NIPPY CLEARWAY
COUGH ASSISTOR
UK Patent GB2498121 Au Pat. 2011309905
BRUGERVEJLEDNING
Denne bog skal opbevares med maskinen



B&D Electromedical Ltd.
Unit A2 The Bridge Business Centre
Timothy's Bridge Road
Stratford–upon-Avon,
England. CV37 9HW
www.nippyventilator.com

Doc 2010 v6.04 2016

NIPPY Clearway

INDEKS TIL BRUGERVEJLEDNING

Side

Beskrivelse 1-2
Tilsigtet brug 3
Kontraindikationer 3
Funktioner 4
Kontroltaster - forklaring
Anvendte symboler - forklaring 5
Frontpanel - knapper 6-7
Frontpanel - skærm 7
Bagpanel - layout 8
Internt hukommelsesbackupbatteri 9
Håndholdt Ins/Exs betjening 9
Kom i gang 10
Respirationskredsløb - tilslutning 10
Tænd og sluk 10
Hovedskærm 11
Justering af Nippy Clearway 11
Menuskærm 12
Sådan bruges skærmmenuen 12
Hovedmenuens struktur 13
Sådan bruges skærmhjælp 14
Brug af hjælp med indstillinger fastlåst 14
Drift
Driftsmodi 15
Nippy Clearway i Manuel modus 16
Auto-modi Behandlingsoversigt-skærm 17
Auto-modi manuel indgriben (tilsidesættelse) 18
Nippy Clearway i Basic Auto-modus 18-19
Nippy Clearway i Prog. Tidsindstillet auto-modus 20-21
Nippy Clearway i Prog. Trigget (udløst) Auto-modus 22-23
Nippy Clearway i NIV-modus 24
Avancerede indstillinger - Vibration af luftvejstryk 25
Avancerede indstillinger - Postekssufflationsrespirationer 25
Insufflation profilindstillinger 26
Compliance data 26
Brug af supplerende oxygen sammen med Nippy Clearway 27

Drift med batteri som energiforsyning 28
Eksternt batteri 28
Batteripleje 29-30
Tilslutning af hjælpeudstyr 31
Pneumatisk diagram 31
Drift under ekstreme forhold 32
Tilbehør og reservedele 32
Advarsler og forholdsregler 33
Vedligeholdelse
Brugervedligeholdelse 34
Teknisk information 34
Servicering/reparation 35
Garanti/Transport 35
Fabriksservice / Reparation 35
Specifikationer 36
Internationale standarder 36
EMC-information 37-39
Fastlåsning af indstillingerne 40

BESKRIVELSE

Nippy Clearway er en trykstyret, mekanisk Inspirations- og ekspirations-hoste-hjælpsmaskine. Den hjælper til mobilisering og eliminering af bronkialsekret ved at udvide lungerne med et positivt tryk og derefter hurtigt skifte til negativt tryk for at bistå patientens hoste. I auto-modi vises der en grafisk præsentation af behandlingen og et hørbart synkroniseringssignal afgives for at gøre det lettere at synkronisere hosteanstrengelsen med skiftet til negativt tryk.

Omgivende luft komprimeres af en turbine og leveres til patienten gennem en tætsiddende ansigtsmaske, et mundstykke eller en trakeotomi. Meget nøjagtig og konstant trykstyring opnås ved hjælp af Clearways unikke tovejsservostyringsventil og fjerntryksmåling. Trykket, der vises på skærmen, er det faktiske arbejdstryk ved maske-/patientgrænsefladen.

Udgangstryk og timing kan justeres på kontroltaster på frontpanelet. Trykket og alle indstillinger vises på en LCD-farveskærm.

Indstillinger kan foretages ved hjælp af de knapper, der er placeret rundt om skærmen. Der er adgang til mere avancerede funktioner og justeringer via menuen.

Apparatet er designet til ikke-kontinuerligt brug. Nippy Clearway kan bruges i op til 30 minutter i en hvilken som helst 1 times periode.

For øget mobilitet kan Nippy Clearway forsynes med strøm fra eksternt batteri.

Når Clearway anvendes som bærbar enhed anbefales det, at den transporteres i den dertil indrettede transporttaske (artikelnummer 0960.114)

Der er 5 driftsmodi:

Manuel
Positive og negative tryk startes ved hjælp af den manuelle knap foran på maskinen eller med en håndholdt fjernbetjening, der er tilsluttet RS232-indgangen.

Basic Auto
I basic auto-modus skifter Clearway mellem cyklusser med insufflation og ekssufflation efterfulgt af en pause, for maksimalt 20 cyklusser**.**

Tidsindstillet programmerbar auto
Nippy Clearway kan forprogrammeres til at levere en tidsindstillet sekvens, der kan inkludere en eller flere insufflationer før ekssufflation. Denne sekvens kan gentages op til 10 gange, hvis det ønskes.

Trigget (udløst) programmerbar auto
Dette er den samme, som den tidsindstillede auto-funktion med patienttrigning af insufflationer.

NIV
NIV-funktion bruges til at give patienten op til 15 minutters respiratorisk støtte inden eller efter behandling.

Alarmer

Clearway alarmer er alle sammen lav prioritets-alarmer. Alarmen gør brugeren opmærksom på, at dens status skal ændres.
Alarmen afgiver et hørbart signal og der vises besked på skærmen, som angiver hvilken slags alarm, der er tale om.
Alarmerne kan ikke indstilles af brugerne.

Alarm	Hørbar	Optisk	Prioritet	Maskinstatus	Brugerhandling
Højt tryk		Alarmbesked på skærm om højt tryk	Lav	Maksimalt arbejdstryk ligger over 120% af det angivne for insufflation	Stop brugen af Clearway
Patientens trykslange ikke forbundet		Besked på skærm om at patientens trykslange ikke er forbundet	Lav	Proksimal trykslange ikke forbundet. Enheden fungerer fortsat, muligvis med nedsat effektivitet.	Tilslut slangen
Eksternt batteriniveau lavt		Besked på skærm om lavt eksternt batteriniveau	Lav	Ekstern batteri opbrugt. Maskinen fungerer kun indtil batteriet er udtømt.	Genoplad eller udskift batteriet eller skift til strøm
Lavt niveau på internt hukommelses-battei		Besked på skærm om lavt niveau på internt hukommelsesbatteri	Lav	Spænding på hukommelsesbatteri lavt. Maskinen fungerer fortsat.	Tilslut Clearway 1 time for at genoplade batteriet
Fejl		Besked på skærm om fejl med information om fejlen	Lav	Intern fejl. Funktionsfejl i maskinen.	Afbryd brugen. Maskinen indleveres til godkendt reparatør

Disse alarmer afbrydes ved at trykke på Set-knappen.

Inspirationstrigger

Nippy Clearway anvender en differentialtryksudløsermekanisme. Ved at sammenligne trykket ved maskeenden af respirationskredsløbet med trykket ved maskinenden af kredsløbet er Clearway i stand til at detektere starten på inspiration.

Triggerfølsomheden er justerbar. Justeringsområdet afhænger af den modus, der er valgt.

I trigget (udløst) auto-modus er området 1 til 5 cm H_2O.

I NIV-modus er området 0,5 til 2,5 cm H_2O.

TILSIGTET BRUG

Nippy Clearway kan anvendes på hospitaler eller i hjemmeplejemiljøer
NIPPY Clearway benyttes typisk til patienter, der ikke er i stand til at hoste og eliminere sekretioner effektivt på grund af reduceret peak cough-ekspiratorisk flow som resultat af neuromuskulære lidelser, rygmarvsskader eller svær træthed i forbindelse med intrinsisk lungesygdom. Den kan anvendes med enten en ansigtsmaske, et mundstykke eller en trakeotomi.
Sekretioner vil normalt blive elimineret til munden, så Yankauer sug kan være påkrævet. Meget unge eller svage personer vil måske stadig være nødt til at bruge nasopharyngealt sug.

Nippy Clearway skal ordineres af og må kun bruges under opsyn af en kvalificeret læge.

KONTRAINDIKATIONER

Pneumothorax eller pneumomediastinum

Facial traume – grænseflade skal overvejes

Tracheoesophageal fistel

Nylig eller eksisterende barotraume

Bulløst emfysem

Spinal instabilitet

Akut pulmonært ødem

Akut lungeskade

Forsigtighed tilrådes for patienter med kardiovaskulær instabilitet

FUNKTIONER

1. Let, kompakt, selvstændig enhed med låsbare indstillinger.
2. Kan anvendes med mundstykke, Full Facemaske eller trakeotomi.
3. 5 behandlingsmodi med afhængige indstillinger.
4. Justérbar insufflation-trykprofil /stigningstider.
5. Brugervenlig og intuitiv software.
6. Let forståelige alarmmeddelelser, der vises på skærmen.
7. Anvender avanceret mikroprocessorstyring.
8. Universel intern strømindgang, fungerer overalt i verden uden transformere.
9. Stor farve LCD-skærm, der klart viser alle indstillinger.
10. 28 dages lagrede compliance data på skærmen.
11. Omfattende hændelseslog lagrer alle justeringer, indstillinger og brugerinterventioner, så de kan downloades til pc.
12. Meget lave vedligeholdelseskrav, så vedligeholdelsesomkostningerne er ekstremt lave.
13. Tjuefire måneders garanti på reservedele og arbejdskraft.
14. Auto-omskiftning til eksternt batteri.
15. Automatisk servicepåmindelse.

FORKLARING PÅ SYMBOLER BRUGT PÅ NIPPY CLEARWAY OG TILBEHØR

 - Type BF-anvendte dele opfylder krav i EN 60601-1

 - Vekselstrøm

 - Jævnstrøm

T - Tidsforsinkelsessikring

SN - Serienummer

 - Fremstillingsdato

 - Bemærk. Se medfølgende dokumentation

 - Tænd/sluk-knap

+► - Forøg-knap

◄- - Reducér-knap

 - Indstillinger låst / ulåst

 - Batteri opladet

 - Batteri afladet

 - Servicepåmindelse

 - Skal bortskaffes i overensstemmelse med de lokale myndigheders retningslinier.

 - Genbrug

 - Må ikke genbruges

LOT - Lotnummer

 - Se Brugervejledning

 - Grøn = Manuel styring. Blinkende = Manuel override tilgængelig.

 - 2 post ekssufflation-respirationer valgt ved afslutning af auto-modus

 - Tilnærmet angivelse af valgt insufflationsprofil.

