

Clearway 2

Klinisk Manual

009102 Rev 3



BREAS

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Ikoner	5
1.2	Vad är Clearway 2?	6
1.3	Avsedd användning	6
1.4	Varningar och försiktighetsåtgärder	9
1.5	Kontraindikationer att använda	11
1.6	Överväganden före användning	12
1.7	Oönskade biverkningar	12
1.8	Om denna manual	13
1.9	Tillverkar-kontaktinformation	13
2	Säkerhets information.....	14
2.1	Allmänna användarförsiktighetsåtgärder	14
2.2	El säkerhet.....	15
2.3	Miljösäkerhet.....	16
2.4	Oxygenanvändning om detta ordinerats.....	18
2.5	Vanliga förkortningar och termer	19
3	Produktbeskrivning.....	20
3.1	Huvudkomponenter.....	20
3.2	Frontpanel	21
3.3	Sidopaneler	22
3.4	Bak panel.....	22
3.5	Utrustningsbeteckning och säkerhetsetiketter	23
4	Förbereda Clearway 2 för användning.....	24
4.1	Kontrollera enheten före användning	24
4.2	Placera Clearway 2 inför användning.....	25
4.3	Anslut till AC-strömkälla (Nätspänning)	25
4.4	Inspektera Clearway 2 före användning	26
5	Hur du använder Clearway 2	27
5.1	Ansluta patientkretsen	27
5.2	Kretsar	28
5.3	Slå på/stänga av enheten	29
5.4	Skärmsymboler.....	29
5.5	Allmän funktionalitet och display	30
5.6	Låsa och låsa upp.....	32
5.7	Huvudmeny	34
5.8	Behandlingsinställningar	38
5.9	Manuellt läge	40
5.10	Basic Auto.....	41
5.11	Program Auto.....	43
5.12	IPPB (Intermittent övertrycksandning)	45
5.13	NIV (Non-Invasiv Ventilation)	47
5.14	Behandlingsparametrar	48
5.15	TreatRepeat®	57
5.16	Profiler	58
5.17	Spara en behandlingsprofil.....	59

5.18	Starta och stoppa behandling.....	60
5.19	Rekryteringsandetag	61
5.20	Förhandsgranska Behandling	63
5.21	Tillföra oxygen.....	64
5.22	Använda med SpO ₂ -sensor.....	64
5.23	Bedöma användardata	66
5.24	Använda batterier	66
5.25	Överföra data	67
6	Larm	68
6.1	Larmfunktion	68
6.2	Larmindikering	68
6.3	Larmåterställning	69
6.4	Larm och varningsbeskrivningar	69
7	Rengöring och underhåll	76
7.1	Rengöra Clearway 2	77
7.2	Byta ut luftingångs filtren.....	78
7.3	Byte av patient.....	79
7.4	Omfattande och regelbunden underhållskontroll.	80
7.5	Service och reparation	80
7.6	Förvaring	81
7.7	Transport	81
7.8	Avfallshantering	81
8	Vanliga frågor och felsökning	82
8.1	Vanliga frågor	82
8.2	Felsökning	84
9	Tekniska specifikationer	85
9.1	Systembeskrivning.....	85
9.2	Dataparametrar.....	86
9.3	El information.....	87
9.4	Omgivande driftvillkor	88
9.5	Dimensioner	89
9.6	Emissions- och immunitetsdeklaration	90
9.7	Uppfyllelse av standarder	91
9.8	Clearway 2 i andra länder	96
10	Tillbehör	97
10.1	Förpackningens innehåll	97
10.2	Valfria tillbehör	98
	Patientinställningar.....	99
	Termordlista	100
	Index	101

1 Inledning



VARNING!

Clearway 2 får endast användas:

- för avsedd behandling i enlighet med denna användarmanual och med instruktionerna från den ansvariga kliniska personalen
- i enlighet med användarvillkoren specificerade i denna användarmanual
- i original och omodifierad form och endast med tillbehör specificerade eller godkända av Breas Medical Ltd.

All annan användning kan medföra risk för personskada!



FÖRSIKTIGHET!

Läs noggrant igenom denna användarmanual så att du helt förstår hur Clearway 2 används underhålls innan du använder enheten, för att säkerställa korrekt användning, maximal prestanda och användbarhet.

Icke professionella vårdgivare (t.ex. familjemedlemmar och vårdare) ska konsultera leverantörens andningsterapeut vad gäller medicinteknisk utrustning om de har några frågor om funktionen, korrekt användning, drift, service eller underhåll av Clearway 2.



Breas Medical Ltd förbehåller sig rätten att göra ändringar av denna produkt utan föregående meddelande.



Amerikansk federal lag begränsar denna enhet till försäljning av eller på beställning av en läkare.

1.1 Ikoner

I denna manual ser du följande ikoner. Varje ikons betydelse förklaras i tabellen nedan

Ikon	Förklaring
	Varning! Risk för dödsfall eller allvarlig personskada
	Varning! Risk för elchock
	Varning! Risk för korskontaminering
	Varning! Brandfarligt material, brandrisk
	Försiktighet! Risk för skador på utrustningen, förlust av data, extraarbete eller oväntade resultat
	Observera Information som är värdefull men inte av högsta vikt
	Hänvisning Hänvisning till andra manualer med ytterligare information om ett specifikt ämne

1.2 Vad är Clearway 2?

Clearway 2 är en enhet för skötsel och rensugning av luftvägar som erbjuder följande behandlingsalternativ:

- Mekanisk insufflation-exsufflation (MI-E)
- Intermittent övertrycksandning (IPPB)
- Non-invasiv ventilatorbehandling (NIV) för terapeutisk användning

1.3 Avsedd användning



Använd endast Clearway 2 för avsett ändamål. Underlåtenhet att göra detta kan orsaka allvarlig skada eller patientskada.



Använd aldrig enheten utan lämplig utbildning och återupplivningsutrustning tillgänglig. Kontakta Breas Medical Ltd om utbildning krävs.

Clearway 2-enheten för skötsel och rensugning av luftvägar hjälper patienter att lossa, mobilisera och rensuga sekret, samt att främja rekrytering av lungvolym.



Clearway 2 får endast användas under ledning och på uppdrag av en läkare, andningsterapeut eller annan kvalificerad personal.

Clearway 2-enheten kombinerar tre behandlingsalternativ,

- Mekanisk insufflation-exsufflation (MI-E)
- Intermittent övertrycksandning (IPPB)
- Non-invasiv ventilatorbehandling (endast terapeutisk användning)



IPPB-läge och NIV-läge får endast användas non-invasivt.

Då enheten används som en mekanisk ”insufflator-exsufflator” (MI-E), ger den ett positivt tryck på luftvägarna, snabbt följt av ett negativt tryck för att främja avlägsnande av sekret. Detta erhålls genom att öka expirationsflödet från lungorna, för att replikera normal hostfunktion. Alternativa oscillatoriska vibrationer kan ytterligare hjälpa till att lossa sekret medan den snabba växlingen till negativt tryck resulterar i att uppnå en tillräcklig expiratorisk flödes hastighet från de centrala luftvägarna, vilket möjliggör avlägsnande av sekret.

Personer som kan dra nytta av Clearway 2 inkluderar alla patienter med ineffektiv hosta på grund av:

- Muskeldystrofi
- Amyotrofisk lateral skleros (ALS) eller motorneuronsjukdom (MND)
- Myasthenia gravis
- Polio
- Andra neurologiska störningar
- Ryggmärgsskada

Clearway 2 kan användas för Intermittent övertrycksandning (IPPB) och kan därför också användas till patienter med bronkopulmonär sjukdom för att främja effektivt avlägsnande av sekret och/eller rekrytering av lungvolym, patient med följande sjukdomar kan dra nytta av att använda Clearway 2 till IPPB:

- Cystisk fibros
- Bronkiektasi
- Emfysem
- Postkirurgiska patienter (inga kontraindikationer)

Clearway 2-enheten kan användas till MI-E både hos invasivt och non-invasivt ventilerade patienter samt till patienter med spontanandning. Clearway 2-enheten kan antingen användas med en ansiktsmask, ett munstycke eller med en lämplig adapter till patientens endotrakeal- (ET) eller trakeostomislang (endast MI-E).

Clearway 2 får endast användas non-invasivt då IPPB-läge används.
Endast ansiktsmask eller munstycke ska användas för att ge IPPB-behandling med Clearway 2.

Clearway 2 kan användas till vuxen- och barnpatienter som har nedsatt förmåga att avlägsna sekret och/eller minskad förmåga att hosta effektivt.

Clearway 2-enheten är avsedd att användas på sjukhus, i institutionell miljö eller i hemmet.

