKTIG

Engangsslangesett skal ikke rengjøres, desinfiseres eller steriliseres: Det tåler ikke høye temperaturer og kan skades.

Godkjente reprosesseringsprosedyrer

Oversikt over reprosesseringsprosedyrer for apparatet og komponentene

Apparat og komponenter	Overflatedesinfisering med rengjøring	Maskinrengjøring med varmedesinfisering	Beskrivelse av prosedyren
Overflater på apparatet og andre ikke-kritiske komponenter	Ja	Nei	Du finner mer informasjon på "Overflatedesinfisering med rengjøring" på side 122.
Respirasjonsventil, respirasjonsslange, flowmåleslanger, vinklet kobling, flowsensor	Nei	Ja	Du finner mer informasjon på "Maskinrengjøring med varmedesinfisering" på side 123.

Overflatedesinfisering med rengjøring

Komponenter:

- Overflater på apparatet og andre ikke-kritiske komponenter

Overflatedesinfeksjonsmidler	Produsent	Konsentrasjon	Kontaktid
Dismozon plus	BODE Chemie	1,6 %	15 minutter

Forutsetninger:

- Desinfiseringsløsningen er klargjort i samsvar med produsentens instruksjoner.
- Produsentens anvisninger, for eksempel om lagringstid eller bruksbetingelser, er fulgt.
- Ukontaminert, løst klut fuktet i overflatedesinfeksjonsmiddel brukes for overflatedesinfeksjon.

ADVARSEL

Risiko for væskeinntrengning

Væskeinntrengning kan føre til følgende:

- Skade på utstyret
- Elektrisk støt
- Feilfunksjon på utstyret

Påse at ingen væske kommer inn i utstyret.

Rengjøring

- 1 Tørk av synlig smuss med en engangsklut (eller lignende) fuktet i overflatedesinfeksjonsmiddel, og kast den etterpå.
- 2 Tørk av alle overflater. Det skal ikke være noe synlig smuss etterpå.

Overflatedesinfeksjon

- 1 Tørk av de rengjorte overflatene igjen for å synlig fukte alle overflater som skal desinfiseres med overflatedesinfeksjonsmiddel.
- 2 Vent ut kontakttiden for overflatedesinfeksjonsmiddelet.
- 3 På slutten av kontakttiden, fukt en ny, ukontaminert og lofri klut med vann (minst av drikkevannskvalitet).
- 4 Tørk av alle overflater til ingen rester av overflatedesinfeksjonsmiddel er synlige, så som skumrester eller streker.

- 5 Vent til overflaten er tørket.

- 6 Kontrollér overflatene for synlige skader, og skift ut produktet om nødvendig.

Maskinrengjøring med varmedesinfisering

Bruk en vaske-/desinfiseringsmaskin som møter kravene i ISO 15883-standard. Dräger anbefaler å bruke en kurv for anestesiutstyr og ventilasjonsutstyr. Følg produsentens instruksjoner for vaske-/desinfiseringsmaskinen.

Komponenter:

- Respirasjonsventil, respirasjonsslange, flowmåleslanger, vinklet kobling, flowsensor

Trinn	Middel	Produsent	Konsentrasjon	Temperatur	Kontaktid
Forberedende rengjøring	Springvann	-	-	Springvann temperatur	Min. 2 min
Rengjøring	MediClean/ MediClean Forte	Dr. Weigert	I samsvar med produsentens instruksjoner	Min. 55 °C (131 °F)	Min. 10 minutter
Skylle	Demineralisert vann	-	-	Springvann temperatur	Min. 1 minutt
Desinfisering	-	-	-	Min. 93 °C (199,4 °F)	Min. 10 minutter
Tørking	-	-	-	-	Tørketiden avhenger av lasten i kurven

Forutsetninger:

- Vaske-/desinfiseringsmaskin er klargjort i samsvar med produsentens instruksjoner.

Plassering av komponentene i kurven

Nødvendige hjelpemidler:

- Kort respirasjonsslange (f.eks. 35 mm silikonrespirasjonsslange, bestillingsnr. 2165619) for tilkobling av respirasjonsventilen

Prosedyre:

- 1 Legg delene trygt i kurven.
- 2 Koble slangene og måleslangene til passende dyser på vognen i vaske-/desinfiseringsmaskinen.
- 3 Koble respirasjonsventilen (uten deksel og silikonmembran) til en passende dyse på vognen i vaske-/desinfiseringsmaskinen ved hjelp av en kort respirasjonsslange.
- 4 Påse følgende:
 - Alle overflater og innvendige rom er helt rensset.
 - Vannet kan renne fritt av.

Gjennomføre reprosessering:

- 1 Velg en syklus.
- 2 Når syklusen er ferdig, kontroller komponentene med henblikk på synlig tilsmussing og gjenta syklusen om nødvendig.
- 3 Kontroller komponentene for synlig skade, og skift ut hvis nødvendig.

Lagring og transport

Etter reprosessering er det ingen spesielle krav for lagring og transport av produktet. All annen informasjon om lagring og transport i bruksanvisningen gjelder fortsatt. I tillegg må kravene for å forhindre kontaminasjon og skader på produktet oppfylles. Det inkluderer for eksempel tørr og støvfri lagring og å unngå skader under transporten til bruksstedet.

Andre prosedyrer for desinfeksjonsmidler og reprosessering

Desinfeksjonsmidler

Bruk desinfeksjonsmidler som er godkjent nasjonalt, og som er egnet for den bestemte reprosesseringsprosedyren.

Overflatedesinfeksjonsmidler

Produsentene av de overflatedesinfiserende midlene har bekreftet minst følgende aktivitetsspektre:

- Bakteriedrepende
- Gjærdrepende
- Virusdrepende eller virusdrepende mot utviklede virus

Følg produsentens instruksjoner for overflatedesinfeksjonsmidlene.

Følgende overflatedesinfeksjonsmidler var
kompatible med materialet ved tidspunktet for testing:

Virkestoffklasse	Produktnavn	Produsent	Listing
Kloravgivende midler	Actichlor plus	Ecolab USA	EPA ¹⁾
	Clorox Professional Disinfecting Bleach Cleaner	Clorox	EPA
	Dispatch Hospital Cleaner Disinfectant Towels with Bleach		
Oksygenavgivende midler	Descogen Liquid	Antiseptica	CE
	Descogen Liquid r.f.u.		
	Oxygenon r.f.u.		
	Dismozon plus	BODE Chemie	CE
	Oxycide	Ecolab USA	EPA
	Incidin OxyWipes		CE
	Perform	Schülke & Mayr	CE
	SteriMax Wipes Maxi	Aseptix	CE
Kvartære ammoniumforbindelser	Mikrozid sensitive liquid ²⁾	Schülke & Mayr	CE
	Mikrozid sensitive wipes ²⁾		
	Mikrozid alcohol free liquid ²⁾		
	Mikrozid alcohol free wipes ²⁾		
	acryl-des ²⁾		
	Cleanisept Wipes Maxi	Dr. Schumacher	CE
	Surfa'Safe Premium	ANIOS Laboratories	CE
	Wip'Anios Excel		
	Tuffie 5	Vernacare	ARTG ³⁾

1) United States Environmental Protection Agency

2) Virusdrepende middel mot utviklede virus

3) Australian Register of Therapeutic Goods

Dräger opplyser at oksygen- og kloravgivende midler kan føre til fargeendring i enkelte materialer. Fargeendring indikerer ikke at produktet ikke fungerer som det skal.

Andre overflatedesinfeksjonsmidler brukes på egen risiko.

Prosedyrer for reprosessering

Manuell rengjøring etterfulgt av desinfisering ved bløtlegging

Følgende komponenter kan rengjøres manuelt, etterfulgt av desinfisering ved full nedsenking:

- Respirasjonsventil
- Respirasjonsslange

- Flowmåleslanger
- Vinkelrørstykke
- Flowsensor

Følgende desinfeksjonsmidler var compatible med materialet ved tidspunktet for testing:

Komponent	Middel	Produsent
Respirasjonsventil, respirasjonsslange, vinklet kobling	Rengjøringsmiddel:	
	Neodisher LM2	Dr. Weigert
	Desinfeksjonsmiddel:	
	Korsolex Extra	BODE Chemie
Flowsensor	Rengjøringsmiddel:	
	Sekusept Pulver CLASSIC	Ecolab USA
	Desinfeksjonsmiddel:	
	Korsolex Extra	BODE Chemie

Dampsterilisering

Følgende komponenter kan dampsteriliseres:

- Respirasjonsventil
- Respirasjonsslange
- Flowmåleslanger
- Vinkelrørstykke
- Flowsensor

Forutsetninger:

- Komponentene er rengjort, desinfisert og er tørre.
- Bruk en dampsterilisator som møter kravene i ISO 17665-standarden. Dräger anbefaler dampsterilisering med fraksjonert vakuum.

Prosedyre:

- 1** Steriliser komponentene (maksimum 134 °C [273,2 °F], 10 min).
- 2** Kontroller komponentene for synlig skade, og skift ut hvis nødvendig.

Etter reprosessering

Forberedelse før neste bruk av apparatet

Montering og tilpasning av pasientspesifikt tilbehør og forbruksdeler.

Prosedyre:

- Remonter i samsvar med informasjonen i avsnittet "Montering" på side 35.
- Koble til strømforsyningen og gassforsyningen i samsvar med informasjonen i avsnittet "Montering" på side 35.

Kontroll av bruksklarhet

Forutsetninger:

- Apparatet er montert og klargjort så det er bruksklart.

Prosedyre:

- Kontroller at apparatet er klart til bruk igjen i samsvar med informasjonen i avsnittet "Oppstart" på side 51.

Denne side er tom med vilje.

Service

Vedlikeholdsintervaller for Oxylog 3000 plus	130
Definisjon av vedlikeholdsbegreper	130
Inspeksjon	131
Sikkerhetskontroller	131
Vedlikehold	132
Vedlikeholdsplan	132
Reparasjon	132
Hvis respiratoren svikter	132

Vedlikeholdsintervaller for Oxylog 3000 *plus*

Definisjon av vedlikeholdsbegreper

Dette kapittelet beskriver vedlikeholdsoppgaver som må utføres for å sikre at det medisinske utstyret fungerer riktig. Vedlikeholdsoppgaver skal utføres av ansvarlig personell.