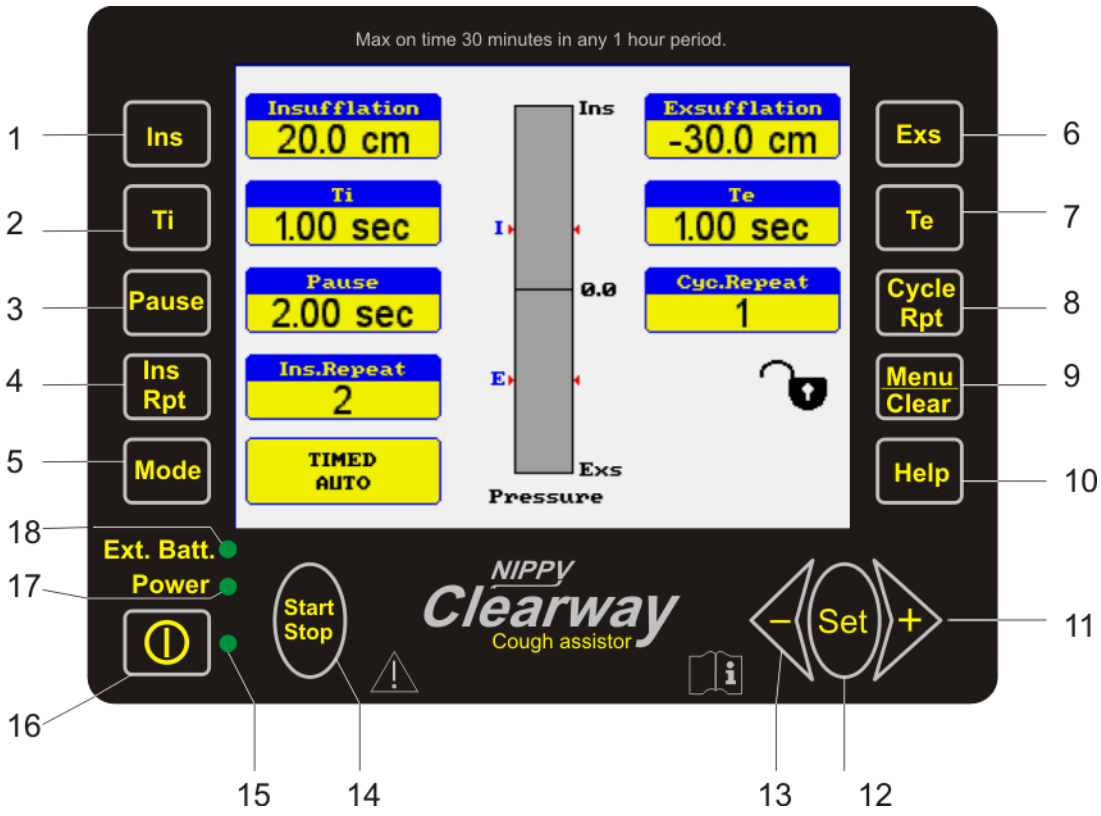
 - Ins og/eller Exs vibrationsfunktion valgt, viser den valgte amplitude

IP20 - Beskyttet mod indtrængen af objekter, der er større end 12,5 mm (finger)

 - Køleventilator

 - Standby – Stop/Start

FRONTPANEL-KNAPPER



1. **Ins** Vælger positiv luftvejstrykjustering for insufflation (målt i cm H_2O). Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

2. **Ti** Vælger tidsjustering for insufflation (målt i sekunder). Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

3. **Pause** Vælger justering af pausetiden mellem insufflationer (målt i sekunder). Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

4 .**Ins Rpt.** Vælger justering af antallet af insufflationer i en auto-cyklus. Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

5 .**Mode** Viser valg af modusskærmen.

6. **Exs** Vælger negativ luftvejstrykjustering for ekssufflation (målt i cm H_2O). Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

7. **Te** Vælger ekssufflation-tidsjustering (målt i sekunder). Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

8. **Cycle Rpt.** Vælger justering af antallet af komplette cyklusser i en auto-sekvens. Værdien vises på skærmen ved siden af knappen.

9. **Menu/Clear** Viser menuskærmen

10. **Help** Viser kontekstsensitive hjælpemeddelelser.

11. **+►** Forøger det valgte parameter eller flytter valgbjælken opad i menuen.

12.**Set** Vælger den aktuelle menufunktion, der vises af valgbjælken ELLER dobbeltklik for timer til næste service.

13.**◄-** Reducerer det valgte parameter eller flytter valgbjælken opad i menuen.

14. **Start/Stop** Tryk for at starte eller stoppe behandling

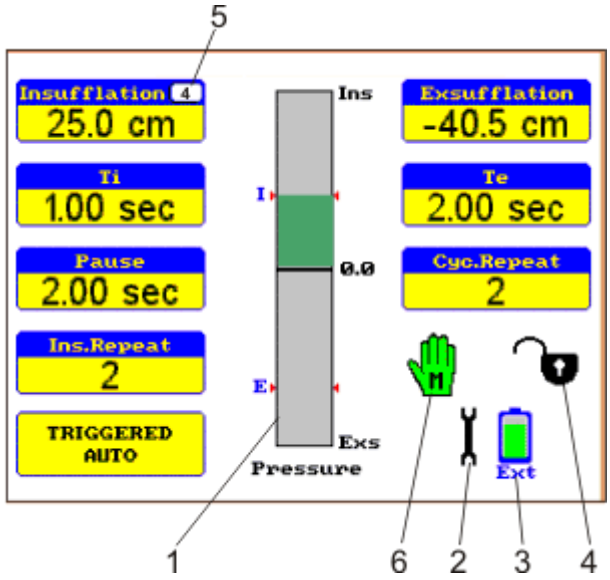
15. **Start LED** Angiver, at Clearway er i drift.

16. ⏻ Tryk for at tænde/slukke.

17. **Power LED** Angiver, at strøm er tilsluttet.

18. **Ext.Batt LED** Angiver, at Clearway drives af strøm fra eksternt batteri.

FRONTPANEL - SKÆRM



1. **Trykskærm** Angiver insufflations- og ekssufflationstryk (målt i cm H_2O).

2. **Servicepåmindelse** Blinkende = tid til større serviceeftersyn

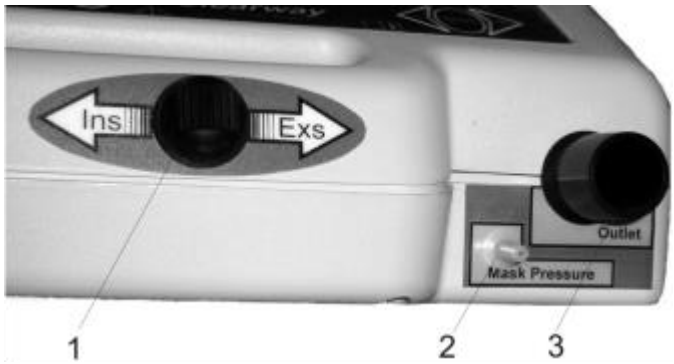
3. **Eksternt batteri** Angiver at eksternt batteri er tilsluttet, viser rødt, når det er opbrugt.

4. **Indstillinger låst-symbol** Dette symbol angiver, at indstillingerne er låst/ulåst

5. **Trigger-indikator** "Blinker" hver gang insufflationscyklussen påbegyndes af patienten. Antallet i boksen angiver trigger-sensitivitetsindstillingen.

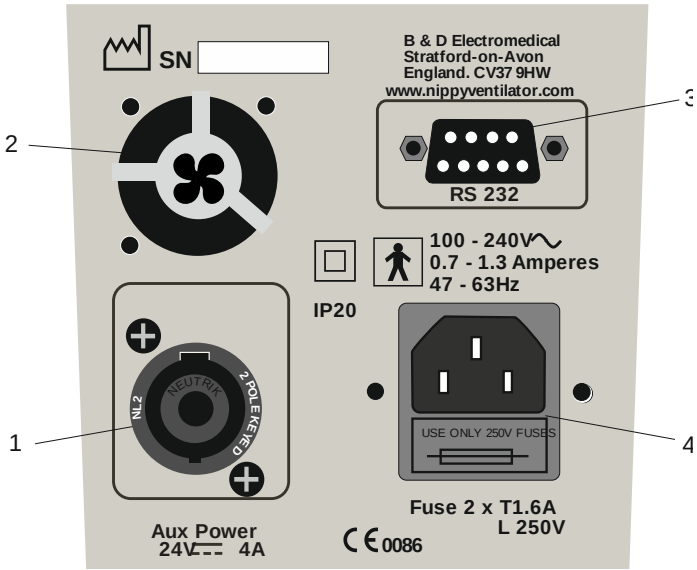
6. **Manuel indikator** Helt grøn hånd angiver, at Clearway er i manuel modus. Blinkende hånd angiver, at manuel indgreb er tilgængelig.

Clearways frontpanel



1. **Ins/Exs-knap** Manuel insufflation/ekssufflation-knap
2. **Mask Pressure** Trykindgang.
3. **Outlet** Patientudtag.

BAGPANEL - LAYOUT



1. **Aux. Power** 24 Volts tilslutning til eksternt batteri. Tilslut kun anbefalede batterier, varenr. NI-0960.111A (1062).
2. **Cooling Vent** Køleluftudgang. Må ikke blokeres.
3. **RS232-port** For tilslutning til tilbehør. Isoleret til 1500 Volt.
4. **Strømindgang** Netstrøms-konnektor. Dobbelt sikring. Brug det medfølgende B&D-strømkabel

INTERN HUKOMMELSESBACKUP

Clearway indeholder et genopladeligt, internt hukommelsesbackupbatteri. Dette batteri oplades, når Clearway er tændt. På grund af dens intermitterende brug, kan dette batteri blive afladet, især efter lang tids opbevaring.

Hvis batteriet bliver afladet, vil der blive vist en meddelelse på skærmen, der ledsages af et hørbart bip.

For at oplade batteriet skal Clearway sluttes til stikkontakten og tændes. Lad Clearway være tændt i ca. 7 timer.

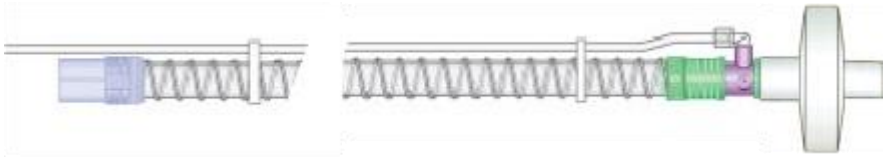
HÅNDHOLDT INS/EXS-BETJENING



Den håndholdte dobbeltfunktion-fjernbetjening muliggør manuel fjernbetjening og start/stop af auto-sekvenser.
For at bruge den håndholdte fjernbetjening skal dens konnektor sættes ind i RS232-porten bag på Clearway.
Når der er tændt for Clearway og auto- eller NIV-tilstand er valgt, kan behandling startes eller stoppes ved at trykke én gang på tænd/sluk-knappen.
I manuel tilstand, eller under manuel override af auto-sekvens, kan insufflations- og ekssufflationsfunktioner styres vha. enten knappen på maskinen eller den håndholdte fjernbetjening.

Kom i gang

RESPIRATIONSKREDSLØBET



Volumen for respirationskredsløbet = 570 ml inklusive filter.

Det medfølgende respirationskredsløb består af en 1,5 m glat slange med en patientmonitoreringslinje/udåndingsport og et bakteriefilter. Bakteriefilteret anvendes altid i kredsløbets patientsudgangsende.

TILSLUTNING AF RESPIRATIONSKREDSLØB

Tryk den store slange ind i Outlet- (udtag-) porten. Ved frakobling drejes slangen, før den trækkes af.

Tryk den lille slange ind i Mask Pressure- (masketryk-) porten. Ved frakobling drejes slangen, før den trækkes af.

Slut patientmaske/-trakeotomitilkobling til den modsatte ende af den store slange.



SÅDAN TÆNDES CLEARWAY

Placér Nippy Clearway på en ren, jævn og hård flade (IKKE gulvtæppe).
Tilslut strømledningen til netstrømskonnektoren på bagpanelet. Sæt stikket i en stikkontakt.
Tryk på ⏻ tænd/sluk-knappen.

SÅDAN SLUKKES CLEARWAY

Tryk på ⏻ tænd/sluk-knappen. "Switch Clearway Off" meddelelsen vil blive vist på skærmen.

Tryk på ⏻ tænd/sluk-knappen igen for at slukke. Tryk på en hvilken som helst anden knap for at annullere slukning af maskinen.