Internminne

Clearway 2 har ett internminne som innehåller följande data:

- Behandlings- (drift-) timmar
- Tekniska och fysiologiska larm
- Enhets- och behandlingsinställningar
- Ändring av behandlingsinställning
- Enhetslogg över händelser
- Serienummer

Internminnedata sparas även vid strömavbrott. Data kan överföras till en dator, skrivas ut och analyseras via Breas mjukvaruprodukter.



För mer information om *Breas mjukvaruprodukter*, kontakta din *Breas-representant*.

1.4 Varningar och försiktighetsåtgärder



Varningar!

- Enheten får endast användas under ledning och på uppdrag av en läkare, andningsterapeut eller andra kvalificerade personer.
- Lämna inte en patient utan tillsyn under en behandling
- Kontrollera alltid ordination, tid och tryckinställningar före varje behandling mellan patienter, eftersom olika lägen och profiler kan ha olika ordinationsinställningar
- Använd endast enheten med åtkomst till sug- och nödåterupplivningsutrustning på plats
- Patienter med konstaterad hjärtinstabilitet bör övervakas mycket noggrant med avseende på puls och syremättnad och behandlingen bör avslutas om patienten visar tecken på försämring
- Följ alltid denna användarmanual, driftkrav och rekommenderade tillbehör (se sida 97)
- Övervaka enheten när den används och avbryt behandlingen om ett funktionsfel uppstår på enheten
- Clearway 2 får endast användas av personal som certifierats av Breas
- Använd endast nätkablar som tillhandahålls av Breas Medical Ltd för denna enhet
- Använd inte enheten i närvaro av brandfarliga anestetika
- Koppla från enheten om den kommer i kontakt med vatten
- Använd inte enheten om den har en skadad kabel eller kontakt, om den inte fungerar korrekt, har tappats eller varit nedsänkt i vatten. Kontakta ditt lokala servicecenter i händelse av detta
- Säkerställ att alla kablar och tillbehör till enheten hålls på avstånd från patienten för att undvika risk för oavsiktlig kvävning.
- Använd inte enheten när den är i bärväskan.
- Använd alltid ett nytt bakteriefilter med lågt motstånd när du använder enheten på en ny patient





Försiktighetsåtgärder!

- Placera alltid Clearway 2 på en hård, ren yta, inte på golvet
- Placera alltid fotpedalen på en torr yta. Säkerställ att kabeln inte orsakar snubblingsrisk
- Placera alltid Clearway 2 så att luftingångarna inte döljs eller blockeras
- Använd aldrig enheten om inte ett bakteriefilter är monterat på patientkretsen
- Håll ordning på nätkabeln och på avstånd från heta ytor
- Enheten är inte lämplig för sterilisering. För instruktioner om rengöring av Clearway 2 se sida 76
- Avlägsna i händelse av strömavbrott eller funktionsfel masken eller patientgränssnittet, och säkerställ fria luftvägar



Denna produkt innehåller inte latex i någon av dess komponenter eller tillbehör

1.5 Kontraindikationer att använda



Säkerställ före användning av Clearway 2, att patienten inte har någon av följande tillstånd.

Patienten ska kontrolleras regelbundet för att säkerställa att hans eller hennes tillstånd inte har ändrats. Om användaren av Clearway 2 utvecklar en av nedanstående kontraindikationer, kontakta din remitterande läkare innan du fortsätter att använda Clearway 2:

- Patienter med anamnes och risk för bullöst emfysem
- Patienter med en anamnes eller som är känsliga för pneumothorax eller pneumomediastinum
- Patienter med kardiovaskulär instabilitet
- Patienter med trakeoesofageal fistel
- Nyligen inträffad eller befintlig barotrauma
- Ryggradsinstabilitet
- Akut lungödem
- Aktiv, obehandlad tuberkulos
- Aktiv hemoptys och uttalad hemoptys
- Nyligen utförd esofaguskirurgi
- Förhöjt intrakraniellt tryck
- Akut lungskada
- Ansikts-, skall- eller oralt trauma och eller kirurgi
- Revbensfrakturer med skivsegment

Kontraindikationer för IPPB-läge

Noggrann utvärdering av patienten måste göras innan IPPB-behandlingen påbörjas. Kontraindikationer för att använda IPPB-läge inkluderar kontraindikationer på sida 11, och följande sidor, men är inte begränsade till:

- Spänningspneumothorax
- Okontrollerad astma
- Kirurgiskt emfysem
- Kräkningar
- Kardiovaskulär instabilitet
- Flail chest (komplikation till multipla revbensbrott)

1.6 Överväganden före användning



Använd inte Clearway 2 till patienter med nedanstående tillstånd utan specifika instruktioner från din remitterande läkare.

Riskbedömning och vägledning bör tillhandahållas. Om patienten utvecklar något av följande symtom/tillstånd, måste du konsultera remitterande läkare innan du fortsätter att använda Clearway 2.

- Bulbär insufficiens
- Illamående eller risk för kräkningar
- Gastrointestinal matning
- Förändringar i symtom eller effektiviteten i behandlingen

1.7 Önskade biverkningar

Om oönskade biverkningar upptäcks eller rapporteras, ska behandlingen omedelbart upphöra och remitterande eller ansvarig läkaren måste underrättas. Om behandlingen blir ineffektiv vid rensning av sekret och om hostan tilltar, kontakta din remitterande läkare/eller vårdgivare.

1.8 Om denna manual



Läs alltid igenom denna manual helt och hållet innan du utför underhåll på enheten. Detta är viktigt för att säkerställa korrekt och säker användning samt maximal prestanda och funktionsduglighet.

Avsedd målgrupp

Denna manual är avsedd för klinisk personal, läkare och andra som behöver praktiska kunskaper om Clearway 2-systemet. Denna manual innehåller detaljerad information om inställningar och funktioner för Clearway 2

och ska endast hanteras av utbildad vårdpersonal.



- Patienter och lekmanna-vårdgivare får läsa denna användarmanual i referenssyfte, efter lämplig vägledning från den ansvarige vårdgivaren.
- Servicepersonal får beställa Clearway 2 servicemanualen som innehåller detaljerad teknisk information för underhåll, service och reparationer.

1.9 Tillverkar-kontaktinformation

För att kontakta Breas Medical Ltd:

Unit A2, Timothy's Bridge Road
Stratford-upon-Avon
Warwickshire, United Kingdom
CV37 9HW

Tel.: +44 (0)1789 293460
email: uk@breas.com
www.breas.com

2 Säkerhets information

2.1 Allmänna användarförsiktighetsåtgärder



Clearway 2 får endast användas:

- för avsedd behandling i enlighet med denna användarmanual och med instruktionerna från ansvarig klinisk personal
- i enlighet med användarvillkoren specificerade i denna användarmanual
- i original och omodifierad form och endast med tillbehör specificerade eller godkända av Breas Medical Ltd..
- Om patienten använder Clearway-enheten utanför sjukhusmiljön, ska det alltid finnas en utbildad vårdgivare som administrerar behandlingen och övervakar patienten under och efter att behandlingen genomförts.
- Vid användning av Clearway 2, ska det alltid finnas åtkomst till sugnödåterupplivningsutrustning tillgänglig.
- Om patienten är inlagd på ett sjukhus eller ordineras någon annan typ av behandling, informera alltid den medicinska personalen om att patienten har ordinerats en Clearway 2-enhet för antingen MI-E eller IPPB.
- Använd inte Clearway 2 vid misstänkt skada på enheten, oförklarligt eller plötsligt tryck, prestanda eller ljudförändringar under drift, eller om den levererade luften från Clearway 2 är onormalt varm eller avger en lukt. Kontakta i dessa fall patientens ansvarige vårdgivare om en inspektion eller Breas Medical Ltd.
- Clearway 2 kanske inte fungerar korrekt om någon komponent har tappats, skadats eller varit nedsänkt i vatten.
- Felaktig användning av enhet eller tillbehör kan orsaka utebliven behandling eller minskad prestanda.
- Inställningarna för Clearway 2-behandling måste alltid baseras på medicinsk ordination och får endast utföras av behörig klinisk personal.
- Utför alltid proceduren ”Inspektera Clearway 2 före användning” (sida 26) före användning.

- Säkerställ att alla tillbehör är kompatibla med Clearway 2 före användning.
- Klinisk personal måste läsa denna manual före användning.
- Hantera Clearway 2 med försiktighet.
- Använd inte Clearway 2 när den ligger i bärväskan.
- Använd inte Clearway 2 tillsammans med kväveoxid-, helium- eller heliumblandningar.
- Långvarig exponering för SpO2-sensorn kan orsaka kontaktskador på huden.

