



eAdvantage®

**Elektronisk lystgass/oksygen
Analgetisk gassblandings- og leveringsystem
01EQ3000**

INNHALDSFORTEGNELSE

1. Sikkerhet	4
2. Generell informasjon	5
2.1. Tiltentkt bruk	5
2.2. Bruksmiljø	5
2.3. Kontraindikasjoner	5
3. Oversikt	6
3.1. Produktbeskrivelse	6
3.2. Prinsipper for drift	6
3.3. Kontroller, tilkoblinger og indikatorer	7
3.4. Kontrollfunksjoner	8
3.5. LED-indikatorer	8
3.6. Symboler og notasjoner	9
4. Forberedelse til bruk	10
4.1. Komponentliste	10
4.2. Sett opp	10
4.2.1. PÅ AV	10
4.2.2. Installere/bytte batteri	10
4.2.3. Koble til gasstilførselsslengene	11
4.2.4. Koble til pasientkretsen og sensorledningen	13
4.2.5. Slå mikseren PÅ	13
4.3. Testing før innføring i bruk	14
4.3.1. Innganglekkasjetest	14
4.3.2. Utganglekkasjetest	14
4.3.3. Etterspørselsfunksjon	14
4.3.4. Alarmer for lavt inngangstrykk	15
4.3.5. Lavt inngangstrykk slås av	15
4.3.6. Oksygen flushfunksjon	15
4.3.7. Oksygenkonsentrasjon	15
4.4. Sjekkliste før bruk	16

5. Bruksanvisningen	16
5.1. Oppstart og valg av innstillinger	16
5.2. Velge etterspørselsmodus gass	18
5.3. Lås funksjon	19
5.4. Innstillingsmodus	20
5.4.1. Dato tid	21
5.4.2. Passord	22
5.4.3. Programvare oppdatering	25
5.4.4. Lagrede hendelser	27
5.4.5. Overføring av lagrede hendelser	28
5.5. Bruk av enheten	29
5.6. Slår av enheten	30
6. Post bruk	30
6.1. Koble fra enheten etter bruk	30
6.2. Oppbevaring	30
7. Alarmer, ADVARSLER og varsler	31
7.1. Funksjonelle alarmer	31
7.2. Strømningsventillekkasjealarm	33
7.3. Batteriindikatorer	33
8. Rengjøring, forebyggende vedlikehold og service	35
8.1. Rengjøring	35
8.2. Lader batteriet	36
8.3. Forebyggende vedlikehold og service	37
9. Tekniske data	39
9.1. Spesifikasjoner	39
9.2. Kretsdiagram	40
9.3. Batteri og strømforsyning	40
9.4. Elektromagnetisk kompatibilitet	41
10. Feilsøking	43
11. Reservedeler og tilbehør	44
12. Garanti	46

1. SIKKERHET

ADVARSLER

- eAdvantage® skal kun brukes av kvalifisert helsepersonell som er opplært i bruken til formålene spesifisert under "Tilsiktet bruk".
- eAdvantage®-systemet er designet for selvadministrasjon av pasienter.
- Fest aldri ansiktsmasken til pasienten med en hodesele.
- eAdvantage® skal ikke brukes i oksygenrike eller brennbare gasser eller anestesimidlemiljøer. Holdes unna åpen ild, gnister og fett/olje.
- Det anbefales å bruke sylindere som er minst 1/4 fulle. Slå alltid på sylinderventilen sakte og fullt.
- Lystgassylindere skal betjenes i oppreist stilling. Hvis dinitrogenoksyd-sylindere er i ventil-ned-posisjon mens stolpeventilen er åpen, kan væske slynges ut gjennom ventilasjonskanalene. Denne væsken, lystgass, kan forårsake brannskader ved å fryse på utsatt hud.
- La aldri olje eller fett komme i kontakt med noen del av sylindrene, regulatorene eller eAdvantage®-systemet.
- Bruk alltid sjekklisten for å sikre at alle komponenter settes sammen på riktig måte og at alle engangsartikler skiftes ut.
- Før bruk på en pasient, bør innstillingene til den leverte gassen kontrolleres for å sikre at de er i samsvar med tiltenkt bruk.
- Det anbefales å bruke en oksygenmonitor som samsvarer med ISO 80601-2-55 når gassmikseren er i bruk ved å koble den til gassuttaket på enheten mellom enheten og kretsen.
- Denne enheten må brukes med O-Two Breathing Circuit, 01CV8037. Det anbefales å koble ekspirasjonsslangen til kretsen til et anestetisk gassrensingssystem i samsvar med ISO 80601-2-13
- Hvis alarmer går kontinuerlig, må du umiddelbart slutte å bruke og slå av gasstilførselen.
- Etter bruk, slå alltid av sylindrene for å sikre at gassflasker med tilstrekkelig volum er festet før enheten settes tilbake til normal lagringsposisjon.
- Slå alltid av enheten etter bruk.
- Ikke demonter noen del av enheten unntatt der det er beskrevet i denne håndboken, da enhver uautorisert demontering vil ugyldiggjøre garantien.
- IKKE bruk oksygen Flush-funksjonen for å gi positivt trykkventilasjon til en pasient som ikke puster.
- Etter bruk, slå alltid av sylindrene og sørg for at gassflasker med tilstrekkelig volum er festet før enheten settes tilbake til normal oppbevaringsposisjon.

- Medisinske gasser skal være tørre og fri for støv og olje. En funksjonsfeil i den medisinske gassrørledningen vil føre til at denne enheten slutter å fungere. Denne enheten og det tilhørende pustesystemet er kompatible for bruk med N₂O and O₂.
- Pasienten skal kontinuerlig overvåkes av opplært helsepersonell mens han bruker eAdvantage®.

2. GENERELL INFORMASJON

2.1 Tiltent bruk

O-Two® eAdvantage® N₂O/O₂ elektroniske analgetiske gassblandings- og leveringssystem er beregnet på å administrere en operatørjusterbar blanding av lystgass/anxiolytisk gass og oksygen, etter behov, til en bevisst pasient som puster spontant.

2.2 Bruksmiljø

Enheden er egnet for bruk på sykehus, medisinske- tannlege- og legekontorer, der kortvarig eller intermitterende inhalasjonsanalgesi er nødvendig for et bredt spekter av prosedyrer.

2.3 Kontraindikasjoner

Kontraindikasjonene for denne enheten inkluderer, men er kanskje ikke begrenset til:

- Overfølsomhet overfor medisinen
- Hodeskader med nedsatt bevissthet
- Kjeveskader
- Kunstig, traumatisk eller spontan pneumotoraks
- Luftemboli
- Mellomøret okklusjon, ørebetennelse
- Dekompresjonssyke
- Abdominal distensjon / tarmobstruksjon

Merk: Dinitrogenoksid/oksygen (N₂O/O₂)-blandinger må aldri brukes i noen tilstander der luft er fanget i kroppen og ekspansjon (opptil 3x opprinnelig størrelse) vil være farlig. For eksempel vil det forverre en pneumothorax og kan øke intrakranielt trykk ytterligere. Luft i andre hulrom som bihulene, mellomøret og magen kan også utvide seg.

3. OVERSIKT

3.1 Produktbeskrivelse

eAdvantage® er et elektronisk styrt (nettverk eller batteri), gasstrykkdrevet, selvadministrert blandesystem for levering av en variabel konsentrasjon av lystgass og oksygen (N_2O/O_2). Ved behov strømmer gassen til spontant pustende beviste pasienter via en unik pasientkrets med monotoreringslinje.

Merk: Denne enheten skal brukes av pasienten under veiledning av kvalifisert personell som er opplært i bruken.

Tiltenkt pasientpopulasjon:

Bevisste, spontant pustende pasienter som er i stand til å forstå behandlingen, forstå verbal kommunikasjon og selv-administrere den angitte smertestillende gassblandingen.

3.2 Prinsipper for drift

eAdvantage®-systemet benytter variabel strømningskontroll og måling for å levere nøyaktige konsentrasjoner av N_2O/O_2 fra trykksatte og regulerte gassforsyninger (enten sylinder eller sentralgassanlegg) ved strømningshastigheter tilsvarende den pasienten krever. To tilkoblinger er gitt på enheten for tilkobling av trykkregulerte gasskilder for lystgass og oksygen. Enheten har bare én kontroll for å slå PÅ eller AV samt justere innstillingsvalgene. Når den er slått PÅ, og enhetens automatiske kalibrering er fullført, endres skjermen til hovedmenyen med Demand Flow-modus satt til 50 %-50 % blanding som standardinnstilling. Gassblandingseffekten kan velges på skjermen fra et område av prosenter fra 0 %/100 % (N_2O/O_2) til 70 %/30 % (N_2O/O_2) i trinn på 5 %.

De gassspesifikke innebygde alarmsystemene vil generere både visuelle og hørbare alarmer dersom enhetens lystgass- eller oksygeninnangstrykk faller under 45 PSI, og enheten vil automatisk slås av dersom oksygeninnangstrykket faller under 21 PSI.

En oksygen Flush-funksjon gjør at helsepersonell kan gi en konstant flow av 100% oksygen til pasienten.

Merk: eAdvantage®-mikseren regnes som en kritisk enhet, og

komponentene betraktes som kritiske komponenter. Kun de personene som er opplært i driften av dinitrogenoksid/oksygen smertestillende gassforsyningssystemer (og denne enheten) bør bruke dette utstyret. Les bruksanvisningen grundig før bruk.