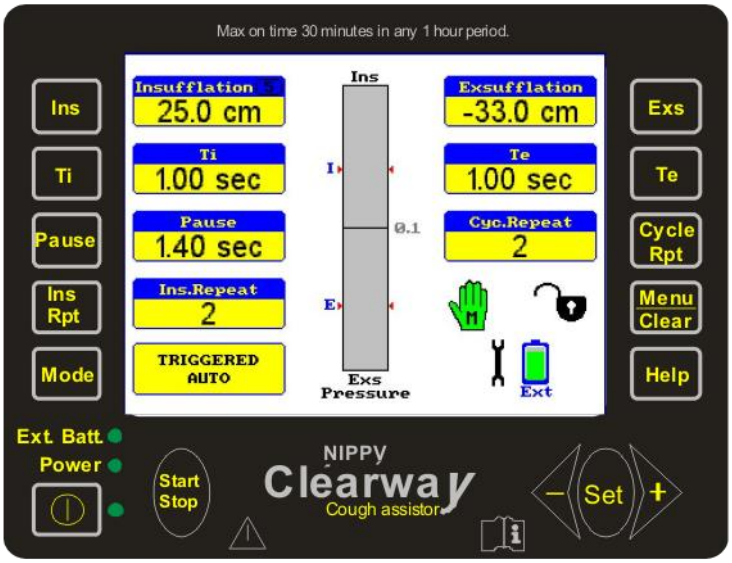
HOVEDSKÆRM

Den venstre side viser insufflationsindstillingerne, INS, Ti, PAUSE, INS RPT og MODE (modus), ved siden af indstillingsknappen.

Midtersektionen viser et søjlediagram af luftvejstrykket.

Den højre side viser ekssufflationsindstillingerne, EXS. Te

Ligeledes antallet af gange, som cyklussen skal gentages, CYCLE RPT og ikoner for ext- (eksternt) batteri og låste indstillinger.



JUSTERING AF NIPPY CLEARWAY

Vælg det ønskede parameter med den relevante knap.

Aflæsningen ved siden af knappen vil blive fremhævet med en pink, blinkende boks.

Den kan ændres med knapperne ◄- eller +►.

Dernæst kan du gå videre til den næste justering eller vente et par sekunder på, at den blinkende boks forsvinder.

Et tryk på knappen SET vil ligeledes afslutte valget og lagre indstillingen.

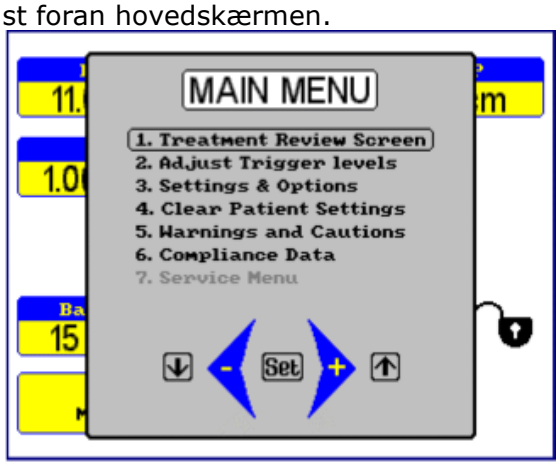
F.eks. Tryk på INS.
INS-indstillingen vil blive omringet af en pink blinkende boks.
Tryk på +► for at forøge trykindstillingen.

MENUSKÆRM

Hovedmenuen giver adgang til yderligere justeringer og gør det muligt at se information i relation til maskinens brug.

SÅDAN BRUGES SKÆRMMENUEN

Tryk på knappen MENU. Menuvinduet vil blive vist foran hovedskærmen.



Flyt valgbjælken op eller ned i menuen med knapperne ◄- eller +► for at fremhæve den ønskede funktion og tryk på knappen SET for at vælge den.

Følg vejledningen på skærmen nederst i vinduet.

Tryk på MENU når som helst for at afslutte og gå tilbage til hovedskærmen.

F.eks.

Tryk på MENU.

Tryk på knappen ◄- for at flytte valgbjælken henover "Indstillinger og optioner".

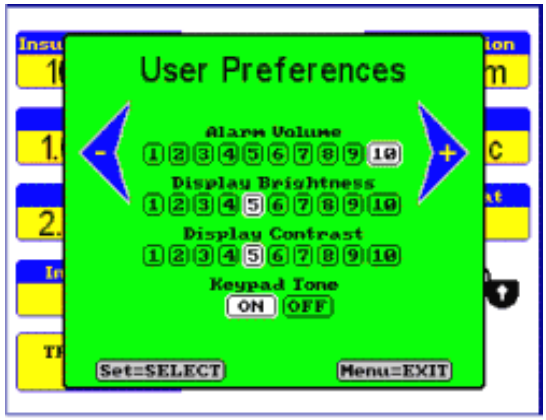
Tryk på SET.

Tryk på knappen SET for at vælge "User Preferences" (brugerpræferencer).

Tryk på SET igen for at flytte ◄- og +► symboler på hver side af "Display Contrast" (vis kontrast)

Tryk på +► for at forøge kontrasten -

Tryk på MENU for at afslutte.



HOVEDMENUENS OPBYGNING

1. Behandlingsoversigtsskærm — Kun visning

2. Justér triggerniveauer — Vis / Justér

3. Indstillinger og Muligheder
   - Brugerpræferencer
     - Alarmvolumen — Vis / Justér
     - Lysstyrke for skærm — Vis / Justér
     - Kontrast for skærm — Vis / Justér
     - Tastaturtone — Vælg Til/Fra
   - Avanceret indstilling
     - Ins vibrationsniveau — Vis / Justér
     - Eks vibrationsniveau — Vis / Justér
     - Postekssufflationsrespirationer — Vis / Vælg
   - Profilindstillinger — Vis / Justér
   - Vælg Modus
     - Manuel — Vis / Vælg
     - Basic Auto — Vis / Vælg
     - Programm. tidsinst. auto — Vis / Vælg
     - Triggd. tidsindst. auto — Vis / Vælg
     - NIV — Vis / Vælg

4. Ryd patientindstillinger — Nulstiller maskinen til standardindstillinger og rydder compliance data, klar til en ny patient.

5. Advarsler & forholdsr. — Sikkerhedsinfo. — Kun visning

6. Compliance data
   - Totalt antal timer — Kun visning
   - Compliance timer — Kun visning
   - Gennemsnitsbehandl. — Kun visning

   Brug knappen + eller – til at rulle igennem dataene.

   Tryk og hold på knapperne + og – for at nulstille compliance data

7. Servicemenu — Serviceinformation — Begrænset adgang

SÅDAN BRUGES SKÆRMHJÆLP

Du kan når som helst trykke på knappen HELP for at få en liste over emner. Følg de enkle vejledninger på skærmen.



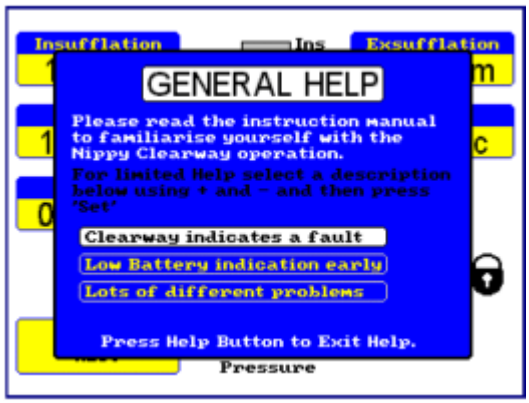
Tryk på HELP igen for at afslutte.

Hvis du har brug for en beskrivelse af et bestemt parameter under opsætning, skal du vælge det og derefter trykke på HELP for en kontekstsensitiv hjælpemeddelelse. Tryk på HELP igen for at rydde.

BRUG AF HJÆLP MED INDSTILLINGER LÅST

Hvis indstillingerne er blevet låst, er hjælpen begrænset til en liste over mere almindelige problemer, der kan opstå under brug samt rådgivning om, hvordan de håndteres.

Følg vejledningerne på skærmen



DRIFT

Alle parametre og brugerinput vises på en stor, klar, LCD-farveskærm. Insufflations- og ekssufflationstryk indstilles på tastaturet. Indstillinger kan fastlåses for at forhindre utilsigtet justering.

Patienten må ikke efterlades uden opsyn under behandling.

DRIFTSMODI

Valg af modusmuligheder

Lægen kan vælge de modi, som er tilgængelige til brugeren.

Kun de valgte modi vil blive vist på skærmen.

Fra hovedmenuen vælges *Settings og Options* og derefter *Mode Select Options*. Brug knappen *Set* til at gå op og ned i listen og knapperne ◄- og +►for at vælge at slå en modus til eller fra. Kun de modi, der er indstillet på *On* vil være tilgængelige på skærmen.

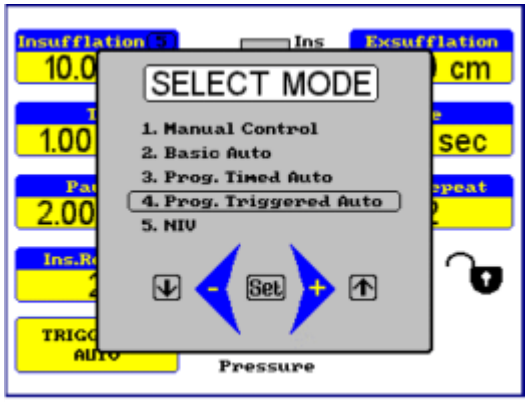


Valg af modus

Tryk på knappen *Mode* for at se listen over tilgængelige driftsmodi.

Brug knapperne ◄- og +►for at fremhæve den ønskede modus. Tryk på knappen *Set* for at vælge.

De individuelle indstillinger for hver enkel modus vil blive gemt i hukommelsen. Dette gør det muligt at anvende forskellige indstillinger i hver enkel modus.

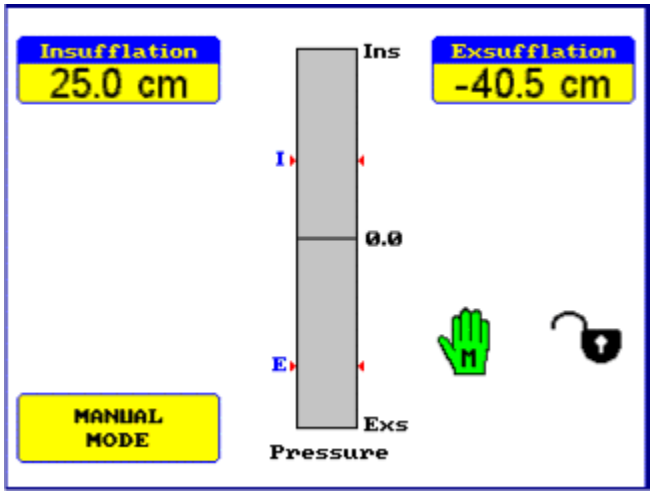


NIPPY CLEARWAY I MANUEL MODUS

Ins / exs styres med den integrale Ins/Exs knap eller knappen på den håndholdte fjernbetjening. Maskinen producerer de indstillede tryk, når knappen bruges.

Flyt knappen mod venstre for Insufflation og hold den nede for at opretholde tryk, indtil knappen slippes. Flyt knappen mod højre for Ekssufflation og hold den nede for at opretholde tryk, indtil knappen slippes.

Der er ingen grafiske behandlingsskærme i forbindelse med manuel modus.



Opsætning af Clearway i manuel modus

Tænd for Clearway og vælg Manuel modus fra Vælg moduslisten. (Hvis Manuel ikke vises i listen, er denne funktion ikke tilgængelig).

Tryk på INS for at vælge insufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.

Tryk på EXS for at vælge ekssufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.

Brug enten knappen på frontpanelet eller på den håndholdte INS/EXS-fjernbetjening til at administrere behandlingen.

AUTOMATISKE MODI

Et udvalg af automatiske behandlingsmodi er tilgængeligt. Clearway kan programmeres til at administrere behandlingen som en sekvens af insufflation og ekssufflation.

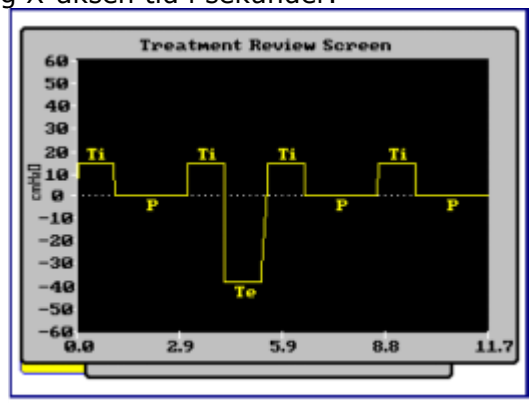
Som en mulighed kan to insufflationer tilføjes ved sekvensens afslutning for at bistå med re-recruitment. Dette indstilles via avancerede indstillinger, se side 25.