2.2 El säkerhet



För att säkerställa att elsäkerheten upprätthålls, säkerställ att följande procedurer är uppfyllda:



- Använd inte Clearway 2 om den har en skadad nätkabel eller ett skadat hölje.
- För att undvika elchock, koppla bort strömförsörjningen till Clearway 2 före användning. Sänke inte ned Clearway 2 i vätskor.
- Om ett multipelt portabelt eluttag används, får det inte placeras på golvet.
- Använd inte mer än ett multipelt portabelt eluttag eller förlängningssladd.
- Operatören får inte röra vid kontakter som kan kommas åt på anslutningsdon och vid patienten samtidigt.
- Aspekterna på elektromagnetisk kompatibilitet måste beaktas. Clearway 2 får inte användas i närheten av eller staplas på annan utrustning; om närliggande eller staplad användning är nödvändig, ska Clearway 2 observeras för att verifiera normal drift i denna konfiguration.

- Mobila eller transportabla radiosändare kan störa Clearway 2 eller skärmens prestanda. Vägledning för säker positionering av Clearway 2 finns på sidan 95.
- Om en bärbar nätadapter används, säkerställ att spänningsvariationerna ligger inom driftgränserna för Clearway 2. Se "El-information" på sida 87 för AC-driftgränser (driftgränser med växelström).
- Användning av tillbehör, omvandlare och kablar andra än de som specificeras eller tillhandahålls av Breas kan leda till ökade elektromagnetiska emissioner eller minskad elektromagnetisk immunitet i denna utrustning och resultera i felaktig drift.

2.3 Miljösäkerhet



För att säkerställa att miljösäkerhet upprätthålls, säkerställ att följande procedurer är uppfyllda

- Använd inte Clearway 2 i giftig miljö.
- Använd inte Clearway 2 i miljöer där explosiva gaser eller andra brandfarliga anestesimedel förekommer.
- Prestanda för Clearway 2 kan försämrats vid omgivningstemperaturer under -4 °F (-20 °C) och över 104 °F (40 °C). Behandlingen ska dock alltid påbörjas vid en omgivningstemperatur över 41°F (5 °C).
- Utsätt inte Clearway 2 för regn eller snöfall.



- Använd inte enheten eller förvara den nära starka elektromagnetiska fält såsom en MRI-miljö. Användning av Clearway 2 i en MRI-miljö kan leda till funktionsfel för Clearway 2 och utgöra en oacceptabel risk för patienten, medicinsk personal eller andra personer.



- Använd inte Clearway 2 placerad på ett varmt ställe, till exempel i direkt solljus eller nära ett element.
- Använd inte Clearway 2 placerad nära en öppen eld.
- Enheten uppfyller EMC:s krav på standarder listade i ”Uppfyllelse av standarder” på sida 91. Nödvändiga åtgärder ska vidtas för att säkerställa att fältnivåer som överstiger 20 V/m undviks, eftersom detta kan försämra säkerheten och prestandan för Clearway 2.
- Åtgärderna ska omfatta men inte begränsas till:
 - Normala försiktighetsåtgärder för relativ luftfuktighet och ledande klädegenskaper för att minimera uppbyggnad av elektrostatiska laddningar.
 - Undvika användning av radiosändande enheter närmare än 1 m till Clearway 2. Radiosändande enheter inkluderar mobiltelefoner eller trådlösa telefoner, mikrovågsugnar och högfrekvenskirurgiapparater.
 - Undvika användning av Clearway 2 i närvaro av kända EMI-källor inklusive RF-sändare (t.ex. RFID, kirurgisk eller terapeutisk diatermiutrustning). Observera att vissa av dessa RF-sändare kanske inte är synliga och Clearway 2 kan potentiellt utsättas för fält från dessa RF-sändare utan användarens vetskap. Om onormal prestanda för Clearway 2 observeras och RF-sändarna inte kan identifieras och avlägsnas, kan Clearway 2 behöva omorienteras eller flyttas.
 - Clearway 2, eventuella tillbehör och alla utbytta komponenter måste avfallshanteras i enlighet med de lokala miljöbestämmelserna för avfallshantering av använd utrustning och avfall.
 - Prestandan för Clearway 2 och behandlingen av patienten kan försämrats om driftsvillkoren i ”Tekniska specifikationer” (sida 85) inte är uppfyllda.

2.4 Oxygenanvändning om detta ordinerats



För att säkerställa säker oxygenanvändning (syrgasanvändning) ska dessa riktlinjer alltid följas. Tillämpa endast oxygenanvändning enligt anvisningarna och ordinationen av din remitterande läkare.



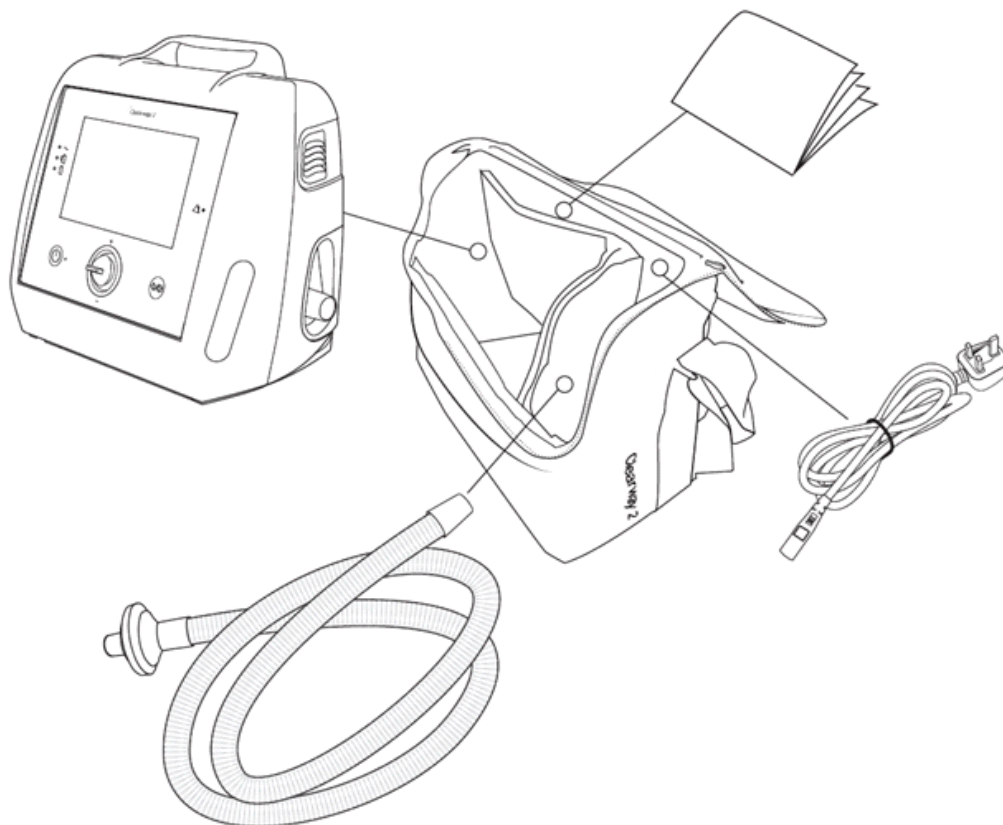
- Följ alltid oxygenleverantörens anvisningar.
- Närvaron av oxygen kan påskynda förbränningen av brännbara material.
- Med en fast hastighet av extra oxygenflöde, kommer den inhaleda syrekonzentrationen att variera, beroende på levererat tryck, läge och inställningar, patientens andningsmönster och läckagehastighet.
- När oxygen används med Clearway 2 måste oxygenflödet stängas av när Clearway 2 inte är i drift. Oxygen som levereras i patientens slang kan samlas in i maskinhöljet. Oxygen som samlas i maskinhöljet ökar risken för brand.
- Ventilera rummet på lämpligt sätt.
- Rök inte i ett rum där oxygen används.
- Använd inte Clearway 2 placerad nära öppen eld eller i ett rum med öppen eld.
- Nakna glödlampor och andra antändningskällor måste hållas minst 6 fot (2 meter) från oxygencylindern eller någon del av patientkretsen.
- Använd inte aerosoler eller lösningsmedel i närheten av oxygentillförseln, även om oxygentillförseln är avstängd

2.5 Vanliga förkortningar och termer

Förkortning eller term	Förtydliganden
BPM	Andetag per minut (andningsfrekvens)
IPPB	Intermittent övertrycksandning (insättande av övertryck vid inandningsfasen i spontan andning)
NIV	Non-invasiv ventilatorbehandling
Läkare	Ordinerande sjukvårdspersonal t.ex. läkare, fysioterapeut
Vårdgivare	Personer som vårdar patienten t.ex. sjuksköterska eller familjemedlem/vän
Användare	Huvudanvändare av enheten. Vanligtvis vårdgivaren eller patienten själv
Patient	Personer som ordinerats denna enhet för medicinsk vård/behandling
Insufflation (inandning)	Inandningsstadium i en host-behandlingscykel
Exsufflation (utandning)	Utandningsstadium i en host-behandlingscykel
Inspiratorisk	Inandningsstadium i en andningscykel
Expiratorisk	Utandningsstadium i en andningscykel
Cykel	Ett enda förlopp av insufflationer, följt av en exsufflation (såvida inte använd i NIV eller IPPB)
Behandling	En behandling är ett bestämt antal cykler med de föreskrivna inställningarna, vid den frekvens som anges av den ordinerande läkaren/sjukgymnasten/doktorn