Utfør kun vedlikeholdsprosedyrer når ingen pasient er koblet til apparatet.

Registrer alle vedlikeholdsprosedyrer som er utført.

FORSIKTIG

For å unngå funksjonssvikt på apparatet, skal vedlikehold utføres av kvalifisert vedlikeholdspersonell.

ADVARSEL

Infeksjonsfare

Brukere, vedlikeholdspersonell og kvalifiserte eksperter kan bli smittet med patogener.

Desinfiser og rengjør apparatet eller apparatets deler før det utføres vedlikeholdsoppgaver, og også før det medisinske apparatet returneres for reparasjon.

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt

Det er strømførende komponenter under lokket.

- Ikke fjern lokket.
- Vedlikeholdsoppgaver skal utføres av ansvarlig personell. Dräger anbefaler at DrägerService utfører disse oppgavene.

Konsept	Definisjon
Service	Passende tiltak som har til hensikt å opprettholde den funksjonelle integriteten til et medisinsk apparat.
Inspeksjon	Tiltak som har til hensikt å fastslå og evaluere den faktiske tilstanden til et medisinsk utstyr
Vedlikehold	Gjentatte angitte tiltak som har til hensikt å opprettholde den funksjonelle integriteten til et medisinsk apparat.
Reparasjon	Tiltak som har til hensikt å gjenopprette den funksjonelle integriteten til et medisinsk utstyr etter en feil på en utstyrsfunksjon

Inspeksjon

Det må utføres inspeksjoner regelmessig i samsvar med følgende retningslinjer og innenfor spesifiserte intervaller.

Kontroller	Intervall	Ansvarlig personell
Inspeksjon og sikkerhetskontroller ¹⁾	Hvert 2. år	Servicepersonell

1) Betegnelsen gjelder for Den føderale republikken Tyskland. Samsvarer med "Recurring safety inspection" i Den føderale republikken Østerrike

Sikkerhetskontroller

Sikkerhetskontroller er ingen erstatning for forebyggende vedlikehold (inkludert forebyggende utskifting av slitasjedeler), som er identifisert av produsenten.

ADVARSEL

Fare for feil på medisinsk utstyr

Hvis det ikke utføres sikkerhetskontroller regelmessig, kan det føre til at det medisinske utstyret ikke fungerer som det skal.

Utfør sikkerhetskontroller til de angitte intervallene.

Omfang

- 1 Kontrollere dokumenter som følger med:
 - Bruksanvisning på plass.
- 2 Kontroller at komponenter og tilbehør er komplette, i samsvar med den medfølgende bruksanvisningen, når produktet er klart for bruk.
- 3 Kontroller at apparatkombinasjonen er i god stand.
 - Merking komplett og lesbar.
 - Ingen skader.
- 4 Kontrollere elektrisk sikkerhet:
 - I samsvar med IEC 62353.
- 5 Kontrollere sikkerhetsventil.
 - Sikkerhetsventilen fungerer korrekt: Maks. trykk 90 mbar.
 - Nødluftventilen fungerer korrekt:
 - Alarm for nettstrømbrydd fungerer korrekt.
 - Monitorering av tilførselstrykk.
 - Kontrollere alarmen for høyt luftveistrykk.
 - Kontrollere alarmen for respirasjonssystemets integritet.
 - Kontrollere at strømindikatorene fungerer korrekt.
- 6 Hvis utstyret brukes i et helikopter, inspiser kontaktene til batteriet visuelt, og erstatt dem ved behov.
- 7 Utfør en apparattest i samsvar med bruksanvisningen.

Vedlikehold

ADVARSEL

Risiko for feil på komponenter

Det kan oppstå utstyrsfeil grunnet slitasje eller materialtretthet i komponentene.

For å opprettholde riktig funksjonalitet i alle komponenter, må det utføres inspeksjon og forebyggende vedlikehold på apparatet til spesifiserte intervaller.

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt

Før det utføres vedlikeholdsarbeid, må alle elektriske koblinger og gasskoblinger kobles fra henholdsvis strømforsyningen og gasstilførselen.

Vedlikeholdsplan

Komponent	Intervall	Tiltak	Ansvarlig personell
Støvfilter	Hvert 2. år	Skift ut ¹⁾	Servicepersonell
Internt oppladbart batteri	– Hvert 2. år – Når batteriets driftstid ikke lenger oppnås²⁾	Skift ut	Brukere
Apparat	Hvert 2. år	Inspeksjon og forebyggende vedlikehold	Servicepersonell

1) Støvfilteret kan behandles som husholdningsavfall.

2) Se avsnittet "Tekniske data" for informasjon om batteriets driftstid.

Reparasjon

Dräger anbefaler at alle reparasjoner utføres av DrägerService og at bare originale reparasjonsdeler fra Dräger benyttes.

Hvis respiratoren svikter

ADVARSEL

Bruk aldri en respirator som har fått fysisk skade, eller ikke ser ut til å virke ordentlig.

Bruk i slike tilfeller alltid personell som har fått opplæring på fabrikk, eller er autorisert, til å utføre service på apparatet.

Avfallshåndtering

Avfallshåndtering av det medisinske utstyret	134
Instruksjoner for avfallshåndtering	134
Avfallshåndtering av det medisinske utstyret og strømforsyninger	134
Avfallshåndtering av batterier	134
Avfallshåndtering av slangesett og CO ₂ -kyvetter	134

Avfallshåndtering av det medisinske utstyret

Etter utstyrets levetid:

- La det ansvarlige renovasjonsforetaket kassere det medisinske utstyret på korrekt måte.
- Følg gjeldende lover og forskrifter.

For land som er underlagt EU-direktivet 2002/96/EF

Dette apparatet er underlagt EU-direktiv 2002/96/EF (WEEE). For å oppfylle registreringskravet i henhold til dette direktivet, skal dette utstyret ikke kastes på

kommunale mottak for elektrisk og elektronisk avfall. Dräger har autorisert et selskap for å samle inn og avfallshåndtere dette apparatet. For henting av avfall og mer informasjon se Drägers nettside på www.draeger.com. Bruk søkefunksjonen med søkeordet "WEEE" for å finne relevant informasjon. Hvis Drägers nettside ikke er tilgjengelig, ta kontakt med den lokale Dräger-organisasjonen.

Instruksjoner for avfallshåndtering

Avfallshåndtering av det medisinske utstyret og strømforsyninger

Etter utstyrets levetid:

- Rådfør deg med det aktuelle renovasjonsforetaket om hvordan utstyret skal avfallshåndteres.

Følg gjeldende lover og forskrifter.

Følg gjeldende lover og forskrifter for kassering av batterier.

Avfallshåndtering av slangesett og CO₂-kyvetter

Følg alltid lokale forskrifter angående avfallsbehandling av slangesett og CO₂-kyvetter, og følg gjeldende standarder for sykehus-/akuttjenester.

Avfallshåndtering av batterier

ADVARSEL

Risiko for eksplosjon og kjemisk forbrenning

Feil håndtering av batterier kan føre til eksplosjoner og kjemiske forbrenninger.

Ikke kast batterier på åpen ild. Ikke bryt opp batteriene.

- Ikke lad opp batteriene.

Batteriet i det medisinske utstyret inneholder forurensende stoffer.

Tekniske data

Krav til omgivelser	136
Ved drift	136
Under oppbevaring og transport.	136
Innstillinger	137
Bruksegenskaper	138
Visning av målte verdier og kurver	140
Måling av luftveistrykk	140
Flowmåling	140
CO ₂ -måling.	140
Frekvensmåling	140
Kurvevisning	140
Monitorering	141
Ekspirasjonsminuttvolum, MVe.	141
Luftveistrykk Paw	141
Apnéalarmtid Tapn	141
Apné	141
Respirasjonsfrekvens Fsp	141
Endetidal CO ₂ -konsentrasjon etCO ₂ (alternativ).	141
Lekkasje	142
Datakommunikasjon (opsjon).	142
Driftsdata	142
Strømforsyning	142
Gassforsyning.	144
Erklæring om farlige stoffer i samsvar med direktiv CLP 1272/2008 vedlegg VI del 3	145
Anvendte materialer	146
EMC-erklæring	147
Generell informasjon	147
Elektromagnetisk miljø	148
Anbefalt avstand fra trådløse kommunikasjonsenheter.	148

ADVARSEL

Ikke bruk apparatet i strid med de spesifiserte miljø- og forsyningsbetingelsene, siden det kan hende apparatet ikke virker i samsvar med spesifikasjonene og kan slutte å fungere.