Behandlingssekvensen kan gennemgås inden brug på behandlingsoversigts-skærmen.

BEHANDLINGSOVERSIGTSSKÆRM

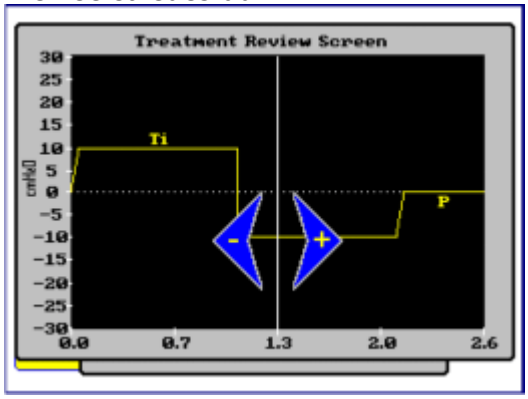
Når en Auto-sekvens er blevet valgt og indstillet, kan den ses i et grafisk format ved at vælge *treatment review* muligheden i *main menu*.
Insufflation (Ti) vises som en positiv kurveform, pause (P) som nul og ekssufflation (Te) er vist som negativ. Y-aksen viser tryk i cm H_2O og X-aksen tid i sekunder.

Hvis hele sekvensen kan vises på en skærmbredde, vil oversigtsskærmen se således ud:



I dette eksempel er maskinen blevet programmeret til at levere to insufflationer efterfulgt af en ekssufflation. De følgende insufflationer er de valgfri, ekstra respirationer, der kan tilføjes for at genoppuste lungerne

Hvis sekvensen gentages, eller der skal vises usædvanligt lange tider, vil det måske ikke være muligt at vise hele sekvensen klart på en skærmbredde. I dette tilfælde vil oversigtsskærmen se således ud:



I dette eksempel viser skærmen den første insufflation og ekssufflation. For at se resten af sekvensen brug knapperne ◄- og +► til at rulle igennem skærmen fra venstre til højre.

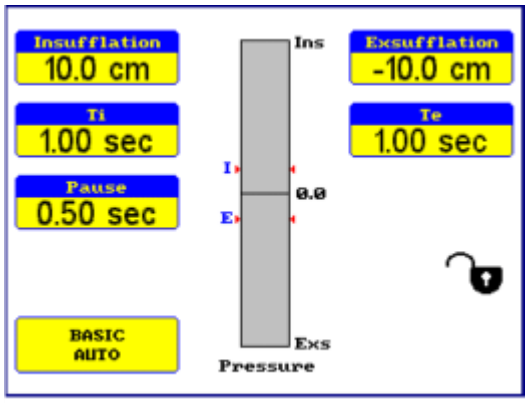
MANUEL INDGRIBEN

Det kan ske, at sekretioner, der mobiliseres af denne behandling, kan forårsage obstruktion i luftvejene, hvilket gør auto-sekvensen uegnet for det ønskede resultat. Behandlingen kan annulleres og tvinges ind i manuel modus ved hjælp af den *manuelle knap* når som helst under auto-sekvensen og indtil 1 minut efter behandlingen er afsluttet. Brug den én gang et kort øjeblik til at annullere auto-sekvensen og gå tilbage til det normale søjlediagram og brug den derefter som normalt for manuel drift, indtil sekretioner er elimineret.

Clearway vil forblive i manuel drift lige så længe, knappen bruges. Auto-drift vil først blive genetableret, når der trykkes på knappen *Start/Stop* eller efter 20 sekunders inaktivitet.

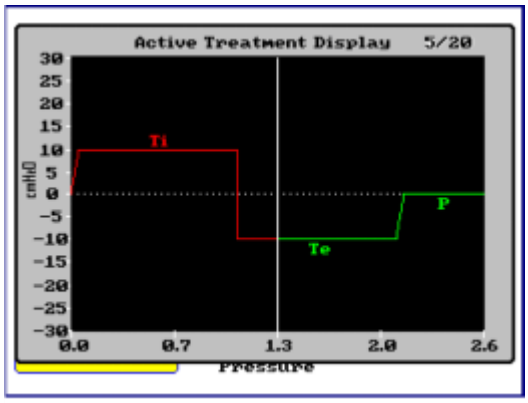
BASIC AUTO-MODUS

I basic auto-modus skifter Clearway mellem cyklusser med insufflation og ekssufflation efterfulgt af en pause, for maksimalt 20 cyklusser.



Som en mulighed kan to insufflationer tilføjes ved sekvensens afslutning for at bistå med re-recruitment. Dette indstilles via avancerede indstillinger, se side 25.
Efter indstilling af tryk og tid kan kurveformen vises ved hjælp af Behandlingsoversigts-skærmen.

Tryk på knappen *Start/Stop* for at påbegynde behandlingen. Clearway vil starte sekvensen, og skærmen vil skifte til den aktive behandlingsskærm. Dette er en grafisk præsentation af behandlingssekvensen.
Insufflation vises som en positiv kurveform og ekssufflation er vist som negativ.
Tallene i øverste højre hjørne af skærmen angiver forløbet. I dette eksempel viser de repetitionsnummer 5 ud af i alt 20.
Brug knappen *Set* til at skifte mellem den aktive behandlingsskærm og den normale skærm, hvis det ønskes.



For at lette synkronisering med ekssufflation, vil et hørbart bip lyde, lige inden starten af hver ekssufflation.

Tryk på knappen *Start/Stop* for at afslutte behandlingen.

Behandlingen vil fortsætte for maksimalt 20 cyklusser, derefter vil Clearway stoppe. Et dobbeltbip vil lyde ved sekvensens afslutning. Patienten må ikke efterlades uden opsyn under behandling.

Manuel indgriben kan bruges når som helst under behandlingen og er tilgængelig i 1 minut efter behandlingen er afsluttet, for at give fri luftvejspassage.

Opsætning af Clearway i Basic Auto-modus

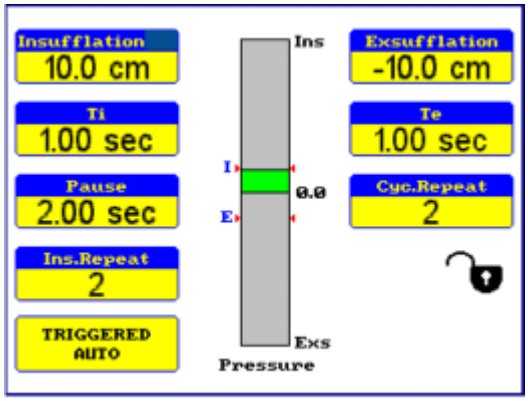
- Tænd for Clearway og vælg Basic Auto-modus fra Vælg moduslisten. (Hvis basic auto ikke vises i listen, er denne funktion ikke tilgængelig for brugeren). De modi, der er tilgængelige, kan vælges i Valg af modusmenuen, se side 15).
- Tryk på INS for at vælge insufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Ti for at vælge insufflationstid og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på EXS for at vælge ekssufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Te for at vælge ekssufflationstid og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Pause for at vælge pausetid mellem cyklusser og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på menu og vælg behandlingsoversigtskærm for at se kurveformen, hvis det ønskes. Tryk på Menu igen for at gå ud.
- Tryk på Start/Stop for starte behandling.
- Yderligere indstillinger kan udføres for tryk, tid og profilindstillinger under behandlingen. Tryk på knappen SET for at forlade behandlingsskærmen og foretage de nødvendige ændringer.

TIDSINDSTILLET PROGRAMMERBAR AUTO-MODUS

Nippy Clearway kan forprogrammeres til at levere en tidsindstillet sekvens, der kan inkludere en eller flere insufflationer før ekssufflation. Denne sekvens kan gentages op til 10 gange, hvis det ønskes.

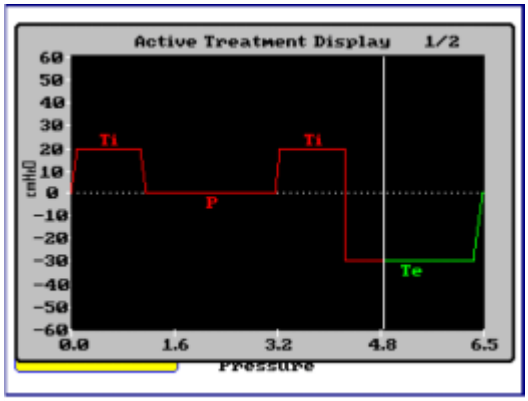
Som en mulighed kan to insufflationer tilføjes ved sekvensens afslutning for at bistå med re-recruitment. Dette indstilles via avancerede indstillinger, se side 25.

Sekvensen kan f.eks. være:



2 x insufflation efterfulgt af ekssufflation, gentaget to gange.

I dette eksempel er en 1 sekunds insufflation 10 cm H_2O efterfulgt af en pause på 2 sekunder. Dette gentages og efterfølges af en 1 sekunds ekssufflation -10 cm H_2O. Hele cyklussen gentages derefter.



Tryk på knappen *Start/Stop* for at påbegynde behandlingen. Clearway vil starte sekvensen, og skærmen vil skifte til den aktive behandlingsskærm. Dette er en grafisk præsentation af behandlingssekvensen. Insufflation vises som en positiv kurveform, og ekssufflation er vist som negativ. Tallene i øverste højre hjørne af skærmen angiver forløbet. I dette eksempel viser de repetitionsnummer 1 ud af i alt 2.

Brug knappen *Set* til at skifte mellem den aktive behandlingsskærm og den normale skærm, hvis det ønskes.

For at lette synkronisering med ekssufflation, vil et hørbart bip lyde, lige inden starten af hver ekssufflation.

Tryk på knappen *Start/Stop* for at afslutte behandlingen.

Et dobbeltbip vil lyde ved sekvensens afslutning.

Manuel indgriben kan bruges når som helst under behandlingen og er tilgængelig i 1 minut efter behandlingen er afsluttet, for at give fri luftvejspassage.

OPSÆTNING AF CLEARWAY I TIDSINDSTILLET PROGRAMMERBAR AUTO-MODUS

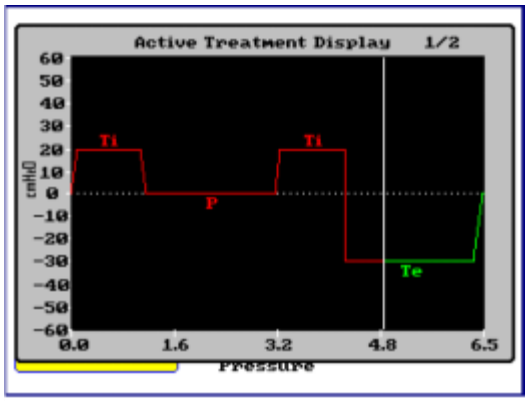
- Tænd for Clearway og vælg Prog. Tidsindstillet Auto-modus fra Vælg moduslisten. (Hvis Prog. Tidsindstillet Auto ikke vises i listen, er denne funktion ikke tilgængelig for brugeren. De modi, der er tilgængelige, kan vælges i Valg af modusmenuen, se side 15.
- Tryk på INS for at vælge insufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Ti for at vælge insufflationstid og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Pause for at vælge pausetid mellem insufflationer og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Ins Rpt. for at vælge antallet af insufflationer før ekssufflation. Brug knapperne ◄- og +►for at justere til det påkrævede antal.
- Tryk på EXS for at vælge ekssufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Te for at vælge ekssufflationstid og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Cycle Rpt. for at vælge antallet af insufflation/ekssufflation-cyklusser i sekvensen. Brug knapperne ◄- og +►for at justere til det påkrævede antal.
- Tryk på menu og vælg behandlingsoversigtsskærm for at se kurveformen, hvis det ønskes. Tryk på Menu igen for at gå ud.
- Tryk på Start/Stop for at starte behandling.
- Yderligere indstillinger kan udføres for tryk, tid og profilindstillinger under behandlingen. Tryk på knappen SET for at forlade behandlingsskærmen og foretage de nødvendige ændringer.