3 Produktbeskrivning

3.1 Huvudkomponenter



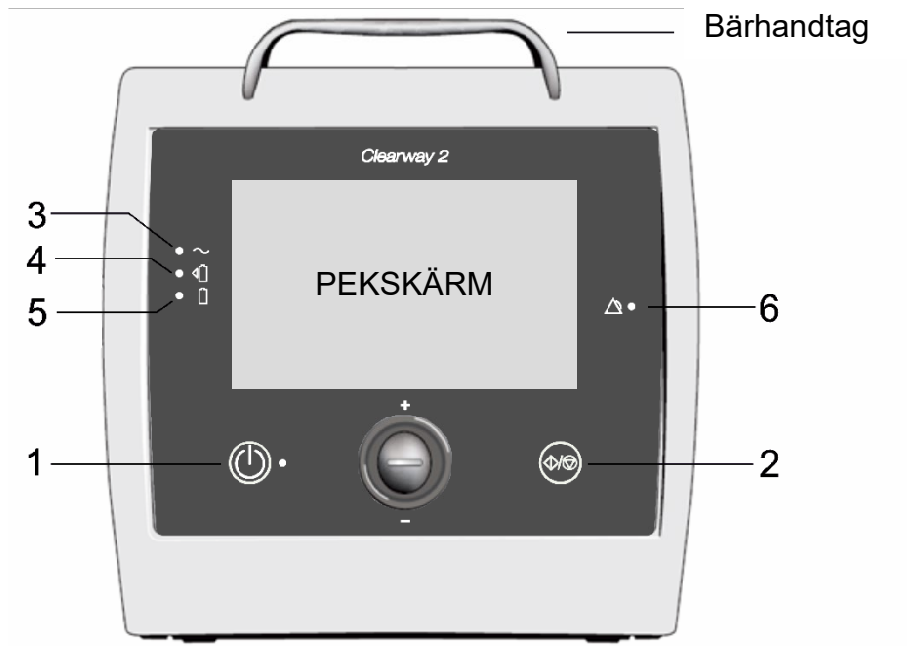
Huvudkomponenterna i Clearway 2 beskrivs nedan:

Antal	Beskrivning	Produktkod
1	Clearway 2-enhet	232001
2	Clearway 2 bärväska	008284
3	AC-nätströmskabel	008383
4	Användarmanual	009103
5	MI-E-patientkrets	008276



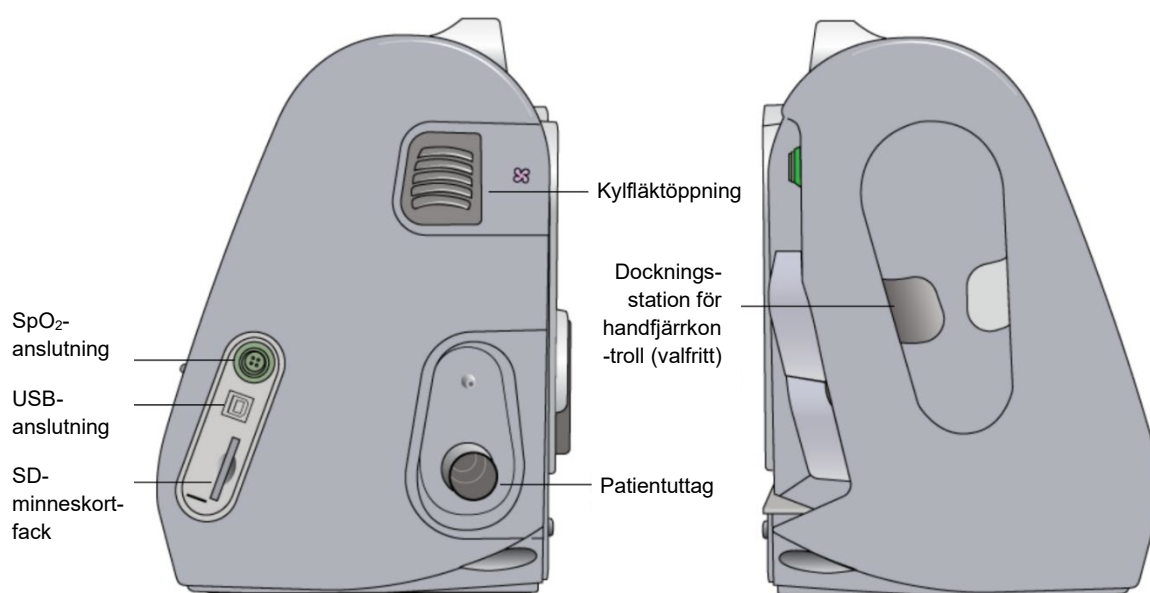
För mer tillbehör, se avsnitt 10, Tillbehör

3.2 Frontpanel



Antal	Symbol	Beskrivning	LED
1		Standby (vänteläge) ON/OFF (PÅ/AV)	Grön
2		Starta/Stoppa behandling	(Ingen)
3		AC-strömkälla	Grön
4		Externt batteri	Grön
5		Internt batteri	Grön
6		Larm	Gul

3.3 Sidopaneler

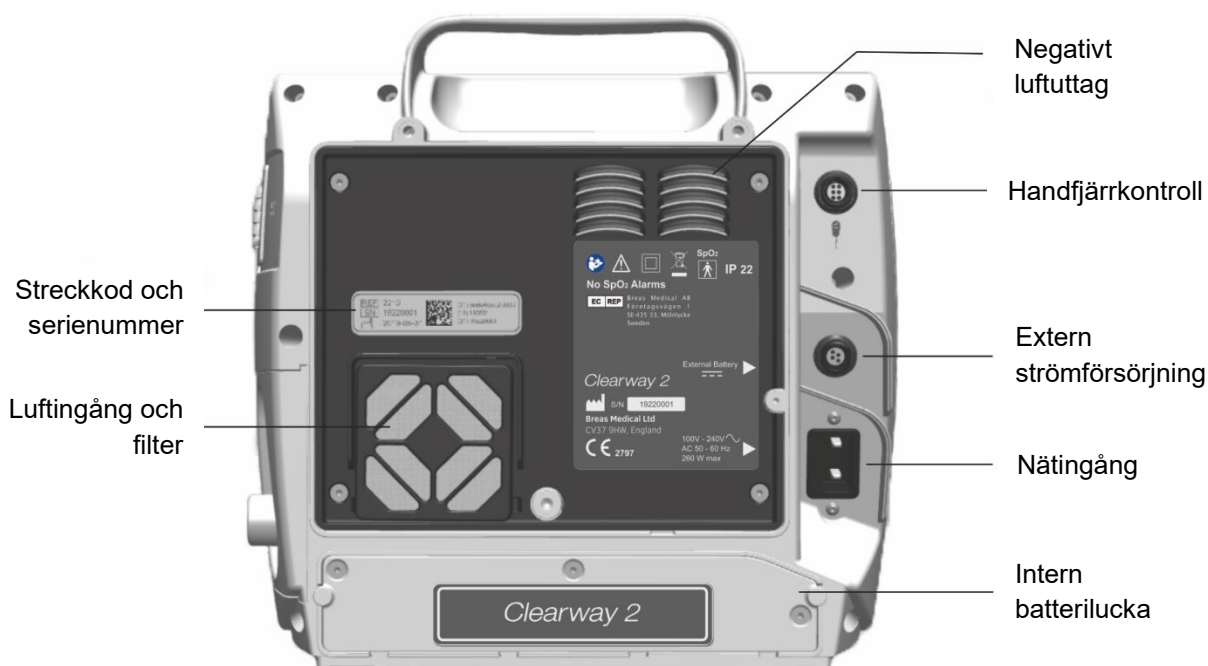


USB-anslutning är begränsad till användning med en dator för att endast få information om patientens efterlevnadsdata och enhetsloggar.



SD-minneskortsfacket är begränsat att användas för att endast spara patientens efterlevnadsdata på ett minneskort.

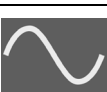
3.4 Bak panel



Extern strömförsörjning är begränsad till att endast användas för att driva enheten med ett externt batteri

3.5 Utrustningsbeteckning och säkerhetsetiketter

Nedan finns en tabell över de symboler som används på enheten.