Krav til omgivelser

Ved drift

Temperatur	-20 til +50 °C
Omgivelsestrykk	570 til 1200 hPa
Omgivelsestrykk for CO ₂ -sensor	570 til 1100 hPa
Automatisk kompensasjon av atmosfærisk trykk innefor dette trykkområdet	
Høyde	opptil 4600 m
Omgivelsestrykk for AC/DC-strømpakke	700 til 1200 hPa
Temperatur	0 til 50 °C
Høyde	opptil 3000 m
Relativ luftfuktighet	5 til 95 % (ingen kondensering)

Under oppbevaring og transport

Ventilator uten batteri, med gjenbrukbart slangesett

Temperatur	-40 til +75 °C
Omgivelsestrykk	570 til 1200 hPa
Omgivelsestrykk for CO ₂ -sensor	115 til 1100 hPa
Relativ luftfuktighet	5 til 95 % (ingen kondensering)
Tiden som trengs før maksimal-/minimumstemperaturen når driftstemperatur	

Slangesett for voksne og barn, engangs

Temperatur	-20 til +50 °C
Omgivelsestrykk	570 til 1200 hPa
Relativ luftfuktighet	5 til 95 % (ingen kondensering)

Batteri

Temperatur	-20 til +50 °C (foretrukket temperatur for langtids lagring <30 °C)
Omgivelsestrykk	570 til 1200 hPa
Relativ luftfuktighet	5 til 95 % (ingen kondensering)

Innstillinger

Ventilasjonsmoduser	VC-CMV, VC-AC, VC-SIMV, VC-SIMV/PS, Spn-CPAP, Spn-CPAP/PS, PC-BIPAP, PC-BIPAP/PS Alternativ: AutoFlow for VC-CMV, VC-AC og VC-SIMV(/PS)
Respirasjonsfrekvens F	2 til 60/min (VC-SIMV, PC-BIPAP) 5 til 60/min (VC-CMV, VC-AC) 12 til 60/min med apnéventilasjon
Respirasjonstidsforhold I:E	1:100 til 50:1
Inspirasjonstid Ti	0,2 til 10 s
Tidevolum VT	0,05 til 2,0 L, BTPS Målte verdier basert på tilstanden av pasientens lunge, kroppstemperatur 37 °C, luftveistrykk, vann-dampmettet gass.
Innstillingsnøyaktighet	±15 % av den målte verdien eller ±25 mL avhengig av hva som er størst (respirasjonsslange for voksne). ±15 % av den målte verdien eller ±15 mL avhengig av hva som er størst (respirasjonsslange for barn).
Inspirasjonstrykk P _{insp}	PEEP +3 til +55 mbar
O ₂ -konsentrasjon	40 til 100 Vol%
Innstillingsnøyaktighet	±10 Vol%. Den faktiske verdien avhenger av inspirasjonsflow ¹⁾ og gjennomsnittlig luftveistrykk.
Positivt endeekspiratorisk trykk PEEP	0 til 20 mbar, ikke negativt trykk.
Triggerfølsomhet (flowtrigger)	1 til 15 L/min

Trykkstøtte ΔP_{supp}	0 til 35 mbar (relativt til PEEP)
Trykkstøtgetid for trykkstøtte	langsom (1 s), standard (0,4 s), rask.
Inspirasjon	5 til 50 %
terminering av trykkstøttet respirasjon i prosent av inspiratorisk toppflow (PIF)	
(<i>Insp.term.%PIF</i>)	

Alarmgrenseintervaller

Alarm	Alarmgrenseintervall
MVe 	2 til 41 L/min
MVe 	0,5 til 40 L/min
fspn 	10 til 100/min
etCO ₂ 	1 til 100 mmHg / 0,1 til 13,3 kPa / 0,1 til 13,3 Vol%
etCO ₂ 	0 til 100 mmHg / 0 til 13,3 kPa / 0 til 13,3 Vol. %

1) se O₂-konsentrasjon, side 77

Bruksegenskaper

Kontrollmåte	Tidsstyrt, volumkonstant, trykkkontrollert
--------------	--

Maksimal inspirasjonsflow	100 L/min ¹⁾
---------------------------	-------------------------

Apparatcompliance	
med respirasjons-slange for voksne, 1,5 m	≤1 mL/mbar
med respirasjons-slange for voksne, 3 m	≤2 mL/mbar
med respirasjons-slange for barn, 1,9 m	≤0,7 mL/mbar

Inspiratorisk og ekspiratorisk motstand for apparatet med slangesett for voksne	≤6 mbar ved 60 L/min
	≤4 mbar ved 30 L/min
	≤2 mbar ved 5 L/min

Inspiratorisk og ekspiratorisk motstand for apparatet med slangesett for barn

≤5 mbar ved 30 L/min

≤2 mbar ved 5 L/min

Nominell flow

Engangsslangesett for voksne, 1,5 m	Inspiratorisk 21 L/min ved 2 mbar Ekspiratorisk 10 L/min ved 2 mbar
Engangsslangesett for voksne, 3,0 m	Inspiratorisk 20 L/min ved 2 mbar Ekspiratorisk 10 L/min ved 2 mbar
Flergangsslangesett for voksne, 1,5 m	Inspiratorisk 22 L/min ved 2 mbar Ekspiratorisk 16 L/min ved 2 mbar
Flergangsslangesett for voksne, 3,0 m	Inspiratorisk 21 L/min ved 2 mbar Ekspiratorisk 15 L/min ved 2 mbar
Engangsslangesett for barn	Inspiratorisk 12 L/min ved 2 mbar Ekspiratorisk 7 L/min ved 2 mbar

Døddrom inkludert flowsensor, men uten tilbehør som filtre, HME-er og CO₂-kyvette

Omtrent 35 mL²⁾
(flergangsslangesett for voksne).
Omtrent 30 mL²⁾
(engangsslangesett for voksne).
Omtrent 15 mL²⁾
(engangsslangesett for barn).

Døddrom for CO₂-kyvette

Omtrent 4 mL (CO₂-kyvette)
Omtrent 1,5 mL (CO₂-kyvette for barn)

Tilleggsfunksjoner

Behovsventil	Åpner respirasjonssystemet ved svikt i gasstilførselen og tillater spontan respirasjon med omgivelsesluft.
Sikkerhetsventil	Åpner respirasjonssystemet ved apparatsvikt til ca. 80 mbar.

Pasienttilkobling

22 mm konisk ISO-kobling

- 1) Ved tilførselstrykk >350 kPa.
Maksimal inspirasjonsflow er redusert til 80 L/min ved tilførselstrykk på <350 kPa, og til 39 L/min ved tilførselstrykk på <280 kPa.
- 2) Ved bruk av tilbehør med hunnkobling må det legges til 2 mL til døddrommet til slangesettet.

Visning av målte verdier og kurver

Måling av luftveistrykk

Område	0 til 100 mbar
Oppløsning	1 mbar
Nøyaktighet	±(2 mbar +2 % av målt verdi)

Flowmåling

Minuttvolum MVe

Område	0 til 99 l/min, BTPS
Oppløsning	0,1 L/min
Nøyaktighet	±15 % av målt verdi, eller ±0,4 L/min, største verdi gjelder.

Tidevolum VTe

Område	0 til 5000 mL, BTPS
Oppløsning	1 mL
Nøyaktighet	±15 % av den målte verdien eller ±20 mL avhengig av hva som er størst (respirasjonsslange for voksne). ±15 % av den målte verdien eller ±15 mL avhengig av hva som er størst (respirasjonsslange for barn).

CO₂-måling

Område	0 til 120 mmHg / 0 til 15,8 Vol% / 0 til 16,0 kPa
Oppløsning	1 mmHg/0,1 Vol%/0,1 kPa
Total systemresponstid	200 ms

Frekvensmåling

Område	0 til 99/min
Oppløsning	1/min
Nøyaktighet	±1/min

Kurvevisning

Luftveistrykk Paw (t)	–10 til 100 mbar
Flow (t)	–120 til 120 L/min
CO ₂	–5 til 120 mmHg/–1 til 16 Vol%/–1 til 16 kPa

Monitorering

Ekspirasjonsminuttvolum, MVe

Alarm, øvre alarmgrense	Når øvre alarmgrense er overskredet..
Innstillingsområde	2 til 41 L/min
Alarm, nedre alarmgrense	Når nedre alarmgrense er brutt.
Innstillingsområde	0,5 til 40 L/min

Luftveistrykk Paw

Alarm, øvre alarmgrense	Når Pmax-verdien overskrides.
Innstillingsområde	20 til 60 mbar
Alarm, nedre alarmgrense	Når trykkdifferansen mellom inspirasjons- og ekspirasjonsfasene er mindre enn 5 mbar i minst 20 sekunder.
	Eller hvis det angitte trykknivået ikke blir oppnådd innen 10 sekunder.

Apnéalarmtid Tapn

Alarm	Når det ikke lenger registreres noen respirasjonsaktivitet.
Innstillingsområde	15 til 60 s

Apné

Alarm	Hvis det ikke er registrert noen endring i respirasjonsfasen på >12 sekunder og Tapn er deaktivert.
-------	---

Respirasjonsfrekvens Fsp

Alarm, øvre alarmgrense	Når øvre alarmgrense er overskredet i mer enn 25 sekunder.
	Alarmlyden slås av i omtrent 40 sekunder etter start av ventilasjon eller endring av ventilasjonsmodus.
Innstillingsområde	10 til 100/min

Endetidal CO₂-konsentrasjon etCO₂ (alternativ)

Alarm, øvre alarmgrense	Når øvre alarmgrense er overskredet i mer enn 15 sekunder eller 3 ventilasjonssykluser.
Innstillingsområde	1 til 100 mmHg / 0,1 til 13,3 Vol% / 0,1 til 13,3 kPa
Alarm, nedre alarmgrense	Når nedre alarmgrense er underskredet i mer enn 15 sekunder eller 3 ventilasjonssykluser.
Innstillingsområde	0 til 100 mmHg / 0 til 13,3 Vol% / 0 til 13,3 kPa

Lekkasje

Alarm

Kun med NIV av i VC-modus:
Når VTe <60 % av VTi over de siste 25 sekunder
pluss varighet av en pustesyklus eller 8 ventilasjons-
sykluser

Datakommunikasjon (opsjon)

Eksporterte data

Målte verdier
Kurver
Alarmer
Alarminnstillinger
Brukerinnstillinger
Kontakt DrägerService
når det gjelder datakommunikasjonsprotokoll.

Overføringshastighet

19200

Databiter

8

Paritet

Partall

Stoppbit

1

Driftsdata

Strømforsyning

Strømforsyning

Oxylog 3000 *plus* 24 V $\pm$ 6 VDC
inngangsspenning

Strømforsyningene
(AC/DC-strømtilførsels-
pakke og DC/DC-omfor-
mer) er spesifisert som en
del av Oxylog 3000 *plus*.