TRIGGET (UDLØST) PROGRAMMÉRBAR AUTO-MODUS

Nippy Clearway kan forprogrammeres til at levere en trigget/tidsindstillet sekvens, der kan omfatte en eller flere insufflationer før ekssufflation eller, med ekssufflationstryk indstillet på nul, gentagne triggede insufflationer. Denne sekvens kan gentages op til 10 gange, hvis det ønskes. Ved brug af trigget modus skal det overvejes at forlænge pausetiden for at give patienten en komfortabel tidsperiode til at trigger den inspiratoriske respiration. Hvis den inspiratoriske respiration ikke bliver trigget, før den indstillede pausetid nås, vil maskinen levere en tidsindstillet insufflation.
Som en mulighed kan to insuffleringer tilføjes ved sekvensens afslutning for at bistå med re-recruitment. Dette indstilles via avancerede indstillinger, se side 25.
I trigget modus vil sekvensen ikke starte, før maskinen detekterer patientens inspiratoriske anstrengelse, hver insufflation kan trigges af patienten.
Bistå med re-recruitment
Ins triggersensitivitet kan justeres ved at vælge trigger-niveauer fra hovedmenuen.

Sekvensen kan f.eks. være:

2 x insufflation efterfulgt af ekssufflation, gentaget to gange.



Tryk på knappen *Start/Stop* for at påbegynde behandlingen. Clearway vil vente på, at patienten trigger starten af sekvensen og skærmen vil skifte til den aktive behandlingsskærm. Dette er en grafisk præsentation af behandlingssekvensen. Insufflation vises som en positiv kurveform, og ekssufflation er vist som negativ.

Tallene i øverste højre hjørne af skærmen angiver forløbet. I dette eksempel viser de repetitionsnummer 1 ud af i alt 2.

Brug knappen *Set* til at skifte mellem den aktive behandlingsskærm og den normale skærm, hvis det ønskes.

For at lette synkronisering med ekssufflation, vil et hørbart bip lyde lige før starten af hver ekssufflation.

Tryk på knappen *Start/Stop* for at afslutte behandlingen.

Et dobbeltbip vil lyde ved sekvensens afslutning.

Manuel indgriben kan bruges når som helst under behandlingen og er tilgængelig i 1 minut efter behandlingen er afsluttet, for at yde fri luftvejspassage.

Opsætning af Clearway i trigget programmérbar auto-modus.

- Tænd for Clearway og vælg Prog. Trig. Auto-modus fra Vælg moduslisten. (Hvis Prog. Trig. Auto ikke vises i listen, er denne funktion ikke tilgængelig for brugeren). De modi, der er tilgængelige, kan vælges i Valg af modusmenuen, se side 15).
- Tryk på INS for at vælge insufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Ti for at vælge insufflationstid og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Pause for at vælge pausetid mellem insufflationer og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Ins Rpt. for at vælge antallet af insufflationer før ekssufflation. Brug knapperne ◄- og +►for at justere til det påkrævede antal.
- Tryk på EXS for at vælge ekssufflationstryk og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Te for at vælge ekssufflationstid og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på Cycle Rpt. for at vælge antallet af insufflation/ekssufflation-cyklusser i sekvensen. Brug knapperne ◄- og +►for at justere til det påkrævede antal.
- Tryk på menu og vælg behandlingsoversigtsskærmen for at se kurveformen, hvis det ønskes. Tryk på Menu igen for at gå ud.
- Triggersensitiviteten ved insufflation kan justeres ved at vælge triggersensitivitet fra hovedmenuen.
- Tryk på Start/Stop for at starte behandling.
- Yderligere indstillinger kan udføres for tryk, tid og profilindstillinger under behandlingen. Tryk på knappen SET for at forlade behandlingsskærmen og foretage de nødvendige ændringer.

NIV-MODUS

Op til 15 minutters non-invasiv ventilation kan bruges til at yde respiratorisk støtte før eller efter behandling. Clearway vil skifte mellem IPAP og EPAP ved backup-frekvensen, med mindre patienten trigger den inspiratoriske respiration.

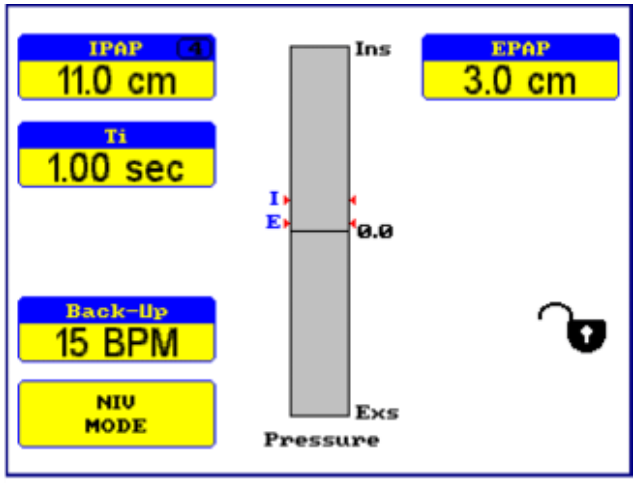
Tryk på knappen *Mode*. Vælg *NIV* på vælg modusskærmen.

Indstil det ønskede IPAP, Ti, EPAP og Rate (frekvens).

Tryk på knappen *Start/Stop* for at starte.

Tryk igen for at stoppe.

Ins triggersensitivitet kan justeres ved at vælge triggerniveauer fra hovedmenuen.



NIV vil fortsætte i maksimalt 15 minutter. Patienten må ikke efterlades uden opsyn. Ved behandlingens afslutning vil der blive vist en advarsel på skærmen, der ledsages af en dobbelt biplyd.

Sørg for at en udåndingsport er tilsluttet i respirationskredsløbet, når NIV-modus anvendes

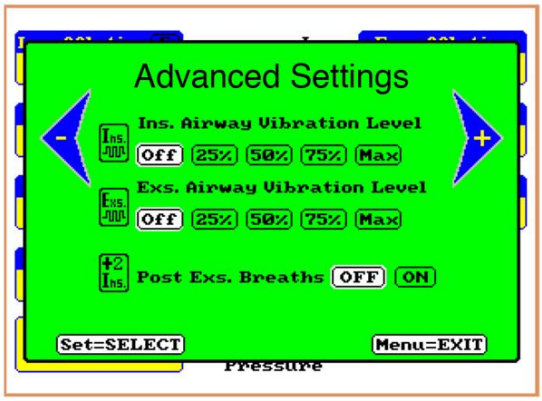
Manuel indgriben er IKKE tilgængelig i NIV-modus.

Opsætning af Clearway i NIV-modus.

- Tænd for Clearway og vælg NIV-modus fra Vælg moduslisten. (Hvis NIV ikke vises i listen, er denne funktion ikke tilgængelig for brugeren). De modi, der er tilgængelige, kan vælges i Valg af modusmenuen, se side 15.
- Tryk på INS for at vælge inspiratorisk tryk (IPAP) og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på Ti for at vælge inspiratorisk tid (Ti) og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede tid.
- Tryk på INS Rpt. for at vælge backupfrekvensen og brug knapperne◄- og +►til at justere til den påkrævede frekvens.
- Tryk på EXS for at vælge eksspiratorisk tryk (EPAP) og brug knapperne◄- og +►til at justere til det påkrævede tryk.
- Tryk på menu og vælg behandlingsoversigtsskærmen for at se kurveformen, hvis det ønskes. Tryk på Menu igen for at gå ud.
- Tryk på Start/Stop for at starte behandling.
- Yderligere indstillinger kan udføres for tryk, tid og backupfrekvensindstillinger under behandlingen.

AVANCEREDE INDSTILLINGER

Vibration af luftvejstryk



I nogle tilfælde kan det være gavnligt at 'vibrere' luftvejstrykket (percussion) for at mobilisere sekretioner. Nippy Clearway kan indstilles til at vibrere insufflations- og/eller ekssufflations-trykket ved 4Hz (cyklusser pr. sekund). Vibrationsniveauet kan forudindstilles til 25 %, 50 %, 75 % eller 100 % af arbejdstrykket.

Der er adgang til luftvejsvibrationsfunktionen via *Advanced Settings*-skærmen.

Tryk på *Menu* og vælg *Settings and Options* og derefter *Advanced Settings* fra listen. Brug knappen *Set* for at vælge mellem Ins og Exs vibrations- og postrespirationsindstillinger. Brug knapperne ◄- og +►til at vælge det ønskede vibrationsniveau og tryk på *Set* for at acceptere.

Standardindstillingen for vibrationsindstillinger er slukket (off).

Postekssufflationsrespirationer

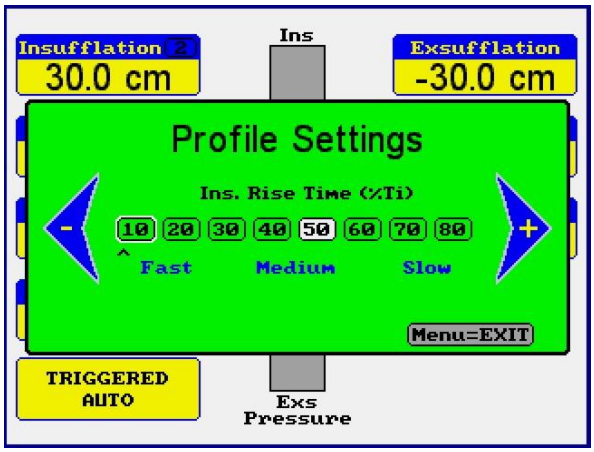
Der er adgang til funktionen postekssufflationsrespiration via *Advanced Settings*-skærmen.

Tryk på *Menu* og vælg *Settings and Options* og derefter *Advanced Settings* fra listen. Brug knappen *Set* for at vælge mellem Ins og Exs vibrations- og postrespirationsindstillinger. Brug knapperne ◄- og +►for at skifte mellem on og off. Tryk på *Set* for at acceptere.

Standardindstillingen for postekssufflationsrespirationen er off (slukket).

Profilindstillinger

Insufflation-trykprofilen eller stigningstiden kan justeres. Der er adgang til justering via *Settings and Options*-skærmen.
Tryk på *Menu* og vælg *Settings and Options* og derefter *Advanced Settings* fra listen.



Brug knapperne ◄- og +►for at vælge den ønskede indstilling. Tryk på *Menu* for at gå ud af profilskærmen.
Profilsymbolet til venstre for hovedtryk-skærmen vil vise en tilnærmet angivelse af den valgte profil.

Stigningstiden kan indstilles til 10 – 80% af Ti op til maximum for Ti = 1 sekund.

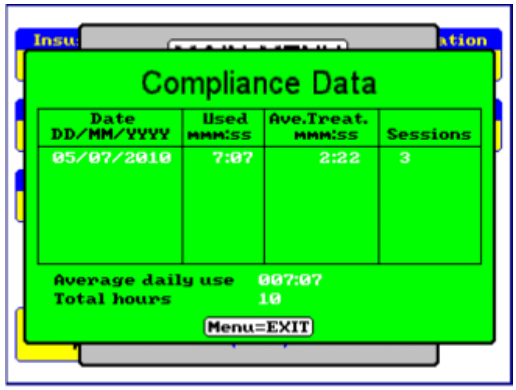
Så hvis Ti er mindre end 1 sekund, er stigningstiden en procentdel af Ti. 50 er derfor = 50% Ti
Hvis Ti er større end 1 sekund, er stigningstiden en procentdel af 1 sekund. 50 er derfor = 500mS

COMPLIANCE DATA

Op til 28 dages compliance data kan ses på compliance data-skærmen.