3.3 Kontroller, tilkoblinger og indikatorer



A Grønn LED for batteri driftsindikator

I Utgangstilkobling

B N₂O inngangstilkobling

J LED Bekreftelsesindikator

C Strøminngangstilkobling

K Kontrollknapp

D USB forbindelse

L Avbryt

E Alarmsummer

M Lyd pause-tast

F Grønn LED-indikator for vekselstrøm

N Oksygen flushfunksjon

G Oransje LED-indikator for batteri lading

O Oksygeninngangstilkobling

H Luftveistrykk overvåkingsport

P LCD Skjerm

3.4 Kontrollfunksjoner

Kontrollknapp (K):

Kontrollknappen brukes til å slå på mikseren (ved å trykke den ned i 1 sekund) eller slå mikseren av (ved å trykke den ned i 4 sekunder).

Den brukes også til å navigere mellom alternativene og innstillingene på skjermen, ved å rotere den i begge retninger ved behov og for å bekrefte innstillingsvalget (ved å trykke på knappen).

Avbryt knapp (L):

Hvis du trykker på Avbryt knappen, avbrytes det gjeldende valgstadiet for å gå tilbake til forrige trinn til hovedskjermen uten valg er nådd.

Lyd pause knapp (M):

eAdvantage® er utstyrt med en lyd pause knapp for å dempe lydalarmer i 2 minutter. Lydpausefunksjonen aktiveres hver gang lyd pause knappen trykkes ned selv uten aktiv alarm.

Oskysten flushfunksjon (N):

eAdvantage® er utstyrt med muligheten til manuelt å levere en konstant strøm på 40 l/min med 100 % oksygen så lenge denne knappen holdes nede.

3.5 LED-indikatorer



Grønn LED – Lyser kontinuerlig når enheten er PÅ og blinker når enheten er av.



Grønn LED – Lyser kontinuerlig når enheten er koblet til en ekstern strømkilde under både PÅ- og AV-fasen.



Oransje LED – Lyser kontinuerlig når enheten lades og av når batteriet er fulladet under både PÅ- og AV-fasen. I av-tilstand vil denne lampen begynne å blinke når batterikapasiteten synker til rundt 60 %.



Grønn LED – Lyser kontinuerlig når enheten drives med det interne batteriet.

3.6 Symboler og notasjon-



Se bruksanvisningen.



ADVARSEL! Risiko for skade og mulig negativt pasientutfall.

CAUTION

Advarer om materielle skader med potensielle pasientkonsekvenser.

NOTE:

Tilbyr nyttige tips for å hjelpe til med riktig bruk av utstyret.



Holdes unna åpen ild.



Ingen røyking rundt mikseren.

IPX2

Inntrengningsbeskyttelsesgrad: "Dripping Water". Ikke nedsenk.



Type BF påført del som samsvarer med de spesifiserte kravene i IEC60601-1 for å gi en høyere grad av beskyttelse mot elektrisk støt.



Separat utvalg for avfall av elektriske og elektroniske komponenter



Les bruksanvisningen før bruk.



Krever at pasient puster for å gi riktig gassblanding.



Retur for service



Lyden er satt på pause

R_xOnly

Forsiktig: Føderal lov begrenser denne enheten til salg av eller etter ordre fra en lege

4. FORBEREDELSE TIL BRUK

4.1 Komponentliste

Sørg for at alle følgende komponenter er mottatt:

1. eAdvantage® mikser
2. Pasientkrets for engangsbruk med munnstykke
3. Oksygentilførselsslange
4. Lystgasstilførselsslange
5. Ekstern strømforsyning med strømledning
6. Batteri pakke
7. Bruksanvisning

Hvis noen komponenter mangler i forsendeskartongen, ring leverandøren umiddelbart.

4.2 Sett opp

4.2.1. Koble til den elektriske strømforsyningen

eAdvantage®-mikseren leveres med regulert strømforsyning med den kundespesifiserte strømledningen for brukslandet. Strømforsyningen kobles til kontakten på venstre side av enheten. Denne kontakten er beskyttet med en støvhette når den ikke er i bruk. (Figur 1)

Merk: Strømledninger er tilgjengelig for de fleste land. Vennligst spesifiser brukslandet ved kjøpstidspunktet.

Skulle ekstern strøm gå tapt, vil enheten automatisk bytte til intern batteristrøm (forutsatt at batteriet er ladet) og den grønne batteri-LED-en til venstre på frontpanelet vil lyse.

ADVARSEL

Ikke plasser denne enheten i en posisjon som begrenser tilgangen til strømnettet.

4.2.2. Installere/bytte batteri

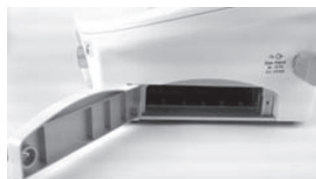
Batteriet settes inn i batterirommet på høyre side av enheten ved å skru knappen mot klokken og la romdøren åpne seg.

ADVARSEL

Utskifting av litiumbatterier av personell som ikke er spesifikt opplært i bruken av denne enheten kan være farlig.



Knott



Kobling

Sett inn batteriet med kontakten på høyre side.

FORSIKTIGHET

- Et fulladet batteri må alltid installeres av sikkerhetsmessige årsaker, også ved drift fra ekstern strømforsyning, slik at kontinuerlig drift ikke avbrytes i fravær av ekstern strøm. Kjør aldri enheten med batteriet fjernet eller koblet fra.
- Bruk av andre batterier enn de som er spesifisert, kan føre til at mikseren svikter og/eller sette pasienten og operatøren i fare.
- Koble mikseren til en ekstern elektrisk kilde umiddelbart hvis "Battery Empty"-alarmen utløses.

4.2.3. Koble til gasstilførselsslengene

eAdvantage®-mikseren er utformet for å operere på medisinsk lystgass og oksygen fra enten trykkregulerte medisinske gassflasker eller "piped-in"-systemer. Innløpskoblingene på enheten er ikke-utskiftbare beslag spesielt for lystgass og oksygen.

Enheten er designet for å fungere mellom 50 - 70 PSI (3,5 - 4,8 bar) inngangstrykk for både N₂O- og O₂-gassforsyninger.

Tilførselsslengen for lystgass som følger med, skal festes til N₂O-inngangstilkoblingen på venstre side (når den vender mot enheten). Oksygentilførselsslengen som følger med, skal festes til O₂-inngangstilkoblingen på høyre side av enheten. Stram tilførselsslengene.



Bare "Fingerstram" - IKKE BRUK NØKKEL (Fig. 1).



Fig. 1 Koble til forsyningsslangene, pasientkretsen og strømforsyningen

⚠ ADVARSEL ⚠

Bruk av en skiftenøkkel eller bruk av overdreven kraft for å stramme tilførselsslangen kan skade tetningen eller gjengene på koblingen.

Merk: Strømledninger er tilgjengelig for de fleste land. Vennligst spesifiser brukslandet ved kjøpstidspunktet.

Skulle eksternt strøm gå tapt, vil enheten automatisk bytte til intern batteristrøm (forutsatt at batteriet er ladet) og den grønne batteri-LED-en til venstre på frontpanelet vil lyse.

4.2.4. Koble til pasientkretsen og sensorledningen

Koble en ny pasientkrets (01CV8037) til 22 mm uttakstilkoblingsporten, fjern overvåkingsledningspluggen og koble til overvåkingsledningstilkoblingsporten (fig. 2).

Merk: Sørg for at både overvåkingsledningen og pasientkretsen er godt tilkoblet.

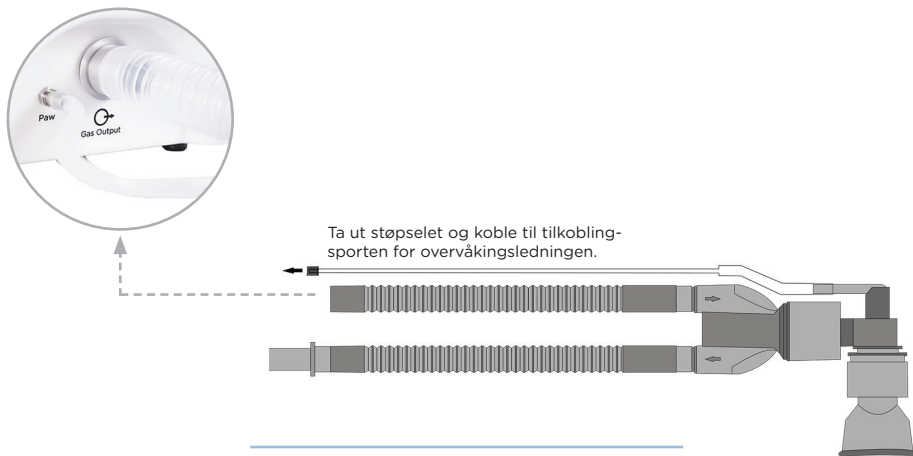


Fig. 2

⚠ ADVARSEL ⚠

Bruk av pasientkretser, andre enn de som er godkjent av produsenten, kan forstyrre riktig drift av denne enheten. Derfor vil bruk av ikke-godkjente kretser med denne enheten gjøre produktgarantien ugyldig.

4.2.5. Slå mikseren PÅ

For å slå mikseren PÅ, trykk på PÅ/AV-kontrollknappen i 1 sekund.



4.3 Funksjonelle sjekker

eAdvantage® er utstyrt med et internt selvdiagnostisk testsystem for å sikre enhetens fullstendige funksjonalitet. Under denne fasen gjennomgår ventiler og sensorer en sjekk (se seksjon 5.1). Selv om denne testen er valgfri, kan en funksjonell sjekk utføres ved å følge disse trinnene.

For å gjennomføre den funksjonelle testen, trenger du følgende elementer i tillegg til innholdet i forsendelsesboksene.

1. Nitrogenoksid- og oksygentrykkilder med en utgang på 50-70 PSI, som er i stand til å levere en minimumsstrøm på 100 L/min ved ikke mindre enn 45 PSI (3,1 Bar).
2. Vakuumgenerator med en minimumsstrøm på 30 L/min.