Strømforbruk

Med batteriladning maksimalt 2,4 A ved 19 VDC

Driftstid med nytt og fulla-
det internt batteri uten nett-
strømforsyning

– i typisk ventilasjon uten CO₂-sensor, redusert
skjermlysstyrke Ca. 9,5 timer

– i typisk ventilasjon Ca. 7,5 timer

Batteritype

Litiumionbatteri

Oppladingstid		Ca. 4 timer
		De spesifiserte ladetidene gjelder ved opplading av batteriet til ca. 90 % etter at det er utladet. Ladning av et fullstendig tømt batteri er bar mulig når respiratoren er slått AV.
Tillatt omgivelsestemperatur under ladning.		0 °C til 35 °C
Indikasjon på batterikapasitet		i trinn på 25 %
Nøyaktighet for kapasitetsindikasjon		Den indikerte kapasiteten bestemmes av selve batteriet. Nøyaktigheten avhenger av type og produsent og kan bli redusert ved hyppig delvis utladning og bruk under ekstreme temperaturer. Det interne batteriet blir som før bare når det er blitt helt utladet og ladet på nytt ved romtemperatur (25 °C). Derfor er kriteriene for alarmmeldingene !!! Int. batteri utladet og !! Lad opp int. batteri basert på måling av batterispenningen. Kapasiteten som er indikert på dette tidspunktet, kan avvike fra faktisk kapasitet for det interne batteriet.
	Oppbevaringstid for batteriet	Batteriet må alltid tas ut av respiratoren for oppbevaring og lades fullstendig senest etter 12 måneder (for eksempel i den eksterne batteriladestasjonen). For å opprettholde ideell ladekapasitet må batteriet oppbevares med et ladenivå på 40 til 50 %.
AC/DC-strømtilførsels-pakke	Beskyttelsesklasse (som angitt i IEC 60601-1)	Klasse II
	Beskyttelsesgrad	IP22
	Inngang	100 til 240 V~ / 50 til 60 Hz / 1,0 A
	Utgang	19 V ±0,5 V / 4,47 A (-20 °C til 40 °C) / 3,5 A (40 °C til 50 °C)
		Isolér respiratorsystemet fra strømnettet ved å trekke ut strømkabelen fra stikkontakten. AC/DC-strømforsyningen er ment for bruk i stasjonære situasjoner (f.eks. på et sykehus eller en brannstasjon).
DC/DC-omformer	IP-klassifisering	IP42
	Temperaturområde	-20 °C til +50 °C
	Inngang	12/24/28 VDC; 5 A/2,5 A/2,1 A
	Utgang	19 V ±0,5 V/2,6 A
		Beregnet bruk av DC/DC-omformer er i kjøretøyer.

Gassforsyning

O ₂ -tilførselstrykk	Fra et sentralt gasstilførselssystem eller fra en O ₂ -flaske.
Gasstilførsel	270 kPa til 600 kPa ved 100 L/min
Kobling for O ₂ -tilførsel	Medisinsk oksygen enten: NIST ¹⁾ iht. EN 739/ISO5359 eller DISS ²⁾ iht. CGA V5-1989 eller N-F ³⁾ S90-116

ADVARSEL

Bruk bare medisinsk oksygen.

Gassflasker og trykkreduksjonsventiler.

ADVARSEL

Bruk bare flasker med komprimert gass og trykkreduksjonsventiler som samsvarer med alle gjeldende regler og er godkjent.

Trykkreduksjonsventil

Må ha sikkerhetsventil på utgangssiden for å begrense utgangstrykket til ca. 1000 kPa ved en eventuell feil.

Gassforbruk til intern kontroll

Gjennomsnitt 0,5 L/min

Nøyaktighet for gassforbruksindikasjon

15 % eller ± 1 L/min, der største verdi gjelder.

- 1) NIST = Ikke-utsiftbar, gjenget skrue
- 2) DISS = Diameter Index Safety Systems
- 3) N-F = Norme française

Erklæring om farlige stoffer i samsvar med direktiv CLP 1272/2008 vedlegg VI del 3

Visse materialer i dette produktet inneholder følgende stoffer i proporsjon over 0,1 % vekt:

- Bly (CAS nr. 7439-92-1)

Dette produktet er trygt å bruke for pasienter som er sensitiv for det angitte stoffet.

Dräger er oppmerksom på følgende restrisikoer:

- Ingen

Apparatspesifikasjoner

Lydtrykknivå ved typisk ventilasjon		<45 dB (A) ved en avstand på 1 m.
Lydtrykknivå til alarmsignaler		≥52 til ≤75 (A) ved en avstand på 1 m.
Lydtrykknivå på hjelpealarm		>45 dB (A) ved en avstand på 1 m.
Mål (B × H × D)		
	Hovedenhet	294 × 188 × 179 mm (uten håndtak og beskyttelsesbøyle)
	Beskyttelsesbrakett	75 mm (i tillegg til bredden på hovedenheten)
	AC/DC-strømtilførselspakke	150 × 37 × 64 mm
	DC/DC-omformer	160 × 35 × 60 mm
Vekt		
	Hovedenhet uten internt batteri	Omtrent 5,3 kg
	Hovedenhet med internt batteri	Omtrent 5,8 kg
	AC/DC-strømtilførselspakke	Omtrent 0,6 kg
	DC/DC-omformer	Omtrent 0,6 kg
Tyngdepunkt (hovedenhet)		
	Bredde fra venstre	152 mm
	Høyde fra bunnen	83 mm
	Dybde bakfra	82 mm
Skjerm		
	Teknologi	Elektroluminisens (EL)
	Pikslar	240 x 128
	Synlig område	108 × 56 mm
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)		Samsvarer med NEK IEC 60601-1-2, NS-EN 794-3 (36.101), NS ISO 10651-3 (36.202.2.1) og FN-forskrift nr. 10, (for strømtilførselsenheten) med hensyn til EMC for bruk i motorkjøretøyer, tilsvarer EU-direktiv 2004/104/EU. Samsvarer med RTCA DO-160 med hensyn til EMC for bruk i fly og helikoptre.

Klassifisering
i henhold til direktiv 93/42/EØF

Klasse IIb

UMDNS-kode
Universal Medical Device Nomenclature System
(universelt nomenklatursystem for medisinsk utstyr)

18 – 098

Beskyttelsesklasse, slangesett (engangs og flergangs), Type BF  (body floating, defibrilleringssikker)
inkludert CO₂-sensor, endotrakealslanger eller masker

Type beskyttelse mot inntrengning av væsker

IP34, apparatet er sprutsikkert fra alle retninger og beskyttet mot fremmedlegemer >2,5 mm (0,1 in)

Beskyttelsesklasse for CO₂-sensoren
Gjenopprettingstid ved defibrillering

IP64
0 s

Anvendte materialer

MERKNAD

Alle Dräger-respirasjonsslanger er fremstilt uten bruk av naturlig gummilateks.

Flergangsslangesett for voksne

Respirasjonsslange, flowmåleslanger	silikongummi
Hus for flowsensor, respirasjonsventil	Polysulfon (PSU)
Vinge i flowsensor	Rustfritt stål
Membraner i respirasjonsventil	silikongummi

EMC-erklæring

Generell informasjon

EMC-samsvaret til Oxylog 3000 *plus* omfatter bruk av følgende eksterne kabler, transdusere og tilbehør:

- AC/DC-strømtilførselspakke
- DC/DC-omformer
- Flerbruks veggholder
- Utstyrsholder
- Bæreveske
- Hurtigkobling for strøm
- Bæresystem
- CO₂-sensor
- CO₂-skjøteledning
- Datakommunikasjonskabel

Dette apparatet er testet for elektromagnetisk kompatibilitet med bruk av tilbehør fra listen over tilbehør. Annet tilbehør skal kun brukes hvis de opprettholder den elektromagnetiske kompatibiliteten. Bruk av tilbehør som ikke er kompatibelt kan føre til økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet for apparatet.

Dette apparatet kan brukes i umiddelbar nærhet av andre apparater kun hvis Dräger har godkjent kombinasjonen av apparatene. Hvis det ikke har blitt gitt godkjenning fra Dräger, må man sørge for at dette apparatet fungerer korrekt i den ønskede kombinasjonen før bruk. Bruksanvisningen for det andre apparatet må følges.

Elektromagnetisk miljø

Dette apparatet skal kun brukes i miljøer som er spesifisert i kapittelet "Bruksmiljøer" på side 14.

Utslipp	Samsvar
Avgitt utstråling	Klasse B, gruppe 1 (30 MHz til 1 GHz)
Ledet utslipp	Klasse B, gruppe 1 (150 kHz til 30 MHz)
Harmonisk stråling (NEK IEC 61000-3-2)	Klasse A
Spenningsvingninger/flimring (NEK IEC 61000-3-3)	Overholdt

Immunitet mot	Testnivå og krav til elektromagnetisk miljø
Elektrostatisk utladning (ESD) (NEK IEC 61000-4-2)	Kontaktutladning: ± 8 kV
	Luftutladning: ± 15 kV
Elektriske transientforstyrrelser (støt) (NEK IEC 61000-4-4)	Strømkabel: ± 2 kV
	Lengre inngangs-/utgangslinjer for signal: ± 1 kV
Impulsspenninger (støt) (NEK IEC 61000-4-5)	Spennning, ekstern leder – ekstern leder: ± 1 kV
	Spennning, ekstern leder – beskyttende jordingsleder: ± 2 kV
Magnetfelt ved strømforsyningens frekvens (NEK IEC 61000-4-8)	50 Hz: 30 A/m
Spenningsfall og korte avbrudd i strømtilførselens spenning (NEK IEC 61000-4-11)	Spenningsfall på 30 % til 100 %, 8,3 ms til 5 s, forskjellige fasevinkler
Utstrålte høyfrekvensforstyrrelser (NEK IEC 61000-4-3)	26 MHz til 1 GHz: 30 V/m (NS-EN ISO 10651-3) 80 MHz til 2 GHz: 10 V/m (NS-EN 794-3) 80 MHz til 2,7 GHz: 3 V/m
Utstrålte høyfrekvensforstyrrelser (NEK IEC 61000-4-6)	150 kHz til 80 MHz: 3 V, ISM-bånd: 6 V
Elektromagnetiske felt i nærheten av trådløse kommunikasjonsenheter	Ulike frekvenser fra 385 MHz til 5785 MHz: 9 V/m til 28 V/m

Anbefalt avstand fra trådløse kommunikasjonsenheter

Det må være en avstand på minst 1,0 m (3,3 ft) mellom dette apparatet og trådløse kommunikasjonsenheter for å sikre at apparatets funksjonssikkerhet ikke kompromitteres.