No.	Symbol	Description
1		USB (universalseriebuss)
2		Minneskort
3	SpO ₂	SpO ₂ (perifer kapillär oxygenmättnad)
4		Uppmärksamhet! För korrekt användning, läs ”Avsedd användning”(sida 6)
5		Klass II-utrustning, Dubbel isolering
6		Flytande kropp (IEC 60601-1 Typ BF, Isolerad använd del)
7		Läs avsnittet om avfallshantering
8		Läs användarinstruktionerna före användning
9		Tillverkare
10		Läs användarinstruktionerna före tillverksning datum: ÅÅÅÅ-MM
11		AC-ingång
12	IP 22	Kapslingsklass mot fasta ämnen och vätskor
13		CE-märkning tillämpas i enlighet med direktivet MDD 93/42 / EEG, ändrat 2007/47 / EG
14		Uppfyller alla krav för UKCA -märkning enligt tillämplig lagstiftning i Storbritannien om hälsa, säkerhet och miljöskydd
15		Produktkatalognummer

16		Serienummer
17		Denna produkt är en medicinsk utrustning
18		EU -auktoriserad representant
19	No SpO ₂ Alarm	Antal SpO ₂ -larm monterade på enheten

4 Förbereda Clearway 2 för användning



Säkerställ att du har läst kapitel 2 ”Säkerhetsinformation” på sida 14 innan du ställer in Clearway 2 för användning.

4.1 Kontrollera enheten före användning

När du använder Clearway 2 för första gången, följ instruktionerna nedan:

- Läs kapitel 2 ”Säkerhetsinformation” (sida 14) innan du ställer in Clearway 2.
- Kontrollera att alla huvudkomponenter och beställda tillbehör har levererats med enheten. (Se packsedeln eller fakturan, i förekommande fall.)
- Säkerställ att utrustningen är i gott skick.
- Om enheten förvarats under längre tid än en månad, anslut Clearway 2 till strömförsörjningen för att ladda det interna batteriet (om ett batteri monterats). Se ”Ladda batterierna” (sida 67) för ytterligare instruktioner.
- Kontrollera att både vita och grå luftfilter är installerade i luftingången (se ”Byta luftingångsfilter” sida 78).

4.2 Placera Clearway 2 inför användning



Säkerställ alltid att nätkontakten är tillgänglig så att den enkelt kan kopplas ur

- Läs kapitlet ”Omgivnings- och arbetsförhållanden” (sida 88) för att säkerställa att alla villkor är uppfyllda och beaktade.
- Placera Clearway 2 på en stabil, plan yta.
- Clearway 2 ska placeras lägre än patienten för att förhindra att enheten faller ned på patienten.
- Säkerställ att ingenting kan blockera luftingångarna till patienten.
- Placera inte Clearway 2 på en mjuk eller dammig yta, eftersom detta kan göra enheten instabil, eller resultera i att dammig luft sugas in i enheten.
- Täck aldrig över enheten.

4.3 Anslut till AC-strömkälla (Nätspänning)



Läs kapitlet ”Elsäkerhet” på sida 15 noggrant för att säkerställa att alla villkor beaktas och uppfylls.

Nätkabeln måste vara försedd med en 10 (A) ampere-säkring.

Använd alltid korrekt nätkabel (delnummer 2210.2701).



Säkerställ att ingenting blockerar nätkabeln som kan orsaka svårigheter att koppla bort nätspänningen.

4.4 Inspektera Clearway 2 före användning

Inspektion av enheten före användning

- Kontrollera att det inte finns några synliga skador.
- Kontrollera att ytan är ren.

Inspektion av kablar

- Kontrollera att alla kablar rekommenderats av Breas Medical Ltd. (se ”Tillbehör” sida 97)
- Kontrollera att kablarna är oskadade.
- Kontrollera att kablarna är korrekt anslutna.

Inspektion av placering.

- Clearway 2 ska placeras på en stabil plan yta under patientens nivå. (Se ”Placera Clearway 2 inför användning” på sida 25.)
- Säkerställ att ingenting kan blockera luftingångarna på enhetens baksida och sida.

5 Hur du använder Clearway 2



Clearway 2 ska endast användas av utbildade vårdgivare/användare av enheten. Att använda enheten utan utbildning kan orsaka allvarlig skada eller personskada på patienten.

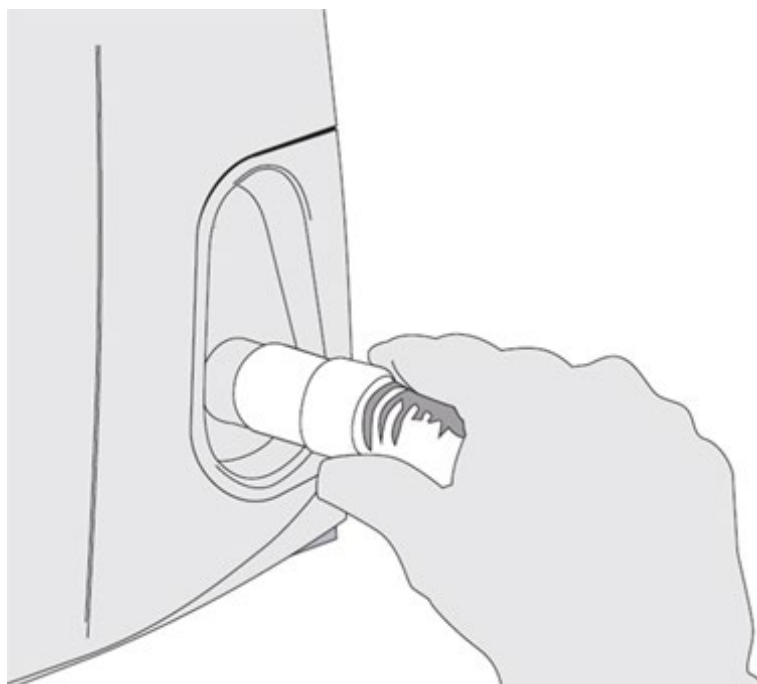
Om du inte genomgått utbildning på enheten, kontakta remitterande läkare eller hemvårdgivare.

Du får endast använda enheten enligt instruktion av den remitterande läkaren. Underlåtenhet att göra detta kan skada patienten.

5.1 Ansluta patientkretsen

Inspektera alltid kretsen före användning. Anslut kretsen till enheten enligt diagrammet nedan.

Anslut kretsen till luftutgången enligt bilden nedan.



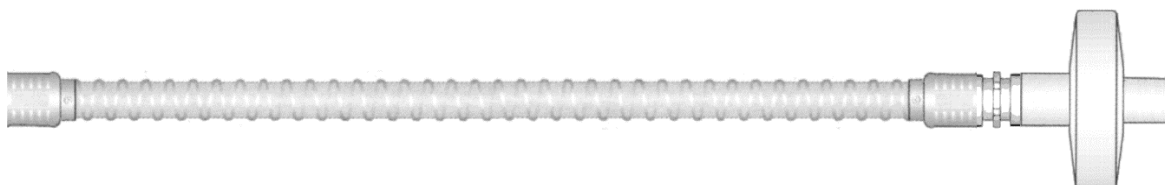


Montera ett bakteriefilter nära patientmasken, för att minimera kontaminering av Clearway 2-enheten och kretsen.

5.2 Kretsar

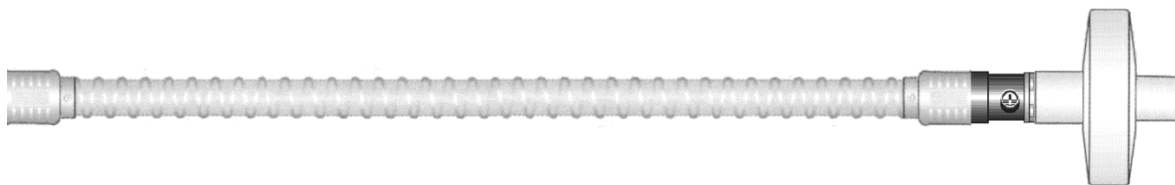
Standard MI-E-krets med filter

Delnummer: 008276



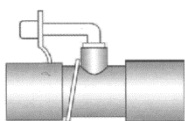
NIV- och IPPB-krets med läckage och filter

Delnummer: 008277



Extra ”Oxygenkoppling”, tillbehör tillgängligt för att tillföra oxygen i IPPB- och NIV-kretsen

Delnummer: 008285



5.3 Slå på/stänga av enheten



För att slå på enheten, anslut enheten till nätspänningen (växelström), eller använd det interna eller externa batteriet som krävs, och tryck sedan på ”standby” -knappen (sida 21).

Enheten är i standby-läge (efter en kort skärmladdning).

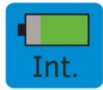
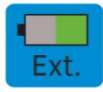
När enheten har slagits på, visas ett meddelande som ber användaren att "säkerställa att bakteriefiltret är monterat före användning". Detta meddelande måste bekräftas innan du fortsätter med en behandling.