Tryk på Menu og vælg Compliance Data fra listen. Compliance dataene er vist i kronologisk orden.

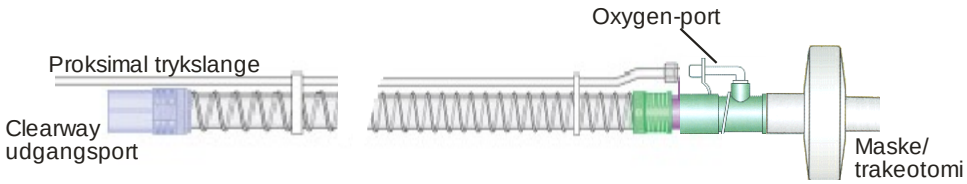
Brug knapperne ◄- og +►til at rulle op og ned i listen.



Brug af supplerende oxygen sammen med Nippy Clearway

Hvis påkrævet, kan supplerende oxygen tilføres respirationskredsløbet med op til maksimalt 15 l/minuttet.

For at tilføre supplerende oxygen påsættes en port ved masken/trakeotomien for enden af kredsløbet.



Tænd for Clearway, før oxygen tilføres.

Når behandlingen er udført, afbrydes tilføreslen af oxygen og porten fjernes. Sluk herefter for Clearway og afbryd respirationskredsløbet. Placer respirationskredsløbet i en ren pose eller anden dertil passende beholder.

Oxygen-porten MÅ IKKE være tilsluttet, hvis den ikke er i brug. Det kan forårsage en ophobning af oxygen i eller rundt om maskinen

Respirationskredsløbet MÅ IKKE blokeres, mens der tilføres oxygen.

Oxygen MÅ IKKE komme i kontakt med åben ild.

Der MÅ IKKE ryges i umiddelbar nærhed af enheden

Der MÅ IKKE anvendes et gaskomfur i umiddelbar nærhed af enheden

Der MÅ IKKE anvendes brændeovne/opvarmningsenheder, der anvender gas, olie eller træ/koks i umiddelbar nærhed af enheden

Forsigtig! Brugervejledningen skal altid overholdes korrekt, når Oxygen tilføres.

DRIFT MED BATTERI SOM STRØMFORSYNING

Nippy Clearway kan forsynes med strøm fra lysnettet eller et eksternt batteri.

Maskinen vil vælge sin strømkilde i henhold til den kilde, der er til rådighed, i følgende rækkefølge:

1. Lysnet
2. Eksternt batteri (hvis tilsluttet)

For at spare på batteriets spænding, vil maskinen altid køre på lysnetstrøm, hvis den er til stede.

Hvis lysnetstrømmen svigter eller ikke er tilsluttet, vil maskinen vælge eksternt batteri som det næste valg.

Hvis der ikke er noget eksternt batteri, vil maskinen lukke ned.

Batteridriftstider

Batteridriftstider er afhængige af maskinens indstillinger og mængden af lækage. Høje tryk og /eller høje respirationsfrekvenser bruger strøm og forkorter dermed driftstiderne. Store lækager bruger strøm og forkorter driftstiderne.

Den gennemsnitlige driftstid forventes at være ca. 1 time.

EKSTERNE BATTERIER

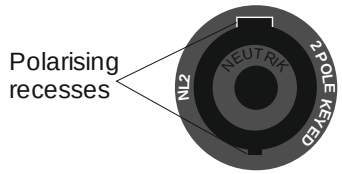
Den eksterne batteripakke leveres specifikt til at levere strøm til Nippy Clearway.
Eksternt batteri varenummer: 0960.111A (1062).
Eksternt batteri-oplader varenummer: 0960.112 (0999)

Disse batterier må aldrig bruges til at drive andre typer udstyr.

Man MÅ IKKE forsøge at tilslutte andre batterier end dem, der leveres af producenten. Brug af andre typer batterier kunne medføre personskade og beskadigelse af maskinen.

Den eksterne batterikonnektor har et berøringssikkert, selvlåsende design.

Den har to polariserende nøgler af forskellige størrelser, der skal rettet ind efter de tilsvarende fordybninger i aux-stikket.



For at tilslutte det eksterne batteri tag fat i selve batterikonnektordelen (blå) og sæt den ind i aux-stikket. Drej den med uret for at låse den fast.

Den frakobles ved at tage fat i batterikonnektorens låsemuffe (grå), dreje den mod uret og trække konnektoren ud.

Brugervejledning

- Tilslut batteriet til Nippy Clearway Aux Power-indgang.
- Strømindikatoren vil lyse.
- Tænd for Nippy Clearway. Ext Batt-indikatoren vil blinke og en "Running on battery power" (drift med batteri som strømforsyning) meddelelse vil blive vist på Nippy Clearway-skærmen. Tryk på knappen Set for at skjule meddelelsen.
- Frakobling af batteri: **Maskinen skal altid slukkes først**. Tryk på stik-udløserknappen på konnektoren og tag konnektoren af.

Opladning af batteri

- Placér opladeren på en flad og jævn flade.
- Tilslut opladeren til batteristikdåsen, **før der tændes på stikkontakten**.
- Sæt stikket i vekselstrømsforsyningen og tænd.
- Lad det oplade, indtil indikatoren for opladet/parat lyser.

Batterier kan afgive eksplosive gasser under opladning. Batterier skal altid oplades væk fra gnister eller antændelseskilder. Undlad at ryge i nærheden af batterier under opladning.

Frakobl netforsyningen, før batteriet frakobles opladeren.

Batterier kan efterlades tilsluttet til opladeren, indtil de skal bruges.

Sikkerhedsadvarsel!

Der er højspænding inden i opladeren.
Man må ikke fjerne dækslet. Returnér den til B & D Electromedical, hvis der opstår en fejl.
Må ikke udsættes for vand eller støv.
Batteriopladeren må ikke tildækkes under brug.
Det skal sikres, at strømledningen ikke er beskadiget.
Man må ikke forsøge at oplade andre typer batterier med opladeren.

Rengøring af batteripakke

Batteripakken rengøres ved at tørre den udvendige del af boksen af med en blød klud, der er fugtet med vand.

BATTERIPLEJE

Der MÅ IKKE bruges andre typer batteriopladere. Det kunne medføre personskade og beskadigelse af batteriet.

- Batteriet skal genoplades hurtigst muligt efter brug.
- Denne type batteri lider ikke af den hukommelseseffekt, der tales så meget om og det behøver ikke at blive helt afladet før genopladning.
- Batterier kan godt lide at blive brugt. Et nyt batteri kan kræve adskillige opladnings-/afladningscyklusser, før det når den maksimale effekt. Det samme gælder for et batteri, der kun bruges nu og da og opbevares i lange perioder.

Batterilevetid

Definitionen af udtjent levetid er, når den maksimale driftstid falder til 75 % af et nyt batteris driftstid. For et batteri, der bruges lejlighedsvist, er brugslevetiden 2 år.

Udskift batteriet, når driftstiderne falder ned under dem, der er anført, eller efter 2 år.

Batteriopbevaring

Denne type batteri opbevares bedst i delvist opladet stand.
Et batteri, der ikke er i brug, vil langsomt aflade. Afladningshastigheden stiger med temperaturen. Ideelt set skal opbevaringstemperaturen være over -20°C og under 20°C, og den skal være under 40°C.

Efter opbevaring i et koldt miljø skal batteriet have lov til at stå 24 timer i stuetemperatur før brug.

Batteriet skal oplades helt hver 2. måned.

Batteritest

Test batteriet en gang om måneden eller hvis driftstiden synes lav, hvis der er mistanke om en fejl eller for at bekræfte, at batteriet er godt.

- Sørg for, at batteriet er helt opladet.
- Kør maskinen med batteriet indtil alarmen for lavt batteri aktiveres og notér driftstiden. Hvis batteriets driftstid er mindre end 30 minutter, skal det udskiftes.
- Hvis batteriet er godt, skal det oplades helt umiddelbart efter testning.

Tips og vink for pålidelig drift

- Det skal altid sikres, at batteriet er fuldt opladet før brug.
- Man må ikke slukke for opladeren, før batteriet er helt opladet.
- Undgå fristelsen til at give batteriet "et hurtigt boost". Det gavner ikke noget.
- Hvis du er i tvivl om opladningsstatus, skal det oplade i mindst 24 timer.
- Hvis driftstiden pludselig forekommer at være meget kortere end normalt, skal det sikres, at batteriet er helt opladet.
- Batteriet må ikke oplades i nærheden af antændelseskilder.
- Tjek dit systems driftstid med jævne mellemrum.
- Hvis du har mere end et batteri, skal du bruge dem på skift.
- Må ikke anvendes, hvis kabler eller komponenter viser tegn på beskadigelse.
- De fleste rapporterede problemer opstår på grund af ukorrekt batteriopladning.

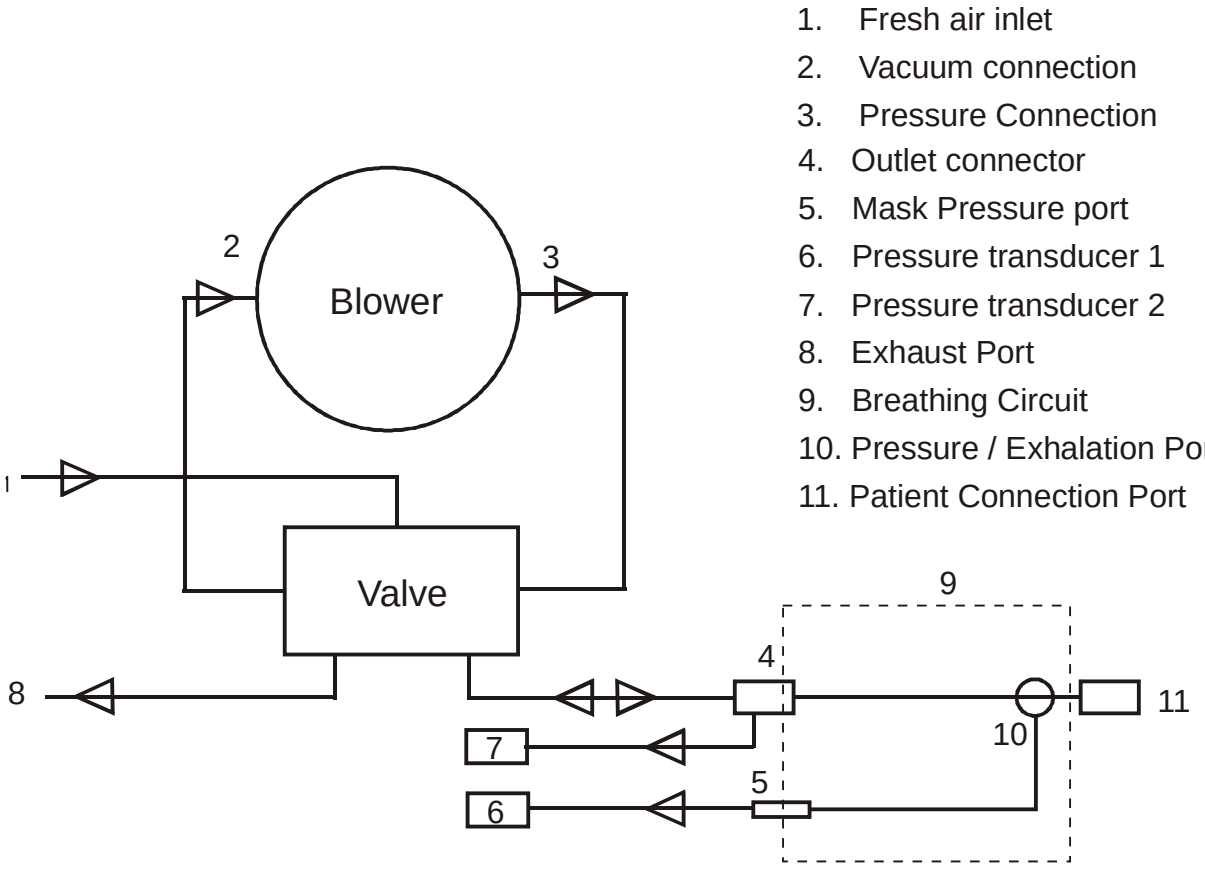
Bortskaffelse af opbrugte batterier

Opbrugte batterier kan bortskaffes i overensstemmelse med lokale myndigheders retningslinjer.