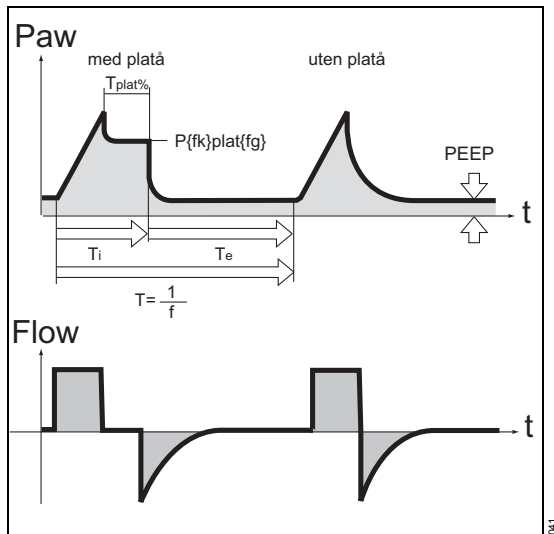
Beskrivelse

Ventilasjonsmoduser	150
VC-CMV	150
VC-AC	150
VC-SIMV	151
PS	152
PC-BIPAP	153
AutoFlow	154
Oppstartatferd ved AutoFlow	155
Dødrom	156
Bestemme syklustid, inspirasjonstid og ekspirasjonstid	156
Funksjonell beskrivelse	157
Gassforsyning	157
Inspirasjon	157
Ekspirasjon	157
Sikkerhet	158
Programvare	158
Monitorering	158
CO2-måling	158

Ventilasjonsmoduser

VC-CMV

Volume Controlled - Controlled Mandatory Ventilation
(volumkontrollert obligatorisk ventilasjon)



I denne modusen blir bare obligatoriske volumkontrollerte ventilasjonsstøt levert til pasienten. Ventilasjonsmønsteret blir spesifisert av innstillingene for tidevolumet **VT**, respirasjonsfrekvensen **F**, ventilasjonstidforholdet **I:E** eller inspirasjonstiden **Ti** og **PEEP**.

Ved slutten av flowleveringsfasen, forblir ekspirasjonsventilen lukket til slutten av inspirasjonstiden. Denne fasen, inspirasjonspausen, kan identifiseres som platået **Tplat**, og er definert som en prosentandel av inspirasjonstiden.

VC-AC

Volume Controlled - Assist Control
(volumkontrollert – assistert kontroll)

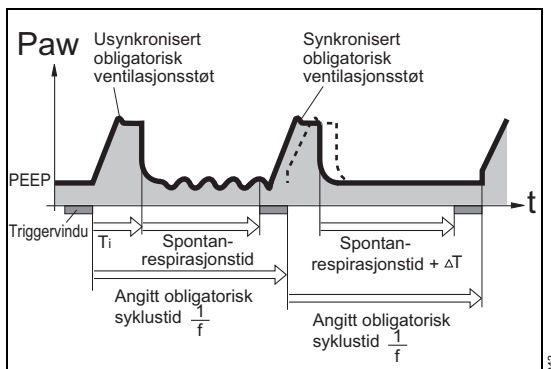
Assistert ventilasjon med kontinuerlig, positivt luftveistrykk.

VC-AC gir volumkontrollerte støt. Disse støtene kan synkroniseres med pasientens spontane respirasjon. Det obligatoriske ventilasjonsmønsteret er angitt som VC-CMV, men det obligatoriske åndedraget begynner når pasienten når en inspiratorisk flow som svarer til minst den angitte flowtriggeren.

Den faktiske respirasjonsfrekvensen kan være høyere enn den angitte respirasjonsfrekvensen.

VC-SIMV

Volume Controlled - Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (volumkontrollert – synkronisert pulserende obligatorisk ventilasjon)



VC-SIMV gir en kombinasjon av obligatorisk ventilasjon og spontan respirasjon. Den gjør det mulig for pasienten å puste spontant der de mekaniske obligatoriske åndedragene gir minimumsventilasjon. Minimumsventilasjonen blir kontrollert av de to angitte verdiene for tidevolum **VT** og respirasjonsfrekvens **F** og blir bestemt av produktet $VT \times F$.

Det obligatoriske ventilasjonsmønsteret er et resultat av ventilasjonsparametere for tidevolum **VT**, respirasjonsfrekvens **F**, ventilasjonstidforhold **I:E** eller inspirasjonstid **Ti** og platåtid **Tplat**. For å unngå at det anvendes obligatorisk åndedrag under spontan ekspirasjon, sikrer respiratorens flowtrigger at åndedraget utløses synkront med pasientens spontane respirasjonsinnsats innefor et fast tidsvindu under ekspirasjon.

Triggervinduet har en varighet på 5 sekunder. Hvis ekspirasjonstiden er mindre enn 5 sekunder, dekker triggervinduet hele ekspirasjonstiden minus en minste ekspirasjonstid på 500 ms.

Siden synkronisering av det obligatoriske åndedraget reduserer den spontane respirasjonstiden, noe som kan føre til en uønsket økning i respirasjonsfrekvens, forlenger Oxylog 3000 *plus* den spontane respirasjonstiden for det etterfølgende åndedraget med differansen ΔT . Dette forhindrer en økning i SIMV-frekvens. Respirasjonsfrekvensen **F** forblir konstant.

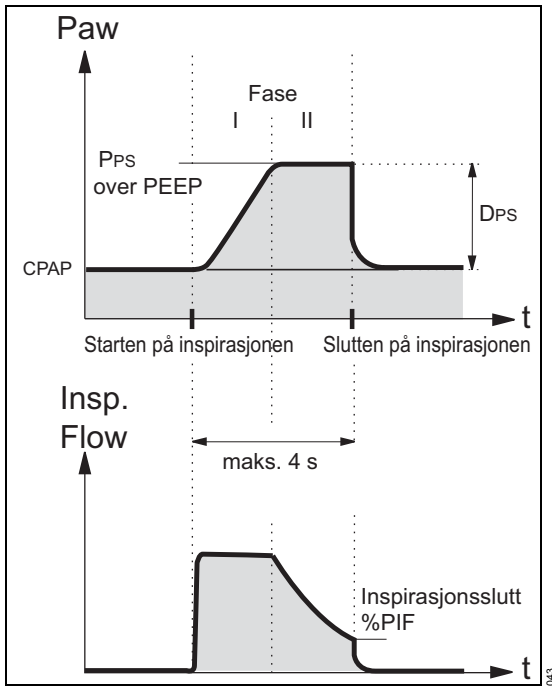
Respirasjonsfrekvensen **F** og tidevolumet **VT** angir minimum ventilasjon, som i VC-CMV og VC-AC.

Under de spontane respirasjonsfasene kan pasienten assisteres med trykk via trykkstøtte PS.

Når pasienten avvennes fra ventilasjon, blir antall obligatoriske åndedrag generelt redusert. Dette øker den spontane respirasjonstiden slik at det nødvendige totale minuttvolumet MV i økende grad blir levert ved spontan respirasjon.

PS

Pressure Support (trykkstøtte)



Trykkstøtte for utilstrekkelig spontan respirasjon.

PS kan brukes i kombinasjon med VC-SIMV, PC-BIPAP og Spn-CPAP. Med PS støtter apparatet inspirasjonen. Pasienten har kontroll over den spontane respirasjonsfrekvensen. Under PS-støt blir pasienten som puster spontant, tilført respirasjonsgass, selv om inspirasjonsinnsatsen er svak.

Trykkstøtten startes når den spontane inspirasjonsflowen når angitt flowtriggernivå. Apparatet øker deretter luftveistrykket opp til det forhåndsvalgte trykket ΔP_{supp} over **PEEP**, som kan justeres etter pasientens tilstand.

Det er tre innstillinger for hastigheten i trykkøkning (stigetid):

- Bratt stigetid: Trykket øker raskt, slik at Oxylog 3000 *plus* støtter spontan respirasjon med høy innledende flow.
- Flat stigetid: Trykket øker langsomt, slik at Oxylog 3000 *plus* støtter spontan respirasjon med lav innledende flow. I dette tilfellet kan det være nødvendig for pasienten å gjøre en større inspirasjonsinnsats.
- Middels stigetid: Det er også mulig å velge en innstilling mellom en høy og en lav innledende flow.

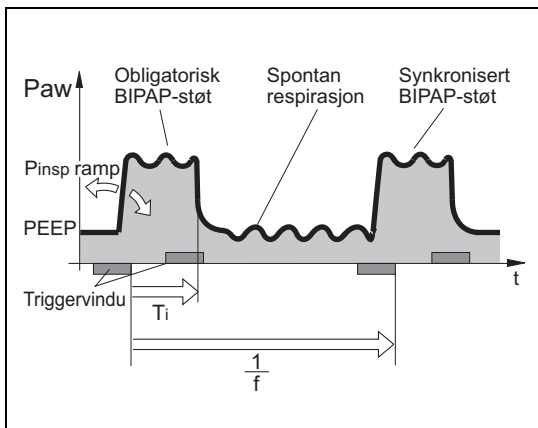
Stigetiden, ΔP_{supp} over **PEEP** og pasientens egen respirasjonsaktivitet angir inspirasjonsflowen.

PS blir avsluttet:

- Dersom inspiratorisk flow faller under det angitte kriteriet for avslutning av inspirasjon, angitt som en prosentandel av inspiratorisk toppflow etter 100 ms (**Insp.term.%PIF**) (og derfor ΔP_{supp} over **PEEP** nås), eller
- etter 4 sekunder hvis det foregående kriteriet ikke er oppfylt.

PC-BIPAP

Pressure Controlled - Biphase Positive Airway Pressure (trykkkontrollert – tofaset positivt luftveistrykk)



PC-BIPAP-ventilasjonsmodusen er en trykkkontrollert/tidskontrollert ventilasjonsmodus der pasienten alltid kan puste spontant. PC-BIPAP kan beskrives som en tidskontrollert veksling mellom to CPAP-nivåer.

Alternativet konstant, spontan respirasjon tillater imidlertid en smidig overgang fra kontrollert ventilasjon til selvstendig, spontan respirasjon i avvenningsfasen, uten at det er nødvendig å endre ventilasjonsmodus. For å gi enkel tilpasning til pasientens spontane pustemønster synkroniseres overgangen fra inspirasjonstrykknivå til ekspirasjonstrykknivå og omvendt med pasientens spontane respirasjon.