4.3.1. Inntakslekkasjetest

After securely connecting the supply hoses to the device (see section 4.2.3 for hose connection guidance). Then, proceed by opening the N₂O and O₂ gas sources. Observe for any signs of leakage. If a leak is detected, tighten the connections.

Merk: Når du fester tilkoblinger, sørg for at de er “finger stramme” bare. Unngå å bruke verktøy eller overdreven kraft, da dette kan føre til overstrømming og potensiell skade på tilkoblingene.

4.3.2. Utlekkasjetest

eAdvantage® er utstyrt med en automatisk lekkasjedeteksjonsfunksjon som varsler brukeren om eventuelle oppdagede lekkasjer inne i enheten. Alternativt kan du manuelt utføre utlekkasjetesten.

For å gjennomføre testen, koble til og slå PÅ begge gassene. Fest en trykkmåler for lukket system til gassutgangsporten; trykket bør ikke øke med mer enn 2 cmH₂O på 10 sekunder.

Testing av de individuelle funksjonene til eAdvantage®-systemet

Forskjellige funksjoner i eAdvantage®-systemet kan testes eller måles individuelt. Dette gjøres ved hjelp av en kalibrert trykkmåler og strømningsmåler som en del av de valgfrie funksjonelle sjekkene:

4.3.3. Kravfunksjon

For å teste kravfunksjonen til eAdvantage®-mikseren, påfør et vakuum til pasienttilkoblingen. Dette vakuumet bør tilsvare en strømningshastighet på 30 L/min og opprettholdes i minst 1 sekund. Mikseren er designet til å svare ved å levere en strømningshastighet som matcher dette kravet. Når vakuumet fjernes fra pasienttilkoblingen, bør strømmen stoppe.

4.3.4. Alarmer for lavt inngangstrykk

Merk: En fullstendig test av denne alarmfunksjonen krever en forsyningsstrykksregulator med justerbar utgangstrykk og en utløsningsventil (ikke inkludert i eAdvantage®-systemet). Imidlertid kan en grunnleggende sjekk av alarmfunksjonen utføres ved gradvis å stenge sylinderventilen.

Start med den justerbare utløpsstrykkregulatoren satt til et utgangstrykk på 50 PSI. Gradvis reduser utgangstrykket til omtrent 45 PSI, samtidig som du langsomt slipper ut gassen fra enheten. Fortsett denne prosedyren til lavt inngangstrykkalarmen, som inkluderer både hørbare og visuelle varsler, aktiveres.

4.3.5. Automatisk avstengning ved lavt inngangstrykk

Gradvis reduser utløpsstrykket på oksygenregulatoren. Sikte på et måltrykk på omtrent 20 PSI. Observer enhetens respons på denne nedgangen i trykk. Den er designet til å automatisk slå AV når oksygeninngangstrykket når omtrent 20 PSI.

4.3.6. Oksygen-avtrekkerknapp

Når eAdvantage®-mikseren er aktiv og slått PÅ, trykk på Oksygen-avtrekkerknappen. Mens du gjør det, hold et øye med pasientkretsen for å bekrefte om oksygen begynner å strømme kontinuerlig så lenge knappen er trykket inn.

4.3.7. Oksygenkonsentrasjon

For å bestemme oksygenkonsentrasjonen i gassen levert av eAdvantage®-mikseren, følg disse trinnene:

- 1- Fest en oksygenmonitor til mikserens utgangstilkobling ved hjelp av en T-kobling.
- 2- Ta totalt 5 fulle åndedrag fra enheten, hvor hvert åndedrag tilsvarer 1 liter.
- 3- Observer oksygenprosentens avlesninger.
- 4- Bekreft at avlesningen er innenfor +/- 5% V-V av forhåndsinnstilt verdi.

4.4 Sjekkliste før bruk

Når enheten er slått på vil den foreta en intern selvdagnostisk testprotokoll for å sikre at enheten er fullt funksjonell (se avsnitt 5.1).

Sørg for at pasientkretsen og overvåkingsledningen er forsvarlig koblet til enheten.

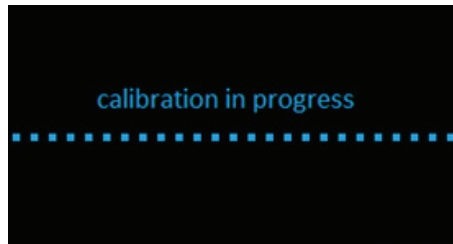
Merk: Det er viktig at enheten slås av etter hver pasientbruk og slås på før bruk for å la denne selvdagnostiske protokollen finne sted

5. BRUKSANVISNINGEN

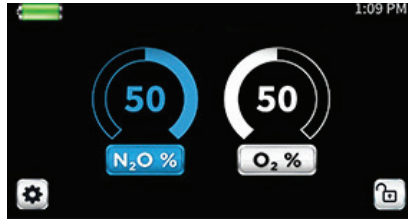
5.1 Oppstart og kalibrering

For å starte eAdvantage®, trykk på kontrollknappen (K) i 1 sekund, den tilhørende grønne LED-en (J) vil begynne å blinke med høy frekvens. Etter 1 sekund vil eAdvantage® slå seg på og starte kalibreringsprosessen.

En fremdriftslinje for kalibrering vil bli vist fra venstre til høyre på skjermen. Kalibreringsprosessen tar 5 sekunder.



Når kalibreringen er fullført, endres displayet til operasjonsskjermen. Etterspørselsflytmodus er standardmodus under oppstart. Skjermen vil vise konsentrasjonen av hver gass (med 50 %-50 % blanding som standardinnstilling), klokkeslett, batteristatus og låsestatus som vist nedenfor:



Når denne skjermen vises, er mikseren klar til bruk.

Merk: Oppstartskalibreringsfeil (oppstartskalibreringsresultater og teknisk feil under bruk):

eAdvantage® slår seg ikke PÅ hvis noen av problemene som er oppført nedenfor oppdages:

1. O₂ Ventilfeil.
2. N₂O Ventilfeil.
3. O₂ Strømningssensorfeil.
4. N₂O Strømningssensorfeil.
5. U12 (Paw) Sensorfeil.
6. U13 (O₂inngangstrykk) Sensorfeil.
7. U14 (N₂Oinngangstrykk) Sensorfeil.

I stedet vil en ny skjerm vise årsaken til feilen og be om at mikseren skal kontrolleres eller returneres for service. Samtidig vil en kontinuerlig lydalarm høres.

N₂O FLOW SENSOR
FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

N₂O VALVE FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

O₂ FLOW SENSOR
FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

O₂ VALVE FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

U12 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

U13 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

U14 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

Feilene ovenfor vil bli lagret i hendelsesloggen under spesifikke feil som er oppført i delen "Lagret historikk".

Om flere feil oppdages vil mikseren skifte mellom de ulike feilmeldingene.

5.2 Velge gasskonsentrasjon

For å velge (eller gjøre endringer) i enhetsinnstillingene, dreier kontrollknappen (K) og en ramme vil bevege seg rundt de valgte figurene og følge retningen til kontrollknappens rotasjon. en illustrasjon av knottrotasjon med klokken:

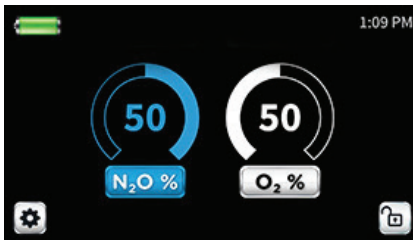


Merk: Hvis skjermen er låst, vil valg av modus, gassblanding og innstilling være inaktive til skjermen låses opp.

For å endre gasskonsentrasjonen, dreier kontrollknappen (K) til valgrammen omgir gassblandingsdisplayet på skjermen som vist nedenfor:

Trykk på kontrollknappen (K) for å aktivere valget. På dette tidspunktet vil prosentene av både O₂ og N₂O begynne å blinke for å indikere at en endring blir initiert.

Merk: Innstillingsendringen avbrytes automatisk hvis ingen endring gjøres innen 10 sekunder. Avbryt-tasten (L) kan også brukes til å gå ut av denne modusen før du gjør endringer.



Dreier kontrollknappen (K) for å endre konsentrasjonen som oppført nedenfor:

0/100, 5/95, 10/90, 15/85,
20/80, 25/75, 30/70,
35/65, 40/60, 45/55,
60/40, 65/35, 70/30.

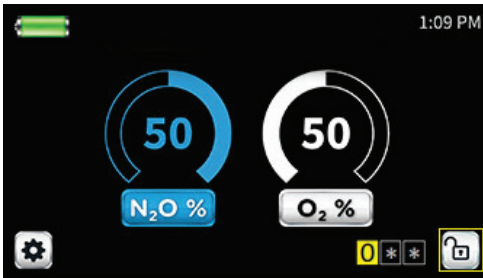
Merk: Enheten tilbyr 3 innstillinger av konsentrasjoner som kan forhåndsinnstilles av produsenten eller en autorisert distributør. Hele utvalget som nevnt ovenfor, fikset 50/50 % av hver gass eller maksimalt 50 % lystgass i henhold til lokal protokoll eller kundeforespørsel.

Trykk på kontrollknappen (K) for å bekrefte valget. Når de er bekreftet, slutter de 2 tallene å blinke og skjermen vil vise det nye valget av gassblanding.

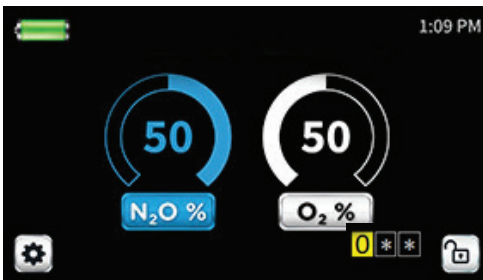
5.3 Lås funksjon

eAdvantage® er utstyrt med en “Lås”-funksjon (beskyttet med passord) for å hindre pasienter i å gjøre endringer i innstillingen valgt av omsorgspersonene.