För att stänga av enheten (avstängning), tryck på ”standby” -knappen, varefter en avstängningsikon visas i mitten av LCD-pekskärmen. Tryck på strömikonen på pekskärmen för att stänga av enheten.

5.4 Skärmsymboler

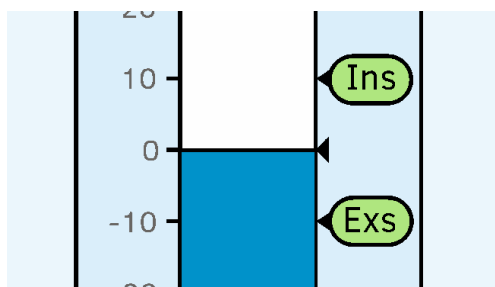
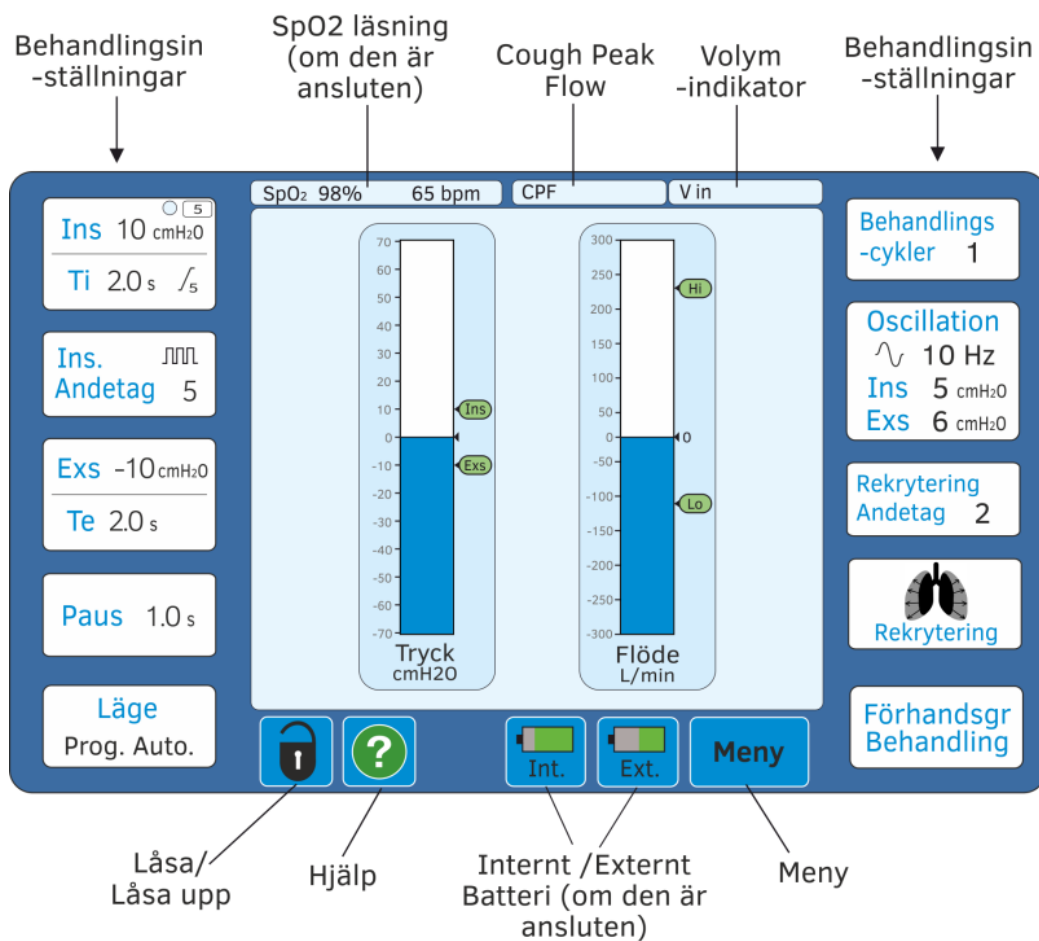
Clearway 2-skärmen kan innehålla nedanstående symboler och inställningar. En sammanfattning av deras betydelse finns i tabellen nedan.

Symbol	Beskrivning
	Hjälpknapp – i förekommande fall, kan du trycka ned för att få information eller hjälp
	Döljknapp – för att dölja den aktuella skärmen
	Bekräfta ett alternativ eller val (används inte för dynamiska inställningar)
	Radera – Radera det aktuella valda värdet
	Plus – Öka ett värde eller en parameter
	Minus – Minska ett värde eller en parameter
	Låst -Indikerar att enheten är låst
	Upplåst – Indikerar att enheten är upplåst
	Larmet är aktivt (larmar)/Larmet har utlöst

	Indikerar status för det interna batteriet (om det ingår)
	Indikerar status för det externa batteriet (om det ingår)
	Ljusstyrka nivå på skärmen
	Ljud nivå för larmen och enheten
	Synkroniserings- pip – Hörbar ton för att signalera början av exsufflationsfasen
	Rekrytering Andetag

5.5 Allmän funktionalitet och display

Clearway 2 är en pekskärmsenhet, och alla inställningar och parametrar ändras på skärmen. Behandlingen styrs endast med de "hårda" knapparna på enheten (d.v.s. start/stopp, manuell brytare, handkontroll).



Behandlingsinställningarna INS och EXS visas på stapeldiagrammet, för att visa respektive insufflations- och exsufflationstryck, inställda av användaren.

Clearway 2 är utrustad med en **resistiv pekskärm** som möjliggör användning med handskar som en del av användarens personliga skyddsutrustning.



En resistiv pekskärm kanske inte upplevs lika känslig för användare som är bekanta med pekskrmar. Den kan därför kräva lite mer kraft för att använda än vanliga enheter som smarttelefoner.

Topplostflöde

Topplostflöde (CPF) visas av en markör i flödesdiagrammet som direktavläsning. Markören återställs efter varje exsufflation (hostning), och en ny CPF-markör visas.



De visade siffrorna ska endast användas för att bedöma behandlingseffekten genom att granska jämförelser på enheten.

Vid behov, kan expiratoriska toppflödesnivåer erhållas genom att använda utrustning som överensstämmer med EN ISO 23747:2015 för anesthesi- och respiratorisk utrustning

Pin-symbol



Pin-symbolen visar att inställningsfönstret måste stängas manuellt, och pauserar inte efter 10 sekunder.

Pin kan aktiveras genom att trycka på den önskade inställningen två gånger för att visa inställningsfönstret på skärmen, även under behandlingen för direktändringar av behandlingsinställningarna.

5.6 Låsa och låsa upp

För att **låsa** Clearway 2:

1. Stäng alla skärmar
2. Tryck på och håll in hänglåsknappen i 4 sekunder
3. Tryck på hänglåsikonen på popup- "skärmlås"-skärmen



Hänglåsikonen ändras till "låst" för att bekräfta att enheten nu är låst.

För att **låsa upp** Clearway 2:

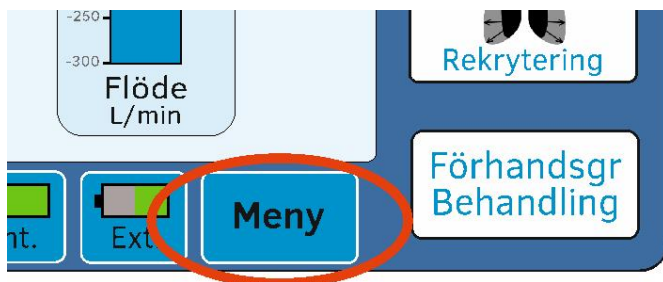
1. Stäng alla skärmar
2. Tryck på och håll in hänglåsknappen i 4 sekunder
3. Tryck på hänglåsikonen på popup- "skärmlås"-skärmen



Hänglåsikonen ändras till ”upplåst” för att bekräfta att enheten nu är upplåst.

5.7 Huvudmeny

Menyn öppnas med "Meny"-knappen längst ner på skärmen.



De tillgängliga alternativen i menyn är begränsade om enheten är låst.



Compliance sammanfattning



30-Dagars Compliancesammanfattning					
Date	No.	Mode	T.Time	Av.Vin	Av.PCF
27/03/20	1	Prog. Auto	30.50s	0.52L	93.5L/m
27/03/20	2	Basic Auto	17.74s	0.55L	102.1L/m
01/04/20	1	IPPB	25.02s	----	----
03/04/20	4	Prog. Auto	30.50s	0.52L	83.5L/m
05/04/20	1	Prog. Auto	26.00s	0.57L	94.0L/m

Navigation buttons at the bottom: directional pad, 'Spara Data', 'Rensa Alla', 'Tillbaka en sida', and 'Nästa sida'.