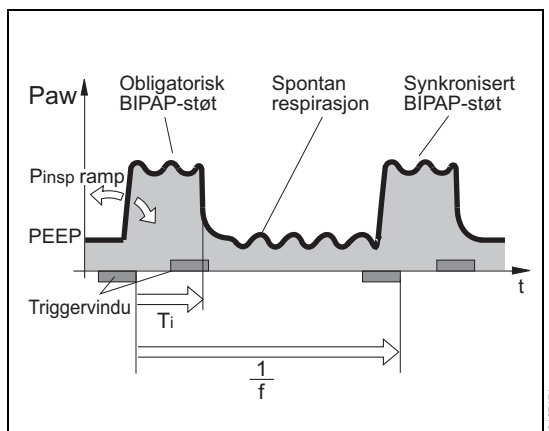
Vekslingsfrekvensen holdes konstant, selv når under synkroniseringen foregår via et triggervindu. Ved denne fleksible tilpasningen til pasientens spontane respirasjon kreves det mindre beroligende midler. Dette betyr at pasienten vender tilbake til spontan respirasjon raskere.

Som med alle trykkkontrollerte ventilasjonsmoduser blir det ikke foreskrevet noe fast tidevolum VT. Tidevolumet VT forårsakes prinsipielt av trykkdifferansen mellom **PEEP** og **Pinsp** og av lungecompliance. En økning i denne trykkdifferansen forårsaker et økt tidevolum VT.

Det målte ekspiratoriske tidevolumet **VTe** må brukes for å angi nødvendig differanse mellom **PEEP** og **Pinsp**.

Endringer i lungecompliance og i luftveiene, samt aktiv "kjemping" fra pasientens side, kan føre til endringer i tidevolumet VT. Dette er en ønsket effekt i denne ventilasjonsmodusen. Fordi tidevolumet VT og det resulterende minuttvolumet MV ikke er konstant, må alarmgrensene for minuttvolumet MVe angis med omhu.

Angi PC-BIPAP



Som med VC-SIMV blir tidsmønsteret angitt med de grunnleggende innstillingsparameterne respirasjonsfrekvens **F** og ventilasjonstidsforhold **I:E** eller inspirasjonstid **Ti**.

Nedre trykknivå angis med **PEEP**, mens øvre trykknivå angis med **Pinsp**.

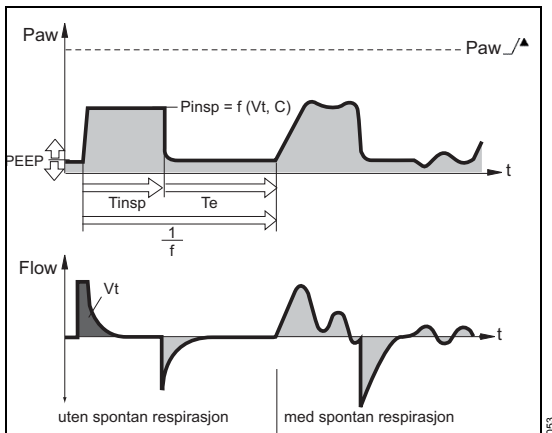
Ved bytte fra VC-SIMV til PC-BIPAP forblir tidsmønsteret uendret, men **Pinsp** må angis.

Brattheten i økningen fra nedre trykknivå til øvre trykknivå kontrolleres med innstillingen **Stigetid**.

I fasen med lavt trykk kan spontan respirasjon assisteres med trykkstøtte PS. Brattheten i trykkøkningen til **ΔPsupp** over **PEEP** blir også kontrollert med innstillingen **Stigetid**.

Avvenning fra kontrollert ventilasjon til full spontan respirasjon oppnås med gradvis reduksjon av inspirasjonstrykk **Pinsp** og/eller respirasjonsfrekvens **F**.

AutoFlow



AutoFlow (AF) leverer det angitte tidevolumet **VT** ved bruk av et deselerende flowmønster for å gi lavest mulig toppluftveistrykk. Oxylog 3000 *plus* bestemmer trykket som er nødvendig for å levere det angitte tidevolumet **VT** basert på lungeegenskaper som forholdet mellom motstand og compliance, samt pasientens spontane respirasjonsbehov.

Når pasienten inspirerer, leverer Oxylog 3000 *plus* ekstra inspirasjonsflow.

Maksimalt inspirasjonstrykk i AutoFlow er begrenset til:

- 5 mbar under **Pmax**.

Pasientens aktuelle kliniske tilstand må vurderes når du angir **Pmax**, for å unngå risiko for lungeskade hvis luftveistrykket øker. Angi alltid **Pmax** med omhu for å begrense luftveistrykket i tilfelle redusert compliance.

Hvis det angitte tidevolumet **VT** ikke kan oppnås, og maksimalt inspirasjonstrykk er nådd, genereres alarmer **VT lav, trykkgrense**.

Minimum inspirasjonstrykk i AutoFlow er begrenset til:

- 5 mbar over **PEEP** for ikke-triggerede støt;
- 0,1 mbar over **PEEP** for triggerede støt.

Vanligvis er den valgte inspirasjonstiden **Ti** mye lengre enn lungefyllingstiden. Inspirasjonstrykket **Pinsp** svarer til den minste verdien som er beregnet fra tidevolum **VT** og compliance **C** for lungene. Inspirasjonsflowen kontrolleres automatisk slik at det ikke blir noen trykktopp på grunn av motstanden i tuben og luftveiene. Med AutoFlow justeres inspirasjonsflow med maksimalt 3 mbar fra pust til pust.

Hvis tidevolumet **VT** nås (inspirasjonsflow = 0) før inspirasjonstiden **Ti** er helt over, sikrer Oxylog 3000 *plus* at pasienten kan puste i den gjenværende inspirasjonstiden.

Hvis pasienten puster under obligatorisk respirasjon, forblir inspirasjonstrykket konstant for dette åndedraget. Bare inspirasjons- og ekspirasjonsflowen tilpasses pasientens behov. Det anvendte tidevolumet kan avvike fra det angitte tidevolumet **VT** for spontant genererte åndedrag, men i gjennomsnitt opprettholdes et konstant tidevolum.

Oxylog 3000 *plus* avslutter et AutoFlow-åndedrag hvis tidevolumet som leveres til pasienten, er 30 % høyere enn det angitte tidevolumet **VT**.

Angi alarmgrensene **Høyt minuttvolum MV** og **Lavt minuttvolum MV** slik at det utløses en alarm hvis flowen er for høy eller for lav.

Under AutoFlow gir flowkurven i kurvevinduet ekstra informasjon. Hvis den angitte inspirasjonstiden **Ti** er kortere enn lungefyllingstiden, viser flowkurven at inspirasjonsflowen ikke har vent tilbake til grunnlinjen ved slutten av inspirasjonsfasen. I dette tilfellet må du evaluere tilstanden til pasienten for å bestemme årsaken til den økte inspirasjonstiden **Ti** for å redusere topptrykket ytterligere. Denne virkningen kan også skyldes oppsamling av sekret. I denne situasjonen begrenser Oxylog 3000 *plus* inspirasjonstrykket som beskrevet ovenfor. Hvis resultatet er at tidevolumet **VT** ikke kan leveres fullt ut lenger, genereres alarmer **VT lav, trykkgrense**.

Økningen i inspiratorisk flow fra **PEEP**-nivå til inspirasjonsnivå kan tilpasses enda tettere til pasientens behov ved hjelp av **Stigetid**.

Oppstartatferd ved AutoFlow

Når AutoFlow-funksjonen aktiveres, leverer Oxylog 3000 *plus* et volumkontrollert åndedrag med en konstant inspirasjonsflowhastighet i hele inspirasjonstiden T_i . Toppluftveistrykket fra dette åndedraget bestemmer inspirasjonstrykket for AutoFlow-funksjonen.

Hvis det ikke kan bestemmes noe passende trykk for dette åndedraget, skjer følgende:

- Et trykkkontrollert åndedrag utføres med inspirasjonstrykk 5 mbar over angitt **PEEP**. Det anvendte volumet måles og bestemmer et starttrykk for å oppnå det angitte tidevolumet **VT**.
- Det neste åndedraget benytter et inspirasjonstrykk som tilsvarer 75 % av dette første trykket. Oxylog 3000 *plus* måler det anvendte volumet igjen, og bestemmer det påfølgende trykket for å nå det angitte volumet.
- Det neste åndedraget blir utført med dette trykket.

Inspirasjonstrykket for de følgende åndedragene blir justert til det angitte **VT** blir nådd.

Ved en alarm om frakoblet slange blir denne oppstartsfunksjonen gjentatt.

Dødrom

Dødrom er et viktig aspekt ved ventilasjonsstyring: Dødrom er en del av respirasjonssystemet der det ikke skjer noen gassutveksling av betydning. En økning i andelen dødrom i forhold til alveolær ventilasjon kan føre til økt CO₂-retensjon hos pasienten.

Dødrom finnes som en komponent i pasientens kunstige luftveis- og slangesett. Hvis dødromvolumet er likt eller overskrider volumet av alveolær ventilasjon, kan det hende pasienten ikke er i stand til å utånde karbondioksid i tilstrekkelig grad. Det er derfor viktig å ta hensyn til dødromvolumet i slangesettet til Oxylog 3000 *plus*.

Bestemme syklustid, inspirasjonstid og ekspirasjonstid

Grunnlaget for å bestemme syklustid (total tid for en respirasjonssyklus) under obligatoriske åndedrag er den angitte respirasjonsfrekvensen (**F**). Denne utfyller den angitte inspirasjonstiden (**Ti**) eller det angitte ventilasjonstidsforholdet (**I:E**).

MERKNAD

Verdier for **Ti** eller **I:E** kan konfigureres i kundeservicemodus. Se "Customer Service Mode (kundeservicemodus)" på side 95.