Merk: Når låsen er aktivert, vil mikseren ikke tillate endringer i den valgte konsentrasjonen og vil inaktivere innstillingsmodus og oksygenflushing



For å aktivere låsefunksjonen, dreier kontrollknappen til valggrammen omgir låsesymbolet som vist



Trykk på valgknappen (K) for å aktivere valget. På dette tidspunktet endres symbolet fra fast til blinkende ledsaget av en fargeendring fra lysegrå til gul.

Rotering av kontrollknappen (K) i begge retninger vil resultere i å endre symbolet fra lås til opplåsing eller omvendt.

Trykk på kontrollknappen (K) for å bekrefte valget.

Når den er bekreftet, vises et 3-sifret passord. Standard kodenummer som leveres med hver enhet er 000. Brukere kan endre passordet i innstillingsmodus (se avsnitt 5.6).

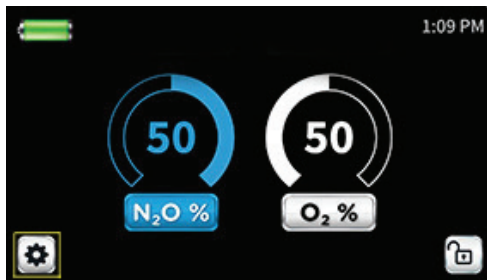
For å låse opp skjermen, gjenta de samme trinnene som kreves for å låse skjermen.

5.4 Innstillingsmodus

I Innstillingsmodus kan brukere stille inn dato og klokkeslett, endre passordet, vise og overføre “lagret hendelsesinformasjon” eller utføre programvareoppgraderinger.

Merk: Skjermen må låses opp for å få tilgang til denne modusen.

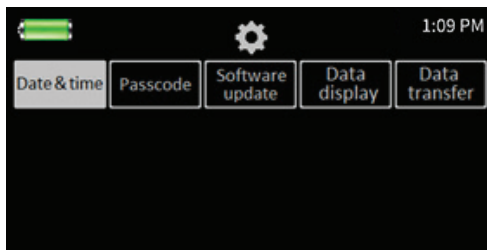
A. For å få tilgang til innstillingsmodus, drei kontrollknappen (K) til valgrammen omgir innstillingssymbolet som vist nedenfor:



Merk: Valgrammen forsvinner hvis ingen handling gjøres innen 10 sekunder.

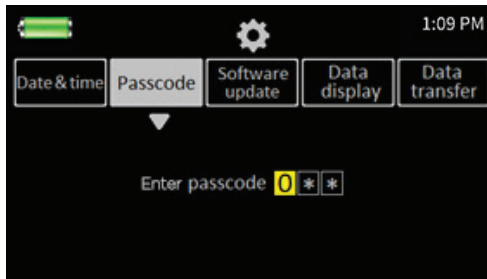
B. Trykk på kontrollknappen (K) for å bekrefte valget.

C. Når den er bekreftet, vil skjermen endres til innstillingssiden med et ensfarget “Dato og tid”-vindu som vist nedenfor.



D. Roter kontrollknappen (K) i en av retningene og den ensfargede rammen vil bevege seg mellom de 5 innstillingsvalgene til ønsket valg er nådd. Trykk på kontrollknappen (K) for å bekrefte valget. Når den

er bekreftet, vil den relaterte innstillingsinformasjonen vises (som vist i eksempelet for innstilling av passord nedenfor):

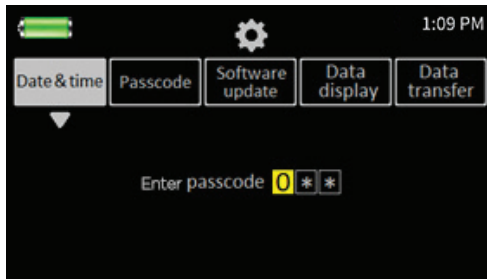


Følg instruksjonene nedenfor for å endre parameterene.

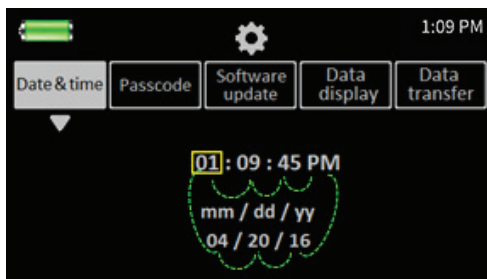
Merk: Ved å trykke på avbryt-tasten når som helst innenfor innstillingsmodus vil prosessen flyttes tilbake til et tidligere trinn til innstillingen avsluttes

5.4.1. Dato og tid

For å stille inn dato og klokkeslett, følg trinnene beskrevet i 5.4 ovenfor under "Innstillingsmodus" for å aktivere cellen for dato og klokkeslett og gjør følgende:

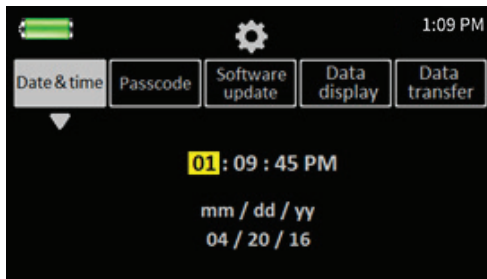


Når "Dato og klokkeslett"-innstillingen er aktivert, vises den gule firkantede rammen rundt vinduet for timeinnstilling som vist nedenfor.



Bruk kontrollknappen (K) for å flytte den firkantede rammen til ønsket celle som skal endres. De grønne stiplede linjene vist ovenfor indikerer sekvensen av cellevalg basert på kontrollknottens rotasjon.

Ved ønsket celle trykker du på kontrollknappen (K) for å aktivere denne cellen. Cellen endres nå til ensfarget som vist nedenfor.



For å øke innstillingen, dreier knappen med klokken eller mot klokken for å redusere den (bortsett fra AM/PM-cellen hvor informasjonen veksler i begge retninger). Trykk på kontrollknappen (K) for å bekrefte endringen.

Når den er bekreftet, endres den samme cellen fra en ensfarget tilbake til en firkantet ramme.

Gå til neste ønskede celle og følg de samme trinnene for å gjøre endringer eller velg avbryt-knappen for å gå ut av denne valgendringen og gå tilbake til hovedinnstillings skjermen.

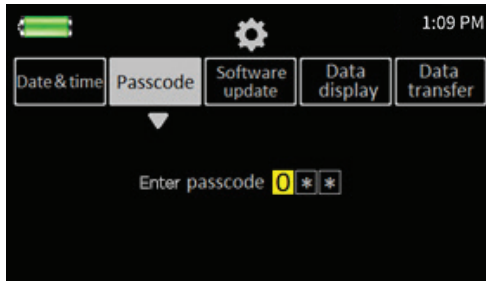
Merk: Dato og klokkeslett må tilbakestilles hvis batteriet og strømforsyningen er frakoblet i mer enn 2 måneder.

Hvis brukeren ikke setter opp klokkeslett og dato etter å ha koblet mikseren til strømforsyningen eller satt inn et batteri, vil enheten vise følgende standardinnstillinger: 00:00 AM og 01/01/00.

5.4.2. Passord

For å endre passordet, følg trinnene beskrevet i 5.4 ovenfor under "Innstillingsmodus" for å aktivere cellen og gjør følgende:

Når "passordet" er aktivert, åpnes siden nedenfor og ber brukere om å angi gjeldende passord.

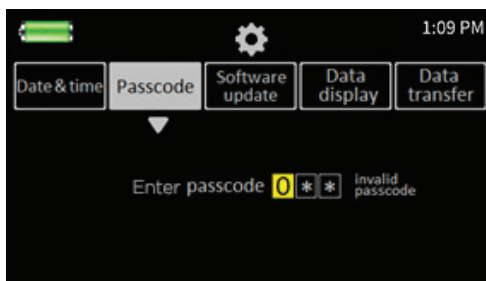


Ved ønsket celle trykker du på kontrollknappen (K) for å aktivere denne cellen. Cellen endres nå til en solid farge som vist nedenfor.

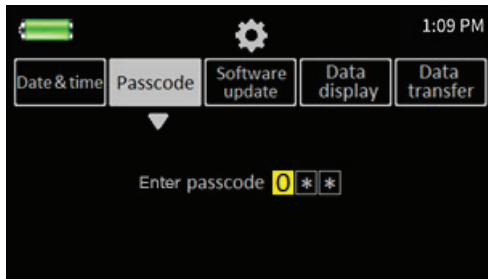
For å øke tallene 0-9, dreier knappen med klokken eller mot klokken for å redusere. Trykk på kontrollknappen (K) for å bekrefte endringen ellers vil valget bli kansellert hvis ingen bekreftelse fant sted i løpet av 10 sekunder.

Når den er bekreftet, endres den samme cellen fra ensfarget tilbake til en firkantet ramme.

Flytt til neste ønskede celle og følg de samme trinnene for å gjøre endringer eller velg avbryt-tasten for å gå ut av denne endringen og gå tilbake til hovedinnstillingskjermen.

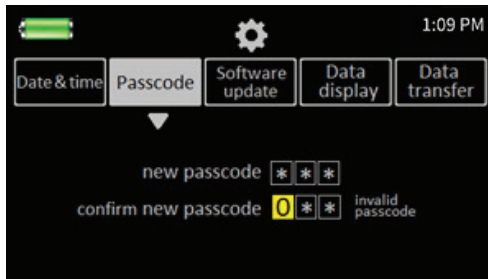


Hvis det angitte passordet godtas, vil skjermen endres for å be brukeren om å skrive inn det nye passordet, ellers vil det vise "ugyldig passord" og operatøren må gjenta trinnene ovenfor eller kan velge "Avbryt" for å avslutte uten endringer.