TILSLUTNING AF HJÆLPEMONITORERINGSUDSTYR

For monitorering eller downloadning af data kan Nippy Clearway sluttes til en pc eller en bærbar computer. Nippy Clearways isolerede RS232-port er sikker til brug med enhver almindelig pc eller bærbar computer. Når et system samles, skal hele systemet imidlertid overholde EN60601-1 (medicinske systemer). De fleste computere over for f.eks. ikke denne standard, så de skal placeres i en sådan afstand, at det er umuligt at røre computeren og patienten samtidigt.

CLEARWAY SYSTEM PNEUMATIC DIAGRAM



DRIFT UNDER EKSTREME FORHOLD

Omgivende temperatur i området +5 til +50 °C
Mellem 5 og 40°C skulle maskinens funktion ikke blive påvirket. Ekstreme temperaturer (under 5 °C, over 40 °C) kan påvirke LCD-skærmens farve. Den vil blive normal igen, når temperaturen bliver det.

Drift ved over 40°C anbefales ikke. Maskinen kan overophede ved forhøjede temperaturer. En visuel alarm vil blive aktiveret i tilfælde af for høj temperatur (Intern omgivende >50). Klimaanlæg skal anvendes for at holde rumtemperaturen under 40°C.

Omgivende relativ luftfugtighed i området 10 til 100 % RH (relativ luftfugtighed)
Maskinen forventes at fungere korrekt ved ekstreme luftfugtighedsforhold. Høje luftfugtighedsniveauer kan påvirke LCD-skærmens farve. Den vil blive normal igen, når luftfugtigheden bliver det.

Atmosfærisk tryk i området 600mbar til 1100mbar
Maskinen forventes at fungere korrekt mellem 600 og 1100 mbar.

Forsyningsspændingsområde fra –20 % til +10 % af specificeret værdi
Nippy Clearway vil fungere normalt.

Svigt i netstrømforsyning
Maskinen kan drives normalt med et eksternt batteri.

Under totalt strømsvigt vil der ikke være noget output fra maskinen. Patienten vil være i stand til at trække vejret spontant gennem maskinen og ud gennem udåndingsporten. En vis genindånding af udåndet luft er imidlertid uundgåelig. Under strøm-/maskinsvigt skal patienten kobles fra respirationskredsløbet hurtigst muligt.

Inspirations- / eksspirationsmodstanden for Nippy Clearway og respirationssystemet (Nippy Clearway og kredsløb) er mindre end 6 cm H_2O @ 60 l/min. Denne værdi må ikke overskrides, når der føjes tilbehør eller fittings til respirationskredsløbet.

TILBEHØR OG RESERVEDELE
1. Et udvalg af mundstykker og ansigtsmasker er tilgængeligt i forskellige størrelser. Kontakt venligst forhandler for yderligere information.
2. Et udvalg af respirationskredsløb er tilgængeligt til brug med mundstykke, ansigtsmaske eller trakeotomi.
3. Luftfilter varenr. NI-960.116 (pakke med 5)
4. Bakteriefilter varenr. NI-960.107 - 99,999 % filtrering - modstand, 0,75mb @ 50 l/min. – dødrum 55 ml – 22 mm koniske fittings.

Komponenterne, der er anført ovenfor, er til enkeltpatientbrug.
5. Eksternt batteri, varenummer NI-960.111A (1062)
6. Håndholdt fjernbetjening. Varenummer NI-960.109

ADVARSLER

Det er ikke tilladt at modificere dette udstyr.
Man må ikke forsøge at føre ilt ind i den panelmonterede luftindgang eller bruge udstyret med brændbare anæstesigasser, som f.eks. æter.

FORSIGTIG

- Nippy Clearway må kun bruge i overensstemmelse med vejledning fra den overvågende læge. **Personalet, der arbejder med Nippy Clearway, skal være bekendt med denne brugervejledning, før de bruger enheden.**
- **Patientsikkerheden skal sikres gennem tilstedeværelse af en oplært ledsager og en alternativ form for behandling.**
- Nippy Clearway må ikke placeres tæt på højfrekvent kirurgisk diatermi-, defibrillator- eller kortbølgebehandlingsudstyr, da det kan have en negativ effekt på driften.
- **Maskinens funktion kan blive negativt påvirket af elektromagnetisk interferens, der overstiger niveauet på 3V/m i henhold til EN60601-1-2-testbetingelserne. F.eks. kan brug af mobiltelefon have negativ indvirkning på maskinens drift.**
- Hvis Nippy Clearway overføres fra kolde omgivelser til et varmt rum, kan der dannes kondens. Enheden må ikke benyttes i mindst 2 timer for, idet eventuel kondens først skal fordampe.
- Maskinen må ikke bruges i direkte sollys.
- Undgå steder med for høj luftfugtighed eller for meget støv, da det kan beskadige interne dele.
- Nippy Clearway skal holdes væk fra ekstrem direkte varme, som f.eks. brændeovn, varme radiatorer etc., og der skal altid være 100 mm luft omkring enheden, når den er i brug.
- Hvis der kommer væske ind i enheden, kan det forvolde alvorlig skade. Hvis der spildes væske i Nippy Clearway, skal kvalificeret servicepersonale kontaktes.
- Man må ikke placere nogen form for dække over maskinen, især ikke i nærheden af luftindtaget.
- Man MÅ IKKE bruge antistatisk eller elektrisk ledende slange.
- Tilføjelse af ekstra komponenter/delkomponenter til respirationskredsløbet kan få trykket ved patienttilslutningsporten af respirationskredsløbet til at stige under eksspiration.

BRUGERVEDLIGEHOLDELSE

DU SKAL FRAKOBLE NIPPY FRA STRØMFORSYNINGEN, FØR VEDLIGEHOLDELSE UDFØRES

Brugervedligeholdelse er begrænset til rengøring og visuel inspektion af maskinen, indgangsluftfilteret og respirationskredsløbet.
Maskinen og det aftagelige netkabel skal inspiceres for tegn på ekstern skade en gang om ugen. Hvis der er tegn på skade (især på netkablet), skal reparation udføres af kvalificeret teknisk personale.

MAN MÅ IKKE nedsænke maskinen i eller sprøjte den med vand

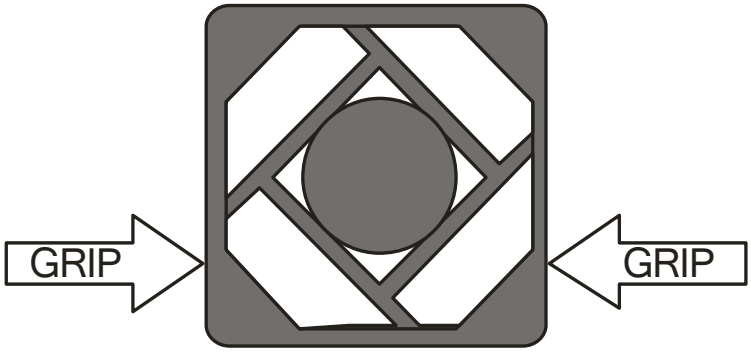
MAN MÅ IKKE bruge opløsningsmiddelbaserede rengørings- eller vaskemidler

MAN MÅ IKKE bruge slibende rengøringsmidler

Strømnetkabel
Før Clearway anvendes, skal strømnetkablet inspiceres for beskadigelse. Det må ikke bruges, hvis stikket, stikdåsen eller isoleringen er blevet beskadiget.

Boksens yderside
Batteripakken rengøres ved at tørre den udvendige del af boksen af med en blød klud, der er fugtet med vand.

Luftindgangsfilter
Luftindgangsfilteret skal inspiceres en gang om ugen. Det skal udskiftes, når det er synligt snavset. Det er placeret bag på maskinen.



Filteret fjernes ved at tage fat i filterhuset med tommel- og pegefinger på tværs af de øverste hjørner, hvorefter filterdækslet trækkes væk fra maskinen. Fjern og inspicér filteret.
Hvis filteret skal udskiftes, må der kun bruges anbefalede reservedele (se reservedelsliste).
Brug af andre filtreringsmaterialer kan forringe maskinens præstation.

Man må aldrig forsøge at rengøre filteret med opløsningsmiddelbaserede rengøringsmidler.

Man må ikke bruge maskinen, med mindre luftfilteret er på plads.

Brugervedligeholdelsesplan

	Før brug	1 x pr. dag	1 x pr. ugen	1 x pr. måned
Batterier				Test
Respirationskredsløb		Inspicér	Udskift	
Luftfilter			Inspicér/udskift	
Strømkabel	Inspicér			

Rengøring af respirationskredsløb

Respirationskredsløbet er et engangsudstyr til enkeltpatientbrug.

SERVICERING/REPARATION

Kun kvalificeret teknisk kompetent personale må forsøge at servicere denne maskine.
For at maskinen skal vedblive at fungere korrekt, kræves periodisk servicering ved følgende intervaller:
Årlig elektrisk sikkerhedstest
Information om servicekrav er anført i den tekniske manual.
I tilfælde af at der opstår skade på maskinen, skal den inspiceres af teknisk kompetent personale inden brug.

TEKNISK INFORMATION

En teknisk manual, der indeholder kredsløbsdiagrammer og beskrivelser vil være tilgængelig efter anmodning og vil sætte behørigt kvalificeret teknisk personale i stand til at reparere de dele af udstyret, der er designet til at kunne repareres.

GARANTI

Nippy Clearway er dækket af en fuld 2 års garanti på reservedele og arbejdskraft, forudsat maskinen er brugt korrekt under normale brugsbetingelser. Denne garanti gælder ikke for en maskine, der er blevet udsat for misbrug eller uforsætlig beskadigelse, eller som er blevet repareret eller modificeret af uautoriseret personale.

TRANSPORT

Beskadigelse, der sker under forsendelse på grund af utilstrækkelig indpakning, er kundens ansvar. Brug de originale pakkematerialer, hvis det overhovedet er muligt.

I tilfælde af sammenbrud eller beskadigelse af maskinen skal servicering eller reparation henvises til kvalificeret og kompetent teknisk personale.

FABRIKSSERVICE / REPARATION

Beskadigelse af enten maskinen eller dens strømledning skal inspiceres af kompetent teknisk personale inden brug.

B & D Electromedical-produkter, der returneres for fabriksservice eller reparation skal have tildelt et Return Material Authorisation- (RMA) nummer. Det er absolut nødvendigt for effektiv behandling af reparationer.
Du kan indhente dit RMA-nummer ved at ringe til 0044 (0)1789 293460 med følgende information

1. Model
2. Serienummer
3. Dit navn, adresse og telefonnummer
4. Komplet beskrivelse af funktionsfejlen eller den service, der er påkrævet

Når RMA-nummeret er blevet udstedt, vil vi arrangere afhentning af maskinen.
Sæt RMA-nummeret på ydersiden af emballagen.
Maskinen skal indpakkes ordentligt, inden den afsendes. Helst i den originale emballage. Sørg venligst for, at maskinen ledsages af en dekontamineringserklæring.