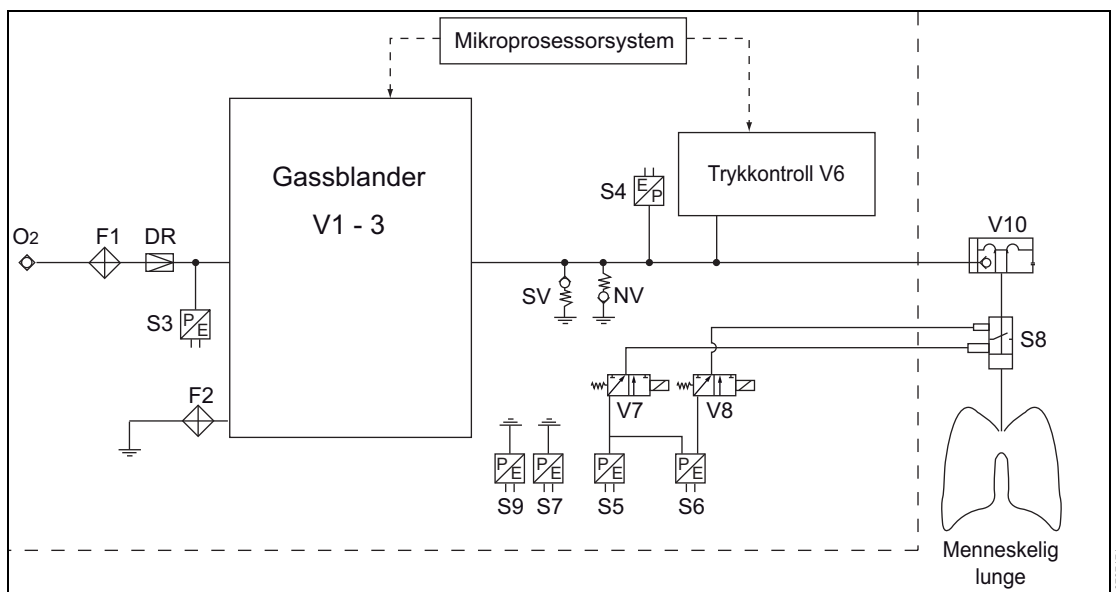
Disse reglene gjelder også når respiratoren er konfigurert til å angi **I:E** i stedet for **Ti**.

Ved motstridende innstillinger utløses alarmmeldingen **!! Kontroller innst. tid** eller **!! Kontroller innst. flow** for å varsle operatøren om å endre innstillingene.

Hvis det er konflikt mellom innstillinger, bestemmer respiratoren syklustid, **Ti** og **Te** i følgende rekkefølge:

- Hvis angitt **Ti** er for kort til at respiratoren kan levere det angitte tidevolumet **VT**, blir varigheten av **Ti** økt automatisk. Hvis den resulterende **Ti** overskrider syklustiden, blir syklustiden økt automatisk. Merk: Dette gjelder kun volumkontrollerte ventilasjonsmoduser.
- Hvis angitt tid **Ti** overskrider syklustiden, blir varigheten av **Ti** automatisk tilpasset syklustiden.
- Ekspirasjonstiden **Te** er minst 0,5 s. Dersom **Te** ikke lenger passer i syklustiden (grunnet en lang **Ti**), økes syklustiden automatisk.

Funksjonell beskrivelse



De ulike pneumatiske styreelementene i Oxylog 3000 *plus* kontrolleres av mikroprosessorsystemet via digitaliserte elektriske signaler.

måler og tildeler Oxylog 3000 *plus* ca. 10 % mindre volum ved drift med en testlunge (tørr gass ved romtemperatur).

Gassforsyning

Tilførselsgassen O₂ blir renset av filter F1 og justert til konstant trykk med trykkreduksjonsventilen DR. Omgivelsesluft blir tatt inn via filter F2 etter behov. Tilførselstrykket blir overvåket av trykksensor S3.

Inspirasjon

Gassblander V1-3 leverer den variable inspirasjonsflowen som en blanding av tilførselsgass O₂ og omgivelsesluft i samsvar med ventilasjonsmodus og nødvendig O₂-konsentrasjon. Tidevolumet tilføres uansett omgivelsestrykk (sensorene S7 og S9 for absolutt trykk) under pasientforhold BTPS for volumkontrollert respirasjon. Det tilførte tidevolumet korresponderer med det som er angitt for BTPS og tar hensyn til omgivelsestrykket. På denne måten

Ekspirasjon

Under volumkontrollert inspirasjon lukker trykkkontrollen V6 inspirasjonskanalen og kontrollerer PEEP-trykket under ekspirasjon eller reduserer trykket i inspirasjonsslangen for å kontrollere trykket PS, P_{insp} eller P_{max} når målverdiene er nådd. Respirasjonsventilen V10 på pasientsiden, som er indirekte kontrollert av V6, lukker mot atmosfærisk luft under inspirasjon og justerer det nødvendige pasienttrykket under ekspirasjon ved å kontrollere trykket i inspirasjonsslangen. Verdien målt av luftveistrykksensoren S5 på pasientsiden tjener som et referansepunkt for trykkregulering.

Sikkerhet

Ved feil lukkes gassblander V1-3 og trykkkontrollen V6 åpnes til atmosfæren. Ventilen NV for pneumatisk behov (spontan respirasjon) åpner ved negativt trykk. Den pneumatiske sikkerhetsventilen SV (satt til ca. 80 mbar) åpner ved for høyt trykk.

Programvare

Programvaren er utviklet etter interne program-utviklingsprosesser og blir underlagt kodeinspeksjoner, integrasjonstester og systemtester.

Når en feil oppdages, svikter apparatet på en sikker måte.

Monitorering

Flowen som måles på pasientsiden av S8, blir overført til den interne elektroniske sensoren for trykkdifferanse S6 som ett differansetrykksignal. De målte monitoreringsverdiene for tidevolum, minuttvolum og respirasjonsfrekvens blir avledet av målt ekspirasjonsflow. Inspirasjonsflowsignalet blir brukt til deteksjon av flowtriggeren.

Systemlekkasjer kan identifiseres ved balansen mellom inspirasjons- og ekspirasjonstidevolumer (for eksempel lekkasjealarm, NIV).

Måling av luftveistrykk på pasientsiden supplerer Paw-verdiene for luftveistrykk på skjermen via S5, i tillegg til de avledede verdiene PEEP, PIP, Pplat og Pmean. Påliteligheten for denne målingen av luftveistrykk på pasientsiden blir overvåket av en redundant intern luftveistrykkmåling i respiratoren via S4 i inspirasjonskanalen.

CO₂-måling

CO₂ måles via et standardsystem basert på absorpsjonsmåling. En lyskilde genererer et spektrum, og to lysdetektorer registrerer det karakteristiske absorpsjonsspekteret og gir elektriske signaler som endres med CO₂-konsentrasjonen. Disse signalene evalueres deretter og vises. Oppvarming av CO₂-sensoren forhindrer kondensering.

Når CO₂-sensoren blir tilkoblet, eller hvis den har hatt et strømbryt, gjennomfører den først sin oppvarmingsfase (ca. 3 minutter). Under oppvarming:

- etCO₂ og CO₂-verdiene har redusert nøyaktighet;
- Nullkalibrering og filtersjekk utsettes
- Alarmen **!!! Sjekk kyvettetype** er inaktiv.

Liste over tilbehør

Delenavn	Bestil- lingsnum- mer
Tilbehør påkrevd for bruk	
Strømforsyning:	
AC/DC strømtilførselspakke 100 til 240 V/50 til 60 Hz	57 90 808
Tilgjengelige strømkabler:	
– Tyskland og Europa	18 24 481
– Danmark	18 68 950
– Storbritannia	18 44 369
– Australia	18 51 705
– Sveits	18 44 377
– USA	18 41 793
– Kina	18 59 706
– Brasil	18 75 523
– Thailand	18 68 160
Isolert DC/DC-omformer	57 04 799
Litiumionbatteri	2M 86 733
Respirasjonsslangesett og tilbehør	
Respirasjonsslangesett, med flowmåleslange, 1,5 m	84 12 068
Respirasjonsslangesett, med flowmåleslange, 3 m	84 12 913
Respirasjonsventil	84 12 001
Flowsensor	84 12 034
Vinkelrørstykke	84 12 235
VentStar Oxylog engangsslangesett for voksne, 1,5 m, 5 pk.	57 03 041
VentStar Oxylog engangsslangesett for voksne, 3 m, 5 pk.	MP 00 335
VentStar Oxylog engangsslangesettet for barn, 1,9 m, 5 pk.	57 04 964

Delenavn	Bestil- lingsnum- mer
Masker	
NovaStar NIV-maske:	
Størrelse S	MP 01 579
Størrelse M	MP 01 580
Størrelse L	MP 01 581
ClassicStar-maske:	
Størrelse S	MP 15 73
Størrelse M	MP 15 74
Størrelse L	MP 15 75
ComfortStar-maske (20 pk.):	
Størrelse 3, barn	MP 01 513
Størrelse 4, S	MP 01 514
Størrelse 5, M	MP 01 515
Størrelse 6, L	MP 01 516
LiteStar-maske (30 pk.):	
Størrelse 3, barn	MP 01 503
Størrelse 4, S	MP 01 504
Størrelse 5, M	MP 01 505
Størrelse 6, L	MP 01 506
Hodeutstyrsstropper for masker	
Hodeutstyrsstropp, engangs, tekstil, S	MP 01 559
Hodeutstyrsstropp, engangs, tekstil, L	MP 01 560
Hodeutstyrsstropp, engangs, gummi, S	MP 01 561
Hodeutstyrsstropp, engangs, gummi, L	MP 01 562