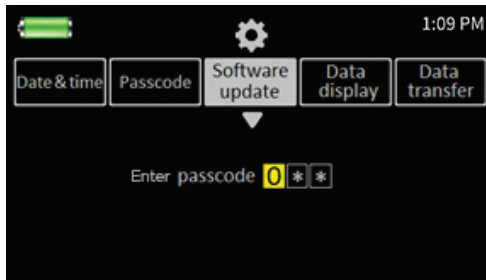
Når det nye passordet er angitt, vises en annen linje under den første som ber brukeren om å bekrefte det nye passordet.

Når den er bekreftet, går skjermen tilbake til innstillingsskjermen i innstillingsmodus for passord som vist nedenfor:



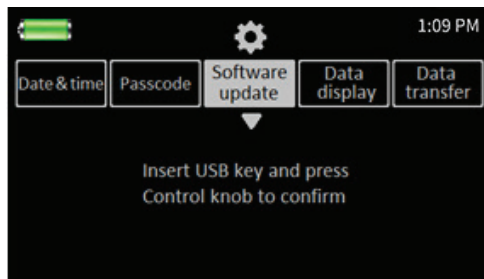
5.4.3. Programvare oppdatering

For å oppdatere programvare, følg trinnene beskrevet i 5.4 ovenfor under "Innstillingsmodus" for å aktivere cellen og gjør følgende:



Etter å ha bekreftet passordet, velg Programvareoppdatering.

Sett inn USB-nøkkelen med den nye programvarerevisjonen eller velg avbryt-symbolet for å avbryte denne prosessen.



Når USB-nøkkelen til oppstartslasteren er satt inn, vil bekreftelsesindikatorlampen (J) begynne å blinke, noe som indikerer behovet for å bekrefte valget manuelt før starten av programvareoppdateringen.

Når det er bekreftet ved å trykke på kontrollknappen (K), vil oppstartslasteren oppdatere programvaren automatisk. Under denne prosessen vil bekreftelsesindikatorlampen (J) tennes til den nye programvaren er lastet opp til enheten.

Merk: Hvis både programvarerevisjonene i enheten og USB-nøkkelen er de samme, vil enheten avbryte denne prosessen og starte mikseren på nytt uten å skrive programvare fra USB-nøkkelen inn i enheten.

Når oppdateringen er fullført, vil enheten slå seg av og starte på nytt automatisk. Når den er på, må teknikeren bekrefte at programvareversjonen som vises på oppstartssiden (fig. 1) er identisk med revisjonsnummeret som er skrevet på den nye USB-nøkkelen.

Merk: Hvis oppdateringsprosessen ikke klarer å skrive den nye programvaren til enheten, legg merke til følgende:

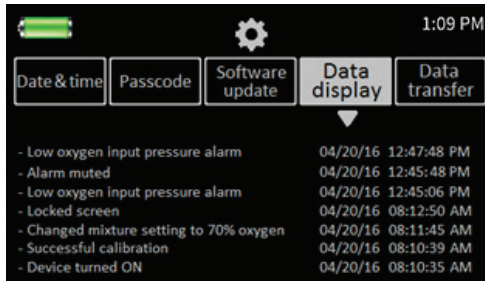
- Hvis programvareoppdateringen mislyktes under nedlastingsprosessen – det oransje LED-lyset (G) og summeren (E) vil aktiveres kontinuerlig i 3 sekunder, og deretter vil mikseren slå seg av og starte på nytt.
- Hvis USB-en ble koblet fra under oppdateringen – det oransje LED-lyset (G) og summeren (E) vil aktiveres kontinuerlig i 3 sekunder, og deretter vil mikseren slå seg av og starte på nytt.
- Hvis ingen USB er tilkoblet - vil følgende melding vises hvis brukeren trykket på kontrollknappen (K) uten å sette inn USB-nøkkelen “SETT INN USB-NØKKELE OG TRYKK KONTROLLKNAPPEN FOR Å OPPDATERE ELLER TRYKK AVBRYT FOR Å AVSLUTE”. Meldingen vil tidsavbrytes om 10 sekunder.
- Hvis feil USB er koblet til – både det oransje LED-lyset (G) og batteridriftsindikatoren (A) vil lyse sammen med 2x 150 ms-utbrudd etterfulgt av 1,5 sekunders kontinuerlig hørbar alarm før mikseren slås av.

Merk: Hvis brukeren kobler til USB-nøkkelen riktig innen 5 sekunder, vil enheten automatisk starte programvareoppdateringsprosessen nevnt ovenfor.

- Hvis USB-nøkkelen har feil programvare revisjon – det oransje LED-lyset (G) vil lyse sammen med 5x 150 ms-utbrudd etterfulgt av 1,5 sekunders kontinuerlig hørbar alarm og mikseren vil slå seg av.
- Hvis USB-nøkkelen har feil eller ingen filer – LED-lysene (A & G) vil blinke sammen med 3x 500 ms PÅ og AV hørbare utbrudd fra summeren (E) og mikseren vil slå seg av.
- Hvis enheten mister strømmen under oppdatering – vil programvareoppdateringsprosessen stoppe og enheten vil gjenopprette den forrige revisjonen til brukeren oppdaterer programvaren i henhold til prosessen ovenfor.

5.4.4. Lagrede hendelser

Merk: “Datavisning” er ikke beskyttet av et passord. For å vise de lagrede hendelsene, følg trinnene for innstillingsmodus nedenfor og trykk på “Datavisning”-cellen og skjermen endres til:



Mikseren vil lagre enhver hendelse, inkludert alle alarmer og deres relaterte handlinger, slå enheten på eller av, trykke på oksygenflushingsknappen, innstillingsendringer etter bekreftelse, aktivering og avbryting av alarm lydløs, kalibreringsresultater, programvareoppdatering samt låsing og opplåsing -låse skjermen.

Alle lagrede hendelser lagres, per hendelse, opp til maksimalt 2048 hendelser, hvoretter programvaren vil begynne å overskrive de eldre lagrede dataene fra den eldste hendelsen. Innholdet i de lagrede hendelsene kan opprettholdes i ca. 7 uker etter totalt tap av både strømforsyning og internt batteri.

For å se dataene må brukere vri kontrollknappen (K) med klokken for å flytte de lagrede dataene ned og vise eldre hendelser eller mot klokken for å vise tidligere hendelser. Hvis du ruller kontrollknappen, flyttes hendelsene opp eller ned med én hendelse per tur.

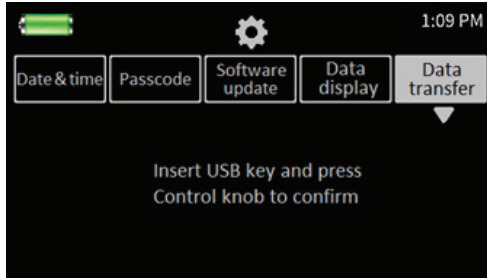
Hvis flere hendelser skjedde samtidig, vil hendelsene deres lagres sekvensielt uten spesiell prioritet.

Når det er fullført, kan brukeren gå ut av modusen ved å trykke på Avbryt-tasten.

Merk: Individuelle lagrede hendelser kan ikke slettes av brukeren.

5.4.5. Overføring av lagrede hendelser

Denne funksjonen lar brukerne overføre og vise den lagrede hendelsen på en datamaskin eller mobile enheter. Følg trinnene for å aktivere Dataoverføring-cellen.



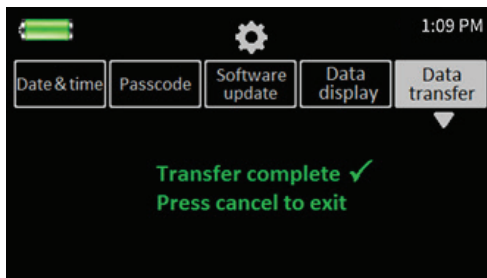
Sett inn USB-nøkkelen eller trykk på avbryt-knappen (L) hvis brukeren ønsker å forlate denne prosessen.

Når programvaren bekrefter at USB-nøkkelen er klar for overføring, vil bekreftelsesindikatorlampen (J) begynne å blinke, noe som indikerer behovet for å bekrefte valget manuelt før du starter dataoverføringen.

Når det er bekreftet ved å trykke på kontrollknappen (K), endres skjermen til den nedenfor med et blinkende filoverføringssymbol til dataoverføringen er fullført.



Etter vellykket overføring vil skjermen vise følgende melding:



Brukeren kan trykke avbryt for å avslutte og gå tilbake til hovedskjermen, ellers vil den avsluttes automatisk hvis ingen handling skjer innen 10 sekunder.

Hvis dataoverføringen mislyktes eller USB-nøkkelen fjernes under overføring av filer eller USB-en mister forbindelsen under overføringen, vil meldingen nedenfor vises:



5.5 Bruk av enheten

eAdvantage[®]-systemet er designet for selvadministrasjon av pasienter. Den tilstedeværende sykepleieren/jordmor bør informere pasienten om følgende:

5.5.1. Du får smertelindring ved inhalasjonsanalgesi, som er selvadministrert. Ved å plassere masken eller munnstykket over nesen og/eller munnen og ganske enkelt inhalere vil du få en dose av den smertestillende inhalasjonsgassen blandet med oksygen i en presis konsentrasjon.

Du bør puste ut gjennom masken slik at pusten din ledes gjennom røret til gassrensesystemet.