Larmlogg

Välj loggsammanfattning

☒ Visa de senaste 30 dagarna

☒ Visa de senaste 90 dagarna





30-Dagars Larmsammanfattning

Description	No.	First Occurrence	Last Occurrence
Alarm PIC Coms.	2	06/04/2020	06/04/2020 16:37
P1 Zero Fault	1	12/04/2020	15/04/2020 10.02
Cooling Fan	3	16/04/2020	16/04/2020 17.58

Användarinställningar

Vissa begränsade användarinställningar är tillgängliga i det låsta "användar"-läget". För åtkomst av Användarinställningar, tryck på Meny, följt av Användarpreferenser.



Skärmljusstyrka

Justera skärmens ljusstyrka med plus- och minusknapparna, för att öka eller minska ljusstyrkan. På

Larmvolym

Justera högtalarens volym med plus- och minusknapparna, för att öka eller minska hörbara larm och toner.

Synkroniserings-pip – Synchrony Beep®

Synkroniserings-pip är avsedda att hjälpa patienten och terapeuten/vårdgivaren att synkronisera sin behandling, och därmed förbättra behandlingens effektivitet. Detta kan vara för att hjälpa patienten att hosta

synkront med leverans av negativt tryck., eller för terapeuten/vårdgivaren att tidsbestämma lämpliga manuella tekniker.

Synkroniserings-pip kan vid behov aktiveras/avaktiveras genom att trycka på synkroniserings-knappen för att växla mellan att slå på och stänga av synkroniserings-pip.

Lägesvals alternativ

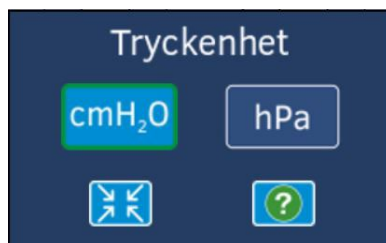
Lägesvalsalternativ-skärmen kan användas för att välja varje läge som är tillgängligt för användaren från lägesvalsskärmen.



Exempelskärmen (ovan) visar alla tillgängliga lägen, förutom profilerna 3 och 4, eftersom inga behandlingar eller upprepade behandlingar har sparats i dessa profiler. Se sida 57 för mer information om upprepade behandlingar och sparade profiler.

Tryckenheter

Tryckenheternas inställning ändrar måtenheterna för tryck i hela enheten, mellan cmH₂O and hPa.



Återställ lägesinställningar

Återställningsfunktionen gör det möjligt för användaren att rensa alla användarinställningar till standardinställningar i det aktuella läget.



Servicemeny



Servicemenyn nås med en servicekod.

5.8 Behandlingsinställningar

Välja läge

De tillgängliga alternativen på skärmen för lägesval är begränsade om enheten är låst.



Om Clearway 2-enheten är upplåst, kan den ordinerande klinikern eller doktorn välja det läge som är förbockat på skärmen för lägesval (*se avsnitt 5.5, Allmän funktionalitet*).



Skärmen visar tillgängliga lägen, och alternativen för att Ladda en behandlingsprofil, eller Spara den aktuella profilen.

I exemplet till vänster, har NIV-läget låsts och är därför inte tillgängligt (*se sida 34 Lägesvalsalternativ*).

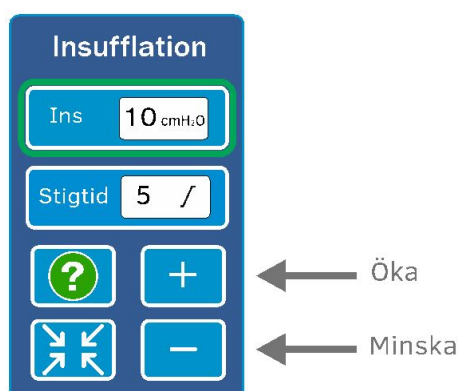
Alla behandlingsordinationer kan sparas i en profil 1-4 (*se avsnitt 5.17, Spara en behandlingsprofil*).

Ändra behandlingsinställningar

Alla patientordination-inställningar visas på hemskärmen. Inga behandlingsrelaterade inställningar ändras i menyn.



Enheten måste låsas upp för att kunna ändra eventuella patientordination-inställningar.



Om du vill ändra en inställning trycker du bara på den relevanta inställningen, och välj den parameter som ska ändras. Använd sedan plus- och minusknapparna för att ändra värdet eller inställningen. Värdet sparas automatiskt när det ändras.

För information om den markerade inställningen, tryck på hjälpsymbolen. Dölj skärmen igen med knappen "Dölj".



Inställningarna är dynamiska. Detta betyder att de direkt påverkar utförandet av behandlingen, även under pågående behandling.

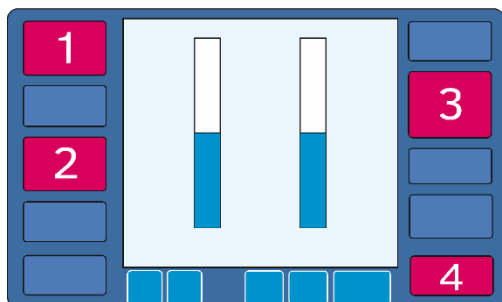


Inställningarna sparas inte manuellt och återgår inte till sitt ursprungliga värde om "Dölj"-knappen är intryckt.

Vissa inställningar och parametrar är endast tillgängliga i vissa lägen. Inställningar som inte krävs i det aktuella läget visas som en tom knapp (tom ruta).

5.9 Manuellt läge

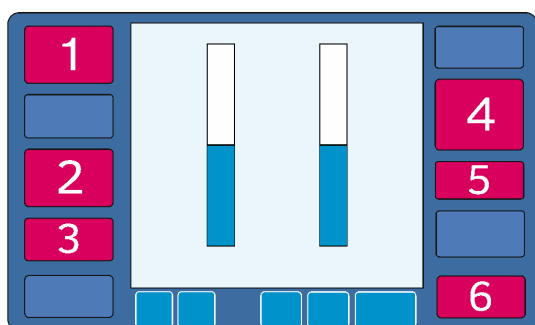
Manuellt läge gör det möjligt för klinikern att leverera den erforderliga sekvensen med insufflationer och/eller exsufflationer och manuella tidsbedömningar via fjärrkontrollen eller den främre insufflations-/exsufflationsbrytaren.



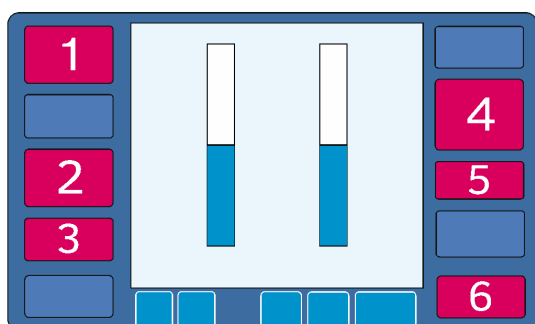
Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum- Max	Enhet
Insufflationsinställningar				
1	Ins	Insufflationstryck	3 - 70	cmH ₂ O eller hPa
1	Ökning	Insufflationsökning (snabb - långsam)	1 - 10	
Exsufflationsinställningar				
2	Exs	Exsufflationstryck	-3 - -70	cmH ₂ O eller hPa
Oscillationsinställningar				
3	Frekv.	Oscillationsfrekvens	Av - 1 - 20	Hz
3	Ins	Insufflation Oscillation Amplitud	Av - 1 - 10	cmH ₂ O eller hPa
3	Exs	Exsufflation Oscillation Amplitud	Av - 1 - 10	cmH ₂ O eller hPa
Andra funktioner				
4	Visa behandling	Visa vågform i realtid. Denna kan användas för att visa behandlingsvågformen när den utförs med den manuella brytaren eller handkontrollen		

5.10 Basic Auto

Basic Auto levererar en insufflation, följd av en exsufflation följd av en paus. Detta är en cykel. Antalet levererade cykler bestäms genom att trycka på start/stopp-knappen på handkontrollen eller på fronten till Clearway 2. Det maximala antalet cykler som levereras i en sekvens är 20. Om du vill ställa in ett specifikt antal cykler, utan att förlita dig på att stoppa enheten manuellt, kan du ställa in detta i programläget.