B & D Electromedical er ikke ansvarlige for indkommende forsendelsesskader.
Hvis du forespørger om en returneret del, skal du anføre RMA-nummeret.

Bortskaffelse ved udtjent levetid

Nippy Clearway skal bortskaffes i overensstemmelse med lokale myndigheders retningslinjer / forordninger. Opbrugte batterier skal bortskaffes i overensstemmelse med lokale myndigheders retningslinjer / forordninger.

SPECIFIKATIONER

Modi

- Manuel – indbygget eller håndholdt fjernbetjening
- Basic Auto
- Programmérbar tidsindstillet auto
- Programmérbar trigget auto
- NIV

Basic auto-modus

Insufflationstryk	60 cm H_2O (0 – 6 kPa)
Ekssufflationstryk	-60 cm H_2O (0 - -6 kPa)
Driftstid	20 cyklusser

Programmérbare auto-modi

Insufflationstryk	60 cm H_2O (0 – 6 kPa)
Ekssufflationstryk	-60 cm H_2O (0 - -6 kPa)
Antal insufflationer (inden ekssufflation)	1 - 10
Insufflationstid (Ti)	0,5 - 5 sek.
Ekssufflationstid (Te)	0,5 - 5 sek.
Pausetid	0 - 5 sek. (ved nul tryk)
Antal cyklusser	1 - 10
(totalt antal insufflationer + ekssufflation = 1 cyklus)	
Trigger	1 - 5 cm H_2O

NIV-modus (trykstyret)

IPAP	3 - 40 cm H_2O (0,3 – 4 kPa)
EPAP	3 - 10 cm H_2O (0,3 - 1 kPa)
Indåndingstid (TI)	0,5 - 3 sek.
Backupfrekvens	6 – 60 BPM
Driftstid	15 minutter
Trigger	0,5 – 2,5 cm H_2O
Str.	297 x 223 x 132mm
Vægt:	3kg
Forsyningsspænding	100 - 240 V AC
Forsyningsfrekvens	47 - 63 Hz
Beskyttelsestype mod elektrisk stød	Klasse II-udstyr
Beskyttelsesgrad mod elektrisk stød	Type BF opfylder kravene i EN 60601-1
Drift	Intermitterende, 30 minutters brug i 1 time
Eksternt batteri (Li-Ion)	25,5V DC 155Whr
IP-klassificering	20

Beskyttelse mod brændbare anæstesiblandinger - Ikke egnet til brug ved tilstedeværelse af en BRÆNDBAR ANÆSTESIBLANDING MED LUFT ELLER MED ILT ELLER DINITROGENOXID

INTERNATIONALE STANDARDER

EN 60601-1:2006, EN 60601-1-8, EN 60601-1-11, EN 60601-1-6
Elektromedicinsk udstyr, Generelle sikkerhedskrav
Elektromagnetisk kompatibilitet (I overensstemmelse med EMC Direktiv 2004/108/EC)
B & D Electromedical erklærer, at Nippy Clearway overholder de følgende EMC-standarder. EN60601-1-2: 2007
Testresultater er tilgængelige for inspektion fra B & D Electromedical Ltd.

CE 0086

EMC-INFORMATION

Retningslinjer og producentens erklæring – elektromagnetiske emissioner

Nippy Clearway er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Brugeren af Nippy Clearway skal sikre, at maskinen anvendes i dette miljø.

Emissionstest	**Standard**	**Elektromagnetisk miljø – vejledning**
RF-emission (udstrålet) CISPR 11	EN55011	Nippy Clearway anvender kun RF-energi til den interne funktion. RF-emissionen er derfor meget lav, og det er ikke sandsynligt, at den forårsager interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner (ledede) CISPR 11	EN55011	Nippy Clearway er egnet til brug alle etablissementer, bl.a. private hjem og institutioner, der har direkte tilslutning til det offentlige lavspændingselektricitetsnet, som forsyner boligbebyggelser.
Udsendelse af harmoniske strømme IEC 61000-3-2	EN61000-3-2	
Spændingsfluktuationer / flickeremissioner IEC 61000-3-3	EN61000-3-2	

Elektromagnetisk immunitet

Nippy Clearway er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Brugeren af Nippy Clearway skal sikre, at enheden anvendes i dette miljø.

Immunitetstest	IEC 60601 Test Niveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø Vejledning
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	Kontakt: ±6 kV Luft: ±8 kV	Kontakt: ±6 kV Luft: ±8 kV	Gulvene skal være af træ, beton eller keramikfliser. Hvis gulvene er dækket med syntetisk materiale, skal den relative fugtighed være mindst 30%.
Hurtige elektriske transienter/udbrud IEC 61000-4-4	Strømforsyningsledninger: ±2 kV Indgangs-/ udgangsledninger: ±1 kV	Strømforsyningsledninger: ±2 kV Indgangs-/ udgangsledninger: ±1 kV	Hovednettets strømkvalitet skal være typisk for et erhvervsmæssigt miljø eller et hospitalsmiljø.
Strømstød IEC 61000-4-5	Differentiel tilstand: ±1 kV Almindelig tilstand: ±2 kV	Differentiel tilstand: ±1 kV Almindelig tilstand: ±2 kV	Hovednettets strømkvalitet skal være typisk for et erhvervsmæssigt miljø eller et hospitalsmiljø.
Spændingsfald og korte afbrydelser og spændingsvariationer i hovedvekselstrømsledninger IEC 61000-4-11	Fald >95 %, 0,5 cyklus @ 230Vac og 100Vac Fald >60 %, 5 cyklusser @ 230Vac og 100Vac Fald >30 %, 25 cyklusser @ 230Vac og 100Vac	Fald >95 %, 0,5 cyklus @ 230Vac og 100Vac Fald >60 %, 5 cyklusser @ 230Vac og 100Vac Fald >30 %, 25 cyklusser @ 230Vac og 100Vac	Hovednettets strømkvalitet skal være typisk for et erhvervsmæssigt miljø eller et hospitalsmiljø. Hvis brugeren af Nippy Clearway kræver uafbrudt drift under strømsvigt, anbefales det, at lade Nippy Clearway få strøm fra en nødstrømsforsyning eller et batteri.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetiske strømfrekvensfelter skal være på niveauer, der er karakteristisk for et typisk sted i et typisk erhvervsmæssigt miljø eller et hospitalsmiljø.

Elektromagnetisk immunitet

Nippy Clearway er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret nedenfor. Brugeren af Nippy Clearway skal sikre, at enheden anvendes i dette miljø.

Immunitet test	**IEC 60601 Testniveau**	**Overensstemmelse niveau**	**Elektromagnetisk miljø- Vejledning**
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	**Anbefalet sikkerhedsafstand:** d = 1,2√P @150 kHz til 80 MHz
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m	d = 1,2√P @ 80 MHz til 800 MHz d = 2,3√P @ 800 MHz til 2,5 GHz Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes i en afstand fra nogen del af Nippy Clearway, inklusive kabler, der er mindre end det anbefalede afstandskrav beregnet ud fra ligningen gældende for transmitterfrekvensen, hvor P er den maksimale udgangseffekt for senderen i watt (W). d er den anbefalede sikkerhedsafstand i meter (m). Feltstyrkerne fra faste RF-transmittere, som fastslået gennem en elektromagnetisk undersøgelse af stedet, skal være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde.

BEMÆRK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højere frekvensområde.
BEMÆRK 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af proksimiteten af konstruktioner, genstande og personer.
a: Feltstyrker fra transmittere, som f.eks. basisstationer for radiotelefoner (mobile/trådløse), radioamatørradioer, AM- og FM-radio og tv kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. En elektromagnetisk undersøgelse af stedet bør overvejes for at vurdere det elektromagnetiske miljø som følge af faste RF-transmittere. Hvis den målte feltstyrke på stedet, hvor Nippy Clearway anvendes, overstiger det ovenfor angivne RF-overensstemmelsesniveau, skal Nippy Clearway observeres for at kontrollere normal funktion. Hvis der konstateres abnormal funktion, kan det blive nødvendigt med yderligere forholdsregler såsom drejning eller flytning af Nippy Clearway.

Anbefalede sikkerhedsafstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og denne Nippy Clearway:

Nippy Clearway er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø, hvor udstrålet RF-forstyrrelse kontrolleres. Brugeren af denne Nippy Clearway kan være med til at forebygge elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (transmittere) og denne Nippy Clearway, som anbefalet nedenfor i overensstemmelse med kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

Maksimalt tilladelig effekt Output fra transmitter (W)	**Sikkerhedsafstand i henhold til transmitterfrekvens (m)**		
	150 kHz til 80 MHz d = 1,2 √P	**80 MHz til 800 MHz** d = 1,2 √P	**800 MHz til 2,5 GHz** d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For sendere med en maksimal udgangseffekt, der ikke er anført ovenfor, kan den anbefalede sikkerhedsafstand *d* i meter (m) bestemmes ved hjælp af ligningen, der gælder for transmitterens frekvens, hvor P er den maksimale udgangseffekt for transmitteren i watt (W).
Bemærk 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder afstanden for det højere frekvensområde.
Bemærk 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorption og reflektion fra konstruktioner, genstande og personer.

Typisk udgangseffekt for nogle ordinære transmittere

Denne liste er anført som en generel vejledning. Den er hveken udtømmende eller specifik. Den er ikke beregnet til at erstatte fund af en elektromagnetisk undersøgelse.

Effekt	**Bemærkninger**	**Anbefalede sikkerhedsafstande** Dette er en meget tilnærmelsesvis vejledning. Hvis unormal funktion observeres, skal dette tal tilsidesættes og der skal tages korrigerende aktion.
100 kW	Typisk transmissionseffekt fra FM-radiostation med 50 km rækkevidde	727 m
1 kW = 1000 W	Maksimalt tilladt output RF effekt fra en amatørradiomodtager uden særlig tilladelse	73 m
100 W	Typisk maksimal output RF effekt fra en amatørradiomodtager	23 m
5 W	Typisk maksimal output RF effekt fra en håndholdt amatørradiomodtager	5 m
4 W	Typisk maksimal effekt for CB-radiostation, (27 MHz) i mange lande	4,6 m
2 W	Maksimalt output fra en UMTS/3G **mobiltelefon** (Effektklasse 1 mobiltelefoner) Maksimalt output fra en GSM850/900 mobiltelefon	3,25 m
500 mW	Typisk mobiltelefon transmissionseffekt Maksimalt output fra en UMTS/3G mobiltelefon (Effektklasse 2 mobiltelefoner)	1,6 m
400 mW	Adgangspunkt for Wireless networking	1 m
250 mW	Maksimalt output fra en UMTS/3G mobiltelefon (Effektklasse 3 mobiltelefoner)	1,15 m
32 mW	Typisk WiFi transmissionseffekt i bærbare computere.	40 cm
2,5 mW	Bluetooth klasse 2 radio, 10 m rækkevidde	11,5 cm
1,0 mW = 1000 µW	Bluetooth standard (Klasse 3) radio, 1 m rækkevidde	7,2 cm
100 µW	Typisk maks. modt. signaleffekt (−10 to −30 dBm) fra trådløst netværk	2,3 cm

B & D Electromedical Ltd.
Unit A2 The Bridge Business Centre
Timothy's Bridge Road
Stratford-upon-Avon,
Warwickshire CV37 9HW England

www.nippyventilator.com

DENNE SIDE KAN FJERNES INDEN BRUGERVEJLEDNINGEN GIVES TIL BRUGEREN

FASTLÅSNING AF INDSTILLINGERNE

Indstillingerne kan fastlåses for at forhindre utilsigtet justering.

For at fastlåse	tryk på knapperne ◄- og +► samtidigt og hold ned i 2 sekunder.
For at låse op	tryk på knapperne ◄- og +► samtidigt og hold ned i 2 sekunder.

Dette forhindrer justering, men lader brugeren tænde og slukke for maskinen.