5.5.2. Den smertestillende gassen som gis er en blanding av lystgass og oksygen. Lystgass, ofte kjent som "lattergass", er en fargeløs gass med en behagelig, lett søt lukt og smak. Den brukes under fødsler, i kirurgi og ved tannbehandling for sine bedøvende, smertestillende og angstdempende effekter.

5.5.3. Skulle du føle at det blir vanskelig å inhalere gjennom masken, føle deg kvalm eller desorientert, fjern masken fra ansiktet og informer en medarbeider. Bare å fjerne masken fra ansiktet og puste inn romluft vil fjerne gassen fra systemet veldig raskt.

5.6 Slå av enheten

For å slå av mikseren, trykk og hold inne kontrollknappen (K) i 4 sekunder. I løpet av denne tiden vil den grønne strøm-LED-en begynne å blinke med høy frekvens. Etter 4 sekunder vil mikseren slå seg av. Samtidig åpnes oksygenventilen for å levere en 40 l/min kontinuerlig flow i 1 sekund for å rense gassveiene for gjenværende gass.

Hvis kontrollknappen (K) trykkes og holdes i mindre enn 4 sekunder og deretter slippes, vil mikseren forbli PÅ.

Merk: Det er viktig at enheten slås av etter hver pasientbruk og slås på før bruk for å la selvdiagnoseprotokollen finne sted.

6. ETTER BRUK

6.1 Koble fra enheten etter bruk

- A. Slå av gasstilførselen til mikseren.
- B. Koble fra gasstilførselsslengene.
- C. Koble pasient kretsen fra utgangskontakten og koble fra trykksensor tilkoblingen.
- D. Trekk ut strømkabelen fra strømmettet hvis det ikke er nødvendig med lading.
- E. Rengjør og desinfiser enheten og bytt ut engangskretsen i samsvar med avsnitt 8.1 i denne håndboken

Merk: Det er viktig at enheten slås av etter hver pasientbruk og slås på før bruk for å la selvdiagnoseprotokollen finne sted.

6.2 Oppbevaring

Oppbevar mikseren innenfor temperatur- og fuktighetsområdene spesifisert i kapittel 9.1.

Merk: Blanderen fungerer innen 5 minutter etter at den er brakt tilbake fra minimum lagringstemperatur til romtemperatur;

Blanderen fungerer innen 2 minutter etter at den er brakt tilbake fra maksimal lagringstemperatur til romtemperatur.

7. ALARMER, ADVARSLER OG VARSLER

7.1 Funksjonelle alarmer

Merk: Visuelle og hørbare alarmer vil fortsette til årsaken til alarmen er løst.

Under alarmaktivering kan brukeren trykke på Lyd pause-tasten for å dempe lydalarmer i 2 minutter, den visuelle alarmen vil fortsette å blinke til årsaken til problemet er løst.

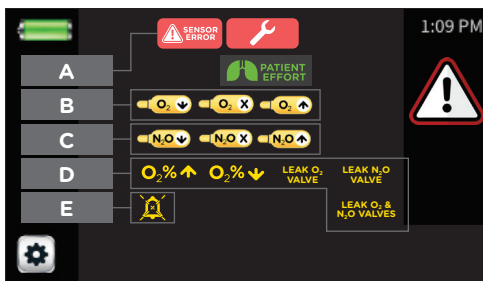
Under Alarm Mute, hvis en ny alarmsituasjon oppstår, vil Mute-funksjonen fortsette og bare den nye visuelle alarmen vil vises på skjermen.

Alarmer vil være synlige i underseksjonene A-D knyttet til et rødt ADVARSEL-symbol for høyprioritetsalarmer og gult ADVARSEL-symbol for middels- og lavprioritetsalarmer som vist nedenfor.

Enheten gjør det mulig å vise flere alarmsymboler på skjermen som indikerer at flere feil oppstår samtidig. I dette tilfellet vil den hørbare alarmen følge høyeste alarmprioritet.






Symbolet for pasientbruk er plassert i midten av skjermen over blandingskivene som vist nedenfor. Dette symbolet vil vises under hele fasen av pasientens etterspurte pust.

Merk: De mørkegrå cellene vist nedenfor er usynlige og vises kun for illustrasjonsformål.



Alarm-/varselprioriteter med tilsvarende visuelle/hørbare alarmer

Symbol	Navn	Celle #	Prioritet	Alarmsforsinkelse	Visuell alarm på skjermen	Hørbar alarm
	Sensorfeil (U13 og/eller U14 sensorfeil)	A	Høy	Umiddelbar	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	Ingen O ₂ -gassingang ≤ 20 PSI	B	Høy	Umiddelbar	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	Lavt O ₂ -inngangstrykk (45-21 PSI)	B	Medium	Umiddelbar	Fast symbol med blinkende gult ADVARSEL-symbol	1 Pip med 3 pulser hver, gjenta hver 20 sekunder
	Høyt O ₂ -inngangstrykk ≥ 80 PSI	B	Høy	Umiddelbar	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hver 7,5 sekunder
	Ingen N ₂ O-gassingang ≤ 20 PSI	C	Høy	Umiddelbar	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	Lavt N ₂ O-inngangstrykk (45-21 PSI)	C	Medium	Umiddelbar	Fast symbol med blinkende gult ADVARSEL-symbol	1 Pip med 3 pulser hver, gjenta hvert 20. sekund
	Høyt N ₂ O-inngangstrykk ≥ 80 PSI	C	Høy	Umiddelbar	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	Tomt Batteri		Høy	Umiddelbar	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	Lavt batteri		Lav	N/A	Solid gult symbol med solid gult ADVARSEL-symbol	N/A

Symbol	Navn	Celle #	Prioritet	Alarm forsinkelse	På skjermen Visuell alarm	Hørbar alarm
	Lav O ₂ % @ 6% Volum lavere enn innstilling	D	Medium eller Høyt under 27 % av O ₂ %	Etter 3 påfølgende pust	Følg visuell alarmlogikk avhengig av alarmprioriteten	(Middels) 1 Pip med 3 pulser hver, gjenta hvert 20. sekund (Høy) 1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	Høy O ₂ % @ 6% Volum høyere enn innstilling	D	Medium	Etter 3 påfølgende pust	Fast symbol med blinkende gult ADVARSEL-symbol ved 0,7 Hz med 50 % driftssyklus	1 Pip med 3 pulser hver, gjenta hver 20 sekunder
	O ₂ -ventillekkasje under standby	D	Høy	5 sekunder etter å ha slått PÅ enheten eller siste krevde pust	Solid symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol ved 1,4 Hz med 50 % driftssyklus	1 Pip med 10 pulser hver, gjenta hvert 7,5 sekund
	N ₂ O ventil lekkasje under standby					
	O ₂ & N ₂ O ventiler lekker under standby					

7.2 Flow ventil lekkasjealarm

eAdvantage® er utstyrt med strømningsventillekkasjedeteksjon når gass tilføres enheten i enten PÅ- og AV-posisjon.






Når enheten er PÅ, vil den overvåke utgangen fra de 2 strømningssensorene i standby-modus eller 5 sekunder etter siste påkrevde pust. Skulle en av strømningssensorene oppdage strømning, vil enheten vise lekkasjealarmene på skjermen.

Merk: Denne funksjonen vil bli deaktivert når begge inngangsgassene er AV (0 PSI).






7.3 Batteriindikatorer

Batteristatus vil vises på skjermen. Det er 2 forskjellige statusindikatorer, en viser utladningsstatus og den andre viser ladestatus. Kapasiteter og alarmer for lading og utlading er som følger:

Batteriutladingsstatus på skjermens indikatorer:

1		Full kapasitet	Ingen alarm
2		75% med full kapasitet	Ingen alarm
3		50% med full kapasitet	Ingen alarm
4		25% med full kapasitet	Solid gult symbol med solid gult ADVARSEL-symbol
5		5% med full kapasitet	Fast symbol med blinkende rødt ADVARSEL-symbol ved 1,4 Hz med 50 % driftssyklus

Batteriladestatus på skjermindikatorer

1		Full kapasitet	Ingen alarm
2		75% med full kapasitet	Ingen alarm
3		50% med full kapasitet	Ingen alarm
4		25% med full kapasitet	Ingen alarm
5		5% med full kapasitet	Ingen alarm

Merk: Ved ca. 2 % av full batterikapasitet, hvis eAdvantage® er av, vil den ikke slå seg PÅ. Hvis den er slått PÅ, vil den slå seg av automatisk under drift.

Batterinivåer detekteres fra målte spenninger og kapasitetene vist ovenfor er basert på resultater fra nye batterier testet ved romtemperatur og lave temperaturer. Nivåene kan endres når gamle

8. RENGJØRING, FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD OG SERVICE

8.1 Rengjøring

Rutinemessig rengjøring av enheten skal foretas for å holde enheten i ren tilstand.

Pasientkretsen med munnstykke (eller ansiktsmaske) er kun beregnet for enkeltpasientbruk og skal kasseres etter hver pasient (i samsvar med lokale protokoller) og erstattes med en ny krets.

Alle andre komponenter bør tørkes av med en mild såpeløsning eller desinfeksjonsmiddel for harde overflater som er egnet for materialene til enhetens produksjon. Under ingen omstendigheter må hele enheten bli gjennomvåt eller nedsenket i rengjøringsløsninger.

Detaljerte rengjøringsprosedyrer er som følger:

8.1.1 Sørg for at enheten er slått av og koblet fra gasstilførselskilden.

8.1.2 Fjern enkeltpasientbrukskretsen fra enheten og kast den på en sikker måte i samsvar med lokale protokoller.

8.1.3 Tørk av N₂O- og O₂-inngangsslangene med mild såpe eller desinfeksjonsmiddel for hard overflate. Sørg for at ingen rengjøringsløsning kommer inn i slangene.