Delenavn	Bestil- lingsnum- mer
Respirasjonssystemfiltre/HME	
TwinStar (filter – HME-kombinasjon, 50 pk.):	
90 mL	MP 01 800
65 mL	MP 01 810
55 mL	MP 01 805
25 mL	MP 01 815
CareStar (elektrostatisk filter, 50 pk.):	
45 mL	MP 01 755
40 mL	MP 01 765
30 mL	MP 01 770
SafeStar-filter (mekanisk HEPA-filter, 50 pk.):	
55 mL	MP 01 790
60 mL	MP 01 795
80 mL	MP 01 785
Oksyngengassylindre	
O2-sylinder, 2 liters, 200 bar, G3/4 sylinderkobling	B1 02 05
O2-sylinder, 2 liters, 200 bar, Pin Index-sylinderkobling	B1 02 08
Tilkoblingsslanger	
Gasstilførselssystem	57 04 500
Spesialtilbehør	
Utstyrsholder	2M 86 900
Batterilader	2M 86 729
Flerbruks veggholder	57 04 216
Bæresystem	2M 86 975
Testlunge	84 03 201
Datakommunikasjonskabel, 0,8 m	57 05 301
Tralle	57 90 150
Opsjoner	
CO2-måling	57 05 331

Delenavn	Bestil- lingsnum- mer
Dataeksport i sanntid	57 05 332
AutoFlow	57 05 333
O2 -inhalasjon	57 05 329
100 % O2	57 05 330
CO2-måling	
CO2-sensor (revisjonsindeks 04 og høyere)	68 71 950
Skjøteledning for CO2-sensor, 90 cm	68 72 159
Gjenbrukbar CO2-kyvette (voksne)	68 70 279
Gjenbrukbar CO2-kyvette (barn)	68 70 280
CO2-kyvette til engangsbruk (voksne)	MP 01 062
CO2-kyvette til engangsbruk (barn)	MP 01 063

Stikkordfortegnelse

A

AC/DC-strømtilførselspakke	40
Advarsel	3, 83, 86
Alarm – årsak – tiltak	106
Alarmer	106
Alarm Reset	31
Alarmhendelse	83
Alarmlyd, demping	83
Alarmvindu, meldinger	106
Alarmvolum	79
Typer	82
Vindu for alarmer	33
Anvendte materialer	146
Apné	
Apnéalarm, alarmtid	72
Apnéventilasjon	72
Apparatspesifikasjoner	145
Apparattest, utføre	54
AutoFlow	66, 68, 154
Avfallshåndtering	133

B

Batteri	
Ladning	52
Sette inn batteriet	37
Statusindikator	37
Begrensninger i bruk	14
Betjening	28
Betjeningskontroller for skjerm	30
Bruksmiljøer	14
BTPS	137

C

CO ₂ -kurver	34
CO ₂ -kyvette	
Fjerne	119
Tilkobling	48
CO ₂ -måling	89
Beskrivelse	158
Filtersjekk	90, 102
Kalibrering	89, 101
CO ₂ -sensor	
Tilkobling	48
Customer Service Mode (kundeservicemodus)	95

D

Datakommunikasjon	91
DC/DC-omformer	39
Driftsdata	142
Driftstid	53
Driftstid, pneumatisk	53
Dødrom	156

E

EMC	11
EMC-erklæring	147
Engangsslangesett	
Fjerne slangesett for barn	121
Fjerne slangesett for voksne	121
Koble til engangsslangesett for voksne	45
Oversikt	20
Engangsslangesett for voksne	20, 21
etCO ₂	88
Etter bruk	80

F

F	88
Feilmeldinger under apparattest	116
FiO ₂	88
Flergangsslangesett	
Montering	43
Oversikt	20
Flergangsslangesett for voksne	20
Flowkurver	34
Forkortelser	23
Forsiktig	3, 11
Frontpanel	18
fspn	88
Funksjonell beskrivelse	157

G

Gassforsyning	41, 144
Gjenoppliving	
Hjerte-lungeredning (CPR)	66, 73

H

Hjerte-lungeredning (CPR)	66, 73
HME-filter	
Angi HME-korreksjon	78

I

Informasjonsvindu, meldinger	114
Innstillinger	137
Vindu	33
Insp. Hold	75
IT-nettverk	91

K

Kalibrering	79
Koble til gasstilførselen	41
Konfigurasjon	93
Kontraindikasjoner	14
Kontroll av bruksklarhet	54
Krav til omgivelser	136

L

Lateks	25, 146
Luftvestrykk Paw	141

M

Monitorering	87
MVe	88
MVespon,	88

N

NIV	74
-----------	----

O

O ₂	29
O ₂ inhalat.	31
O ₂ -blanding 40 % til 100 %	77
O ₂ -flaske	41
O ₂ -konsentrasjon med O ₂ -blanding	77
Oppladbart batteri	
Internt	37

P

PC-BIPAP, PC-BIPAP/PS	29, 69, 153
PEEP	88
PIP	88
Pmax	29
Pmean	88
Pplat	88
Produsentens standardinnstillinger	96
PS	152

R

Reprosessering	117, 122
----------------------	----------

S

Servicehåndbok	104
Sett bakfra	19
Sett fra siden, høyre	19
Sikkerhet	7
Sikkerhetsinspeksjoner	131
Skjerm	32
Skjermlysstyrke	79
Struktur	32
Slå apparatet på	62
Slå AV apparatet	28, 80
Slå PÅ apparatet	28, 55
Spn-CPAP, Spn-CPAP/PS	29, 71
Språk, angi	94
Standardskinnesystemer	49
Stigetid	66, 68, 70, 73
Stor visning av trykkurve	34
Strømbrudd	84
Strømforsyning	37, 142
Strømsparingsmodus	79
Systemoversikt	17
Systemtest	56

T

Tekniske data	135
Tidevolum	64, 67
Tilbehør	159
Tiltenkt bruk	13, 14
Trigger	64, 65, 67, 69, 73, 96, 137
Trykkbegrensning	85
Trykkstøtte	68, 70, 152

V

VC-AC	29, 64, 150
VC-CMV, VC-AC	29, 64, 150
VC-SIMV	151
VC-SIMV, VC-SIMV/PS	29, 67
Vedlikeholdsintervaller	130
Ventilasjonskontroller	29
Ventilasjonsmoduser	22
Beskrivelse	150
Velge	29
Verdivindu.	32
Visning av målte verdier	140
VT	29
VT _e	88

Y

Ytelsesdata	138
-------------------	-----

Denne side er tom med vilje.

Tilgang til kundeservicemodus

Tilgang til kundeservicemodus 166

Starte kundeservicemodus 166

Tilgang til kundeservicemodus Oxylog

3000 plus Programvare 1.n 167

Tilgang til kundeservicemodus

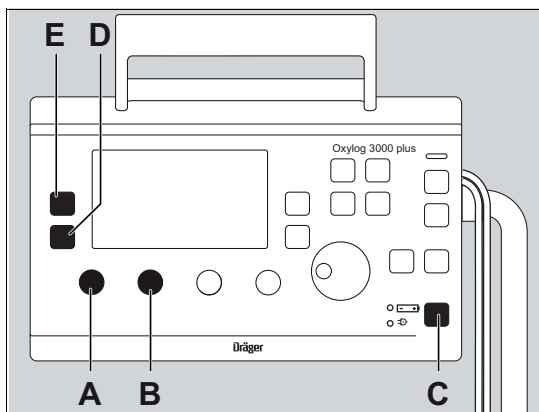
Starte kundeservicemodus

Den følgende tilgangen er kun beregnet på vedlikeholdspersonell og kvalifiserte spesialister, og er beskyttet mot uautoriserte justeringer. Tilgangsbeskrivelsen vises på den neste siden i bruksanvisningen.

Klipp ut delen med tilgangsbeskrivelsen og oppbevar den på et sikkert sted utilgjengelig for uvedkommende.

Hvis utklippdelen med tilgangsbeskrivelsen er blitt fjernet, spør enhetslederen hvordan du foretar endringer i kundeservicemodus.

Tilgang til kundeservicemodus Oxylog 3000 plus Programvare 1.n



- 1 Kontroller at ventilasjonen er AV.
- 2 Vri innstillingsknappene **VT** (A) og **F** (B) helt til høyre.
- 3 Trykk på Start/Stopp-tasten  (C) for å slå på apparatet. Trykk på og hold nede knappene **Kurver**  (D) og **Verdier**  (E) samtidig, inntil hovedmenyen i **Kundeservicemodus** vises.
- 4 I hovedmenyen angir du nummeret for den ønskede testen med hjulet.

```
Customer Service Mode
Testnumber :      1
Set startup settings

Switch OFF to quit servicemode
```

- 5 Trykk på hjulet for å aktivere testen.

Innstillinger i kundeservicemodus

- 6 Velg den ønskede funksjonen med markøren (stjerne).
- Slik velger du parameteren: Drei på hjulet.
 - Slik aktiverer du parameteren: Trykk på hjulet.
 - Slik velger du verdien: Drei på hjulet.
 - Slik bekrefter du verdien: Trykk på hjulet.

Slik avslutter du menyen for parameterinnstillinger

```
Set startup settings
Mode          = CMV
Trigger       = 0 lpm
PEEP          = 5 mbar
I:E/Ti       = 1:E
Tplat%       = 1.0:1.5
dPlat%       = 0 %
SlopeP       = 0 mbar
Pinsp        = STANDARD
O2-Flow      = 10 lpm

Set factory default
*EXIT
```

- 1 Velg linjen **EXIT**.
- 2 Trykk på hjulet for å bekrefte. De angitte verdiene blir lagret som standardinnstillinger og forblir aktivert.

Denne side er tom med vilje.

Denne side er tom med vilje.

Denne bruksanvisningen gjelder kun for
Oxylog 3000 plus SW 1.n.

med serienr.:

Hvis ikke Dräger har satt inn noe serienummer,
er denne bruksanvisningen bare til informasjon
og er ikke beregnet for bruk sammen med noen
bestemt maskin eller enhet.

Dette dokumentet skal utelukkende brukes til
kundeinformasjon og blir ikke oppdatert eller
endret uten forespørsel fra kunden.



 Produsent

Drägerwerk AG & Co. KGaA



Moislinger Allee 53-55
23542 Lübeck
Tyskland



+49 451 8 82-0

FAKS

+49 451 8 82-20 80



<http://www.draeger.com>

5705318 – 5503.420 no

© Drägerwerk AG & Co. KGaA

Utgave/Edition: 12 – 2020-09

(Utgave/Edition: 1 – 2009-05)

Dräger forbeholder seg retten til å foreta
endringer av utstyret uten forvarsel.