8.1.4 Selve enheten kan tørkes over med en myk klut og mild såpeopløsning eller desinfeksjonsmiddel for harde overflater. Sørg for at ingen rengjøringsløsning kommer inn i enheten.

8.1.5 Hvis det er mye forurensning, kan en myk børste brukes.

8.1.6 Tørk alle komponentene grundig.

8.1.7 Koble til en ny pasientkrets og koble enheten til gassforsyningen før bruk med neste pasient.



ADVARSEL



Ikke forsøk å rengjøre og sterilisere noen komponenter som er utpekt som engangsbruk.

8.2 Lade batteriet

8.2.1 Koble den ene enden av den eksterne strømforsyningen/laderen til dens forsyning (100 til 240 volt eller innebygd kjøretøykontakt) og den andre enden til DC-inngangskontakten (C) i fig. 1 som er plassert på sidepanelet til mikseren. Indikatoren lyser som følger:

8.2.2 Slå enheten PÅ og observer batterinivået (seksjon 1 på skjermen). Se 7.3 Batteristatusindikator for nøyaktig batteriladestatus. Batteriet skal være fulladet.

FORSIKTIGHET

Omgivelsestemperaturen skal være mellom 0° C og 35° C under batterilading.

Merk:

Forventet batterilevetid:

Gitt normal lagring og bruk, leverer batteriet 75 % mer av den opprinnelige kapasiteten etter 300 lade-/utladingssykluser der ladefasen er CC/CV 3,3A, 16,80 V og utladningen er 3,3A ned til 9000 mV pakkespenning ved 25° C.

Batteriets holdbarhet:

Batteriet gir minimum 6 måneders holdbarhet med initial ladetilstand på 40 %, når det lagres ved 25° C.

⚠ ADVARSEL ⚠

Batteripakken bør skiftes ut etter forventet levetid eller hvis batteripakken ikke vil lades helt opp (som angitt på batteridisplayet på mikseren) eller hvis mikseren ikke går i mer enn 5 timer på en enkelt lading.

8.3 Forebyggende vedlikehold og service

Service

Denne enheten har en forventet minimumslevetid på 12 år, forutsatt at servicen utføres i henhold til manualen.

Merk: Unnlatelse av å utføre rutinemessig forebyggende vedlikehold og produktservice i tråd med anbefalingene i produkthåndboken, eller misbruk og/eller misbruk av enheten, kan redusere forventet levetid.

For å sikre riktig drift av eAdvantage®, bør regelmessig inspeksjon og kontroll av enheten og tilbehøret for korrekt funksjon utføres av en ansvarlig medarbeider. Det anbefales at det føres en forebyggende vedlikeholdsjournal for hver enhet.

Det anbefales at det rutinemessige forebyggende vedlikeholdet utføres, og at eAdvantage®-mikseren returneres til O-Two Medical Technologies (eller dets autoriserte servicesenter) for vedlikehold og service hvert 2. år som følger:

Månedlig kontroll

Denne kontrollen er for å sikre at alt tilbehør og utstyrskomponenter er tilstede, nitrogenoksid- og oksygen-sylindere er fulle og at enheten fungerer ved å slå på gassforsyningen og enheten og bekrefte at selvdiagnostikken ikke viser eventuelle problemer.

Nivå II tjeneste

Enheten skal returneres til produsenten eller et servicesenter autorisert av produsenten for nivå II-service hvert annet år.

Produsent full service

Enheten skal returneres til O-Two Medical Technologies® for full service fra produsenten hvert 6. år.

	Beskrivelse	Fremgangsmåte	Kriterier	Rute	Av
PM	Visuell undersøkelse	Brukermanual Kapittel 8.3 Månedlig sjekker	Enhet i arbeid rekkefølge, gass sylindre er fulle, ingen manglende gjenstand	Månedlig	Bruker
Service	Nivå II service	Service Håndbok	Oppfyller produktet spesifikasjoner	Hver 2 år	Produsent/ servicesenter
Service	Full service	Service Håndbok	Oppfyller produktet spesifikasjoner	Hver 6 år	Produsent

Merk: Produsenten vil på forespørsel gjøre tilgjengelig for fabrikkutdannet servicepersonell, kretsskjemaer, komponentliste, beskrivelser, kalibreringsinstruksjoner eller annen informasjon som kreves for å utføre service og reparasjon av enheten.

Merk: Enkeltpasientbrukskrets skal kasseres i samsvar med lokale protokoller.

Ved slutten av forventet levetid skal enheten, strømforsyningen, kabler og batteri avhendes i henhold til lokale protokoller.

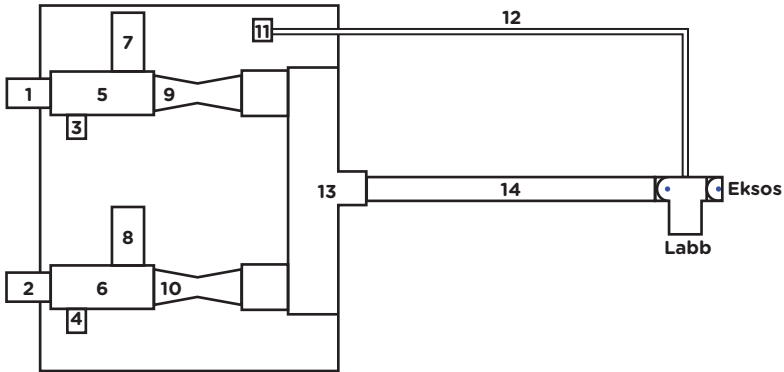
9. TEKNISKE DATA

9.1 Spesifikasjoner

GASS KILDE	Komprimert oksygen + lystgass	
KRETSKONTROLLKILDE	Elektronisk	
MAKSIMAL STRØMNINGSHASTIGHET (L/MIN)	>260 kombinert eller 160 kun fra oksygeninngang	
OKSYGENKONSENTRASJON (O₂ %)	30-100 % kontinuerlig justering med 5 % stegvise endringer. Nøyaktighet: ±5 % V@ min. strømningshastighet på 15 L/min. (+5 % V/-3 % V for 30 % O ₂)	
TRIGGERFØLSOMHET (cmH₂O)	Ca. -1.0 (ikke justerbar)	
INNGANGSTRYKKOMRÅDE (PSI)	50-70	
INHALASJONSMOTSTAND (cmH₂O)	0 til -6	
UTÅNDINGSMOTSTAND (cmH₂O)	0 til 6	
FLUSH HASTIGHET (L/min)	40 (Oksygen)	
DRIFTSTEMPERATUR	5 °C til 40 °C (41OF til 104OF)	
LAGER TEMPERATUR	-20 °C til 60 °C (-40F til 140OF)	
RELATIV FUKTIGHET	15% to 95%	
HØYDE (METER)	Opp til 4000	
NØDSTANS AV ENHETEN	<ul style="list-style-type: none"> Under 20 PSI O₂-inngang Under 25 % O₂-utgang m/ 3 påfølgende pust eller under 21 % O₂-utgang umiddelbart Feil på sensorer og/eller ventiler 	
BATTERI (01CV9200)	Li-Ion smart batteri	
BATTERIDRIFTSTID (HRS.)	15-24 timer	
INNEBYGD BATTERILADER	Ja	
A/C STRØMADAPTER	100-240V / 4.74A	
PASIENTKRETS (01CV8037)	Pasientkrets for engangsbruk med overvåkinglinje.	
MONTERINGSBRACKETT (01CV7040)	Kompatibel med skinnefeste og standard rullestativ	
SKJERM	4,3" farge-TFT	
DATALAGRING OG OVERFØRING	Ja	
USB	Ja (for dataoverføring og programvareoppdatering)	
LIVE OVERVÅKING	Kun alarmer og innstilling	
PARAMETERINNSTILLINGER	Kontrollknapp	
LÅS NØKKELFUNKSJON	Ja med passord	
ALARMER (VISUELLE OG HØRBARE)	HØYT, LAVT ELLER INGEN INNGÅENDE GASSTILFØRSELSTRYKK	Ja (O ₂ og N ₂ O)
	LAVT BATTERI	Ja
	UTENFOR TOLERANSE GASSBLANDING	Ja
	ENHETSFEIL	Ja
	VENTILER LEKKER	Ja
	RETURNER FOR SERVICE	Ja
	LYDALARMEN ER SATT PÅ PAUSE	Ja, maks 120 sekunder
ALARM LYDTRYKKNIVÅ	60 dB	
INNEBYGD RENSESYSTEM	N/A	
DIMENSJONER (MM)	305 x 210 x 130	
VEKT MED OG UTEN BATTERI (KG)	2.80 & 2.20	

Merk: Alle verdier er målt ved STPD

9.2 Kretsskjema



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. O ₂ inngangstilkobling | 9. O ₂ strømningsensor |
| 2. N ₂ O inngangstilkobling | 10. N ₂ O strømningsensor |
| 3. O ₂ inngangstrykksensor | 11. Luftveistrykksensor |
| 4. N ₂ O inngangstrykksensor | 12. Overvåkingslange* |
| 5. O ₂ innløpsmanifold | 13. Utgangstilkobling |
| 6. N ₂ O innløpsmanifold | 14. Pasientkrets |
| 7. O ₂ strømningsreguleringsventil | 15. 3-Veiventil |
| 8. N ₂ O strømningsreguleringsventil | |

Merk: Fjern alltid pluggen fra overvåkingsslangen før du kobler til sensortilkoblingsporten som vist på Fig. 2 side 13.

9.3 Batteri og strømforsyning

Batteri pakke

BATTERICELLETYPE	Oppladbar litiumioncelle
MODELL	O1CV9200
NOMINELL KAPASITET	6600 mAh, Minimum 95.0 Wh
NOMINELL SPENNING	14.4 V
MAKS. LADESTRØM	4.62 A
MAKS. LADESPENNING	16.8 V ± 0.1 V
DIMENSJON	167.2 x 107.5 x 21.5 mm
VEKT	590 g

Merk: Mikserens funksjon vil ikke bli påvirket mens batteriet lades.

AC/DC strømforsyning

MODELL	PMP90-13-2 01CV0104
INNGANGSSPENNING	100 - 240 VAC
INNGANGSSTRØM	1.06 - 0.45 A
INNGANGSFREKVENNS	47 - 63 Hz
UTGANGSSPENNING	19 VDC
UTGANGSSTRØM	4.74 A Maksimum
DC UTGANGSPLUGG	2.5 x 5.5 x 11 mm
DC UTGANGSKABELLENGDE	1.80 m
LENGDE PÅ VEKSELSTRØMLEDNING	1.80 m
VEKT	642 g

Merk: Når vekselstrømforsyningen kobles fra, vil mikseren automatisk bytte til batteridrift uten å påvirke mikserens funksjon.

9.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

eAdvantage® er testet og samsvarer med IEC 60601-1-2:2014-kravene og er beregnet for bruk i sykehusmiljøer bortsett fra i nærheten av aktivt HF-kirurgisk utstyr hvor intensiteten av elektromagnetiske forstyrrelser er høy. Brukeren av eAdvantage® bør sørge for at den ikke brukes i miljøer utenfor de som er spesifisert nedenfor:

Elektromagnetiske utslipp

Emisjonstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø - veiledning
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1	eAdvantage® bruker RF-energi kun for sin interne funksjon. Derfor er RF-utslippene svært lave og vil sannsynligvis ikke forårsake forstyrrelser i elektronisk utstyr i nærheten.
RF-utslipp CISPR 11	Klasse A	Den eksterne eAdvantage®-strømforsyningen er egnet for bruk i alle andre virksomheter enn boliger og de som er direkte koblet til det offentlige lavspenningsnettet som forsyner bygninger som brukes til husholdningsformål. Hvis den brukes i et boligmiljø, kan det hende at eAdvantage® ikke tilbyr tilstrekkelig beskyttelse til RF-kommunikasjonstjenester. Brukeren må kanskje iverksette tiltak, for eksempel flytting eller omorientering av enheten.
Harmonisk utslipp IEC61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvingninger/ flimmerutslipp IEC61000-3-3	overholder	

Elektromagnetisk immunitet

Immunitetstest	Immunitetstestnivå
Støt fra statisk elektrisitet (ESD) IEC61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2, ±4, ±8, ±15 kV luft
Elektrisk rask transient/burst IEC61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for inngangs-/utgangslinjer
Overspenning IEC61000-4-5	±0,5, ±1 kV linje til linje; ±0,5, ±1 kV, ± 2 kV linje til jord
Spenningsfall IEC61000-4-11	0,5 syklus, 1 syklus, 25 (50Hz)/30 (60Hz) sykluser
Spenningsavbrudd IEC61000-4-11	250 sykluser (50Hz), 300 sykluser (60Hz)
Strømfrekvens magnetfelt IEC61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)
Gjennomført RF IEC61000-4-6	3Vrms: 50 kHz to 80 MHz outside ISM bands
	6Vrms: 150kHz to 80 MHz in ISM bands
Utstrålte RF EM-felt IEC61000-4-3	3 V/m @ 80 MHz to 2.7 GHz
Nærhetsfelt fra RF trådløst kommunikasjonsutstyr IEC61000-4-3	IEC 60601-2 Kapittel 8.10 Tabell 9

ADVARSEL

Bruk av eAdvantage® ved siden av eller stablet med andre utstyr bør unngås fordi det kan resultere ved feil bruk av enheten.

ADVARSEL

Bruk av annet tilbehør, transusere og kabler enn de som er spesifisert eller levert av produsenten av eAdvantage® kan føre til økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet for eAdvantage® og resultere i feil drift.

eAdvantage® er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet der utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollert. Brukeren kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbar og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert periferutstyr som antennekabler og eksterne antenner) og eAdvantage®.

ADVARSEL

Bærbar RF-kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere enn 30 cm (12 tommer) fra noen del av eAdvantage®.

10. FEILSØKING

⚠ ADVARSEL ⚠

Ta kontakt med produsenten hvis et problem ikke kan rettes. For sikkerheten til pasienten og helsepersonell, IKKE fortsett å bruke mikseren.

Melding/feil	Årsaken	Middel
Høy inhalasjonsmotstand	Frakoblet overvåkingslange eller ingen inngangsgass	Sjekk inngangsgassventiler eller overvåkingslange tilkobling
Ekstern lekkasje	Inngangsslanger er ikke strammet	Stram til inngangsslengene
Ekstremt høy inhalasjonsmotstand	Enheten er AV	Fjern masken fra ansiktet og sørg for at enheten er PÅ
Ingen inngangsgass	Ingen gas eller gasstrykk lavere enn 20 psi	Bytt gassflaske
Lavt gasstrykk	Lav gass under 40 PSI	Bytt gassflaske
Batteri lades raskt ut	Ingen skikkelig lading/Defekt batteri	Lad batteri iht instruksjoner/Skift batteri
eAdvantage® kan ikke slås på	Batteri tomt/ingen strøm forsyning tilkoblet/defekt	Bytt batteri/koble til strømforsyning/ send til O-Two® for reparasjon eller service

11. RESERVEDELER OG TILBEHØR

DEL #	BESKRIVELSE	ENHET
01CV8037-CS	O-Two medisinsk engangsavlastning / eAdvantage® 6-fots krets med scavenger Slange og adapter med munnstykke	Eske/10
01FM4999-CS	Universal ansiktsmaske	Eske/12
01CV0106*	Strømforsyningsledning (Canada og USA)	Stk
01CV0104	Ekstern strømforsyning	Stk
01CV7040-1	eAdvantage® monteringsbrakett m/ C-klemme	Stk
01CV7040-2	eAdvantage® monteringsbrakett m/ Medirail klemme	Stk
01CV9200	Li-Ion smart batteri	Stk
02RT1303	Engangsmunnstykke (individuelt pakket)	Stk/50

OKSYGENSLANGER

DEL#	BESKRIVELSE	ENHET
01FV4303-AFNR	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2-tilførselsslange med AFNOR-sonde og 9/16" DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-AGA	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2-tilførselsslange med AGA-sonde og 9/16" DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-CZCH	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2-tilførselsslange med TSJEKKISK sonde og 9/16" DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-DIN	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2-tilførselsslange med DIN-sonde og 9/16" DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-DISS	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2 tilførselsslange med 9/16 DISS mutter og 9/16" DISS mutter enhetstilkobling	Eske
01FV4303-UNFR	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2-tilførselsslange med UNIFOR-sonde og 9/16" DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-BM	O-Two® 6 fot (1,85 meter) O2-tilførselsslange med BRITISH-sonde og 9/16" DISS-muttermiksertilkobling	Eske

LYSTGASSLANGER		
DEL #	BESKRIVELSE	ENHET
01FV4303-AFN-N2O	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O-tilførselsslange med AFNOR-gassforsyningskobling og N2O DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-AGA-N2O	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O-tilførselsslange med AGA-gassforsyningskobling og DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-CZCH-N2O	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O tilførselsslange med tsjekkisk gassforsyningskobling og DISS muttermikserkobling	Eske
01FV4303-DIN-N2O	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O-tilførselsslange med DIN-mutter og DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4310	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O tilførselsslange med DISS gassforsyningskobling og DISS mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-UNF-N2O	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O-tilførselsslange med UNIFOR-gassforsyningskobling og DISS-mutterenhetstilkobling	Eske
01FV4303-BM-N2O	O-Two® 6 fot (1,85 meter) N2O-tilførselsslange med BRITISH gassforsyningskobling og DISS-mutterenhetstilkobling	Eske

12. GARANTI

GARANTI

O-Two Medical Technologies Inc[®]. produktene er laget av materialer av beste kvalitet. Hver enkelt del er gjenstand for strenge kvalitetskontrolltester for å sikre eksepsjonelt høye standarder. Produsenten garanterer overfor kjøperen av eAdvantage[®] N2O/O2 Analgesic Gas Mixing and Delivery System at komponentdelene er fri for defekter i materiale og utførelse i en periode på to år fra kjøpsdatoen. Produsenten vil erstatte og/eller reparere alle deler av enheten etter eget valg i to år fra kjøpsdatoen uten kostnad for kjøperen, etter skriftlig melding om feilene fra kjøperen. Alle fraktkostnader dekkes av kjøper. Produsenten er kun ansvarlig under denne garantien hvis enheten og dens deler har blitt brukt og vedlikeholdt på normal måte beskrevet i bruksanvisningen. Det er ingen andre uttrykte eller underforståtte garantier. Denne garantien gir ingen spesifikke juridiske rettigheter. Du kan også ha andre rettigheter som kan variere i henhold til lokale forskrifter.

Din representant er:



O-TWO MEDICAL TECHNOLOGIES INC.

For din nærmeste autoriserte O-Two-distributør
I Nord-Amerika ring gratisnummer
1-800-387-3405

CE 1639

EC	REP
----	-----

SERIENUMMER:	
--------------	--

MedNet EC-REP GmbH
Borkstrasse, 10
48163 Münster, Germany

o_two controlled™
ventilation

www.otwo.com

45A Armthorpe Road, Brampton, ON, Canada, L6T 5M4
Telefon: +1 905 792-OTWO (6896) N.A. Toll Free: +1 800 387 3405
Facsimile: +1 905 799 1339 Email: resuscitation@otwo.com