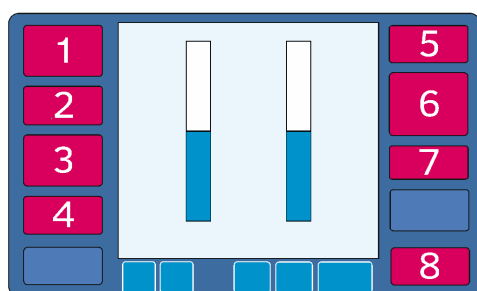
Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum-Max	Enhet
Insufflationsinställningar				
1	Inspiration	Insufflationstryck	3 - 70	cmH ₂ O eller hPa
1	Ins Trig	Insufflation Triggerkänslighet	Av - 1 - 10	
1	Ti	Insufflationstid	0,5 - 5,0	sekunder
1	Ökning	Insufflationsökning (snabb - långsam)	1 - 10	
Exsufflationsinställningar				
2	Exs	Exsufflationstryck	-3 - -70	cmH ₂ O eller hPa
2	Te	Exsufflationstid	0,5 - 5,0	sekunder
Pausinställningar				
3	Paus	Paustid mellan insufflationer	0,5 - 5,0	sekunder



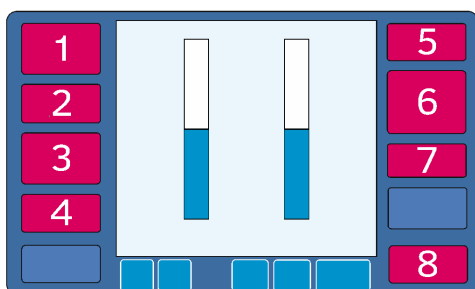
Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum- Max	Enhet
Oscillationsinställningar				
4	Frekv.	Oscillationsfrekvens	Av - 1 - 20	Hz
4	Inspiration	Insufflation Oscillation Amplitud	Av - 1 - 10	cmH ₂ O eller hPa
4	Exs	Exsufflation Oscillation Amplitud	Av - 1 - 10	cmH ₂ O eller hPa
Rekryteringsandetag				
5	Rekryteringsandetag	Ställ antalet rekryteringsandetag som kan användas	Av - 1 - 10	
Andra funktioner				
6	Visa behandling	Visa behandlingsvågformen		

5.11 Program Auto

Program Auto läget gör det möjligt för klinikern att ställa in ett antal upprepade insufflationer före exsufflation. Du kan också upprepa cykeln. Detta gör det möjligt att ställa in ett specifikt program för den enskilde patienten. Detta möjliggör en konsekvent behandling för patienten i gruppen eller subakut inställning., vilket gör det möjligt för terapeuten eller vårdgivaren att vid behov tillämpa manuell teknik. Du kan också ställa in ett begränsat antal cykler i autoläge genom att ställa in en insufflation, exsufflationen och det antal cykelupprepningar du behöver. Clearway 2 kan programmeras att leverera insufflationer utifrån ett tidsformat, eller kan triggas av patienten.



Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum-Max	Enhet
Insufflationsinställningar				
1	Inspiration	Insufflationstryck	3 - 70	cmH ₂ O eller hPa
1	Inspiratorisk trigger	Insufflation Triggerkänslighet	Av - 1 - 10	
1	Ti	Insufflationstid	0,5 - 5,0	sekunder
1	Ökning	Insufflationsökning (snabb - långsam)	1 - 10	
Insufflationsandetag				
2	Antal	Antal insufflationsandetag före exsufflation		
2	Typ	Välj mellan vanliga spontana andetag och ”stegade” insufflationsandetag. Stegade Ins. Andetagen startar på 50 % av Ins. Trycket, och ökar gradvis för att nå det inställda trycket.		
Exsufflationsinställningar				
3	Exs	Exsufflations-måltryck	-3 - -70	cmH ₂ O eller hPa
3	Te	Exsufflationstid	0,5 - 5,0	sekunder



Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum- Max	Enhet
Pausinställningar				
4	Paus	Paustid mellan insufflationer	0,5 - 9,0	sekunder
Oscillationsinställningar				
5	Frekv.	Oscillationsfrekvens	Av - 1 - 20	Hz
5	Inspiration	Insufflation Oscillation Amplitud	Av - 1 - 10	cmH ₂ O eller hPa
5	Exs	Exsufflation Oscillation Amplitud	Av - 1 - 10	cmH ₂ O eller hPa
Cykler				
6	Cykler	Antal repeterade cykler	1 - 20	
Rekryteringsandetag				
7	Rekryteringsandetag	Ställ in antalet rekryteringsandetag som kan användas	Av - 1 - 10	
Andra funktioner				
8	Visa behandling	Visa behandlingsvågformen		

5.12 IPPB (Intermittent övertrycksandning)



Lämna aldrig patienten ensam under behandling.
Se kontraindikationer, sida 11 före användning



Varningar!

- IPPB-läget är inte lämpligt för användning av trakeostomi
- IPPB-behandling får endast utföras på patienter med spontanandning

Iaktta försiktighet i följande situationer:

- Medvetslös patient som inte kan skydda sina luftvägar och/eller som inte kan kommunicera eller ge feedback till vårdgivaren
- Nyligen genomförd lungkirurgi, ett kirurgiskt team kan tillhandahålla en tryckgräns

Syfte med IPPB-läge

Syftet med IPPB-läget är att:

- minska andningsarbetet genom att minska den mekaniska belastningen
- förbättra ventilationsdistributionen
- förbättra arteriella blodgaserna (ABG) med ökad tidalvolym (VT)
- förbättra nebuliserad läkemedelsleverans när ett T-stycke läggs till IPPB-kretsen.

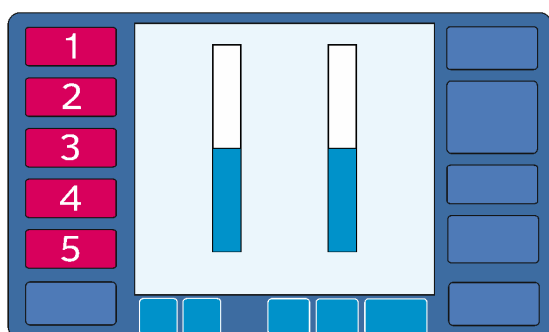
IPPB-läget har ingen exsufflationsfas i cykeln och är uteslutande upprepade insufflationer för lungvolymrekrytering/teknik för att avlägsna sekret.

Klinikern kan ställa in en inspiratorisk flödes hastighet, ett maximalt tryck, och trigger-inställning - i Trigger®. Patienten trigger då ett andetag när det behövs, eller med hjälp av frontbrytaren eller handfjärrkontrollen. Klinikern kan optimera inställningarna medan behandlingen pågår, precis som med de andra lägena.

Så här använder du IPPB-läget

Det är viktigt att patienten förstår att andas djupt och långsamt, vilket gör det möjligt att ventilerar lungorna, och hålla andan en kort stund i slutet av inhalationen innan exhalationen.

Justera flödeshastigheten och längden på det inspiratoriska andetaget enligt patientens önskemål. Justera trycket för att ge en djup, lång inandningsfas. Denna ska också ställas in enligt patientens önskemål. Behandlingen består vanligtvis av cykler med 6-8 andetag med vilopauser emellanåt, beroende på behandlingsindikationer.



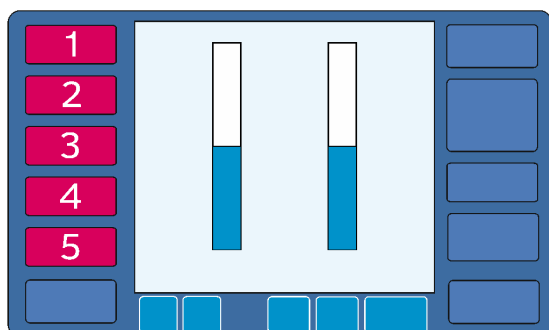
Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum- Max	Enhet
Flödesinställningar				
1	Flöde	Mål för flödeskontroll	20 - 120	L/m
Maximal insufflation				
2	Max. Ins	Maximalt inspiratoriskt måltryck	3 - 60	cmH ₂ O eller hPa
Platå-inställningar				
3	Platå	Platå-period i slutet av inspirationsfasen	Av - 0,5 - 5,0	sekunder
Triggernivå				
4	Trig.	Patient-trigger- känslighetsnivå	Av - 1 - 10	

5.13 NIV (Non-Invasiv Ventilation)



NIV-läget är inte lämpligt för användning av trakeostomi eller ventilatorberoende patienter. Lämna aldrig patienten ensam under behandling

NIV-läget gör det möjligt för klinikern att ställa in ordinationer för terapeutisk tryckkontrollventilation till patienten, och förlopp på maximalt 15 minuter.



Antal	Inställning	Beskrivning	Minimum-Max	Enhet
IPAP-inställningar				
1	IPAP	Inspiratoriskt måltryck	3 - 50	cmH ₂ O eller hPa
1	Stigtid	Inspiration stigtid (snabb - långsam)	1 - 10	
EPAP				
2	EPAP	Exspiratoriskt måltryck	3-10	cmH ₂ O eller hPa
Inspiratorisk tid (Ti)				
3	Ti	Inspiratorisk tid	0,5 - 3,0	sekunder
Triggernivå				
4	Trig.	Patient-trigger-känslighetsnivå	Av - 1 - 10	
Backupfrekvens				
5	Andningsfrekvens	Backup-andningsfrekvens	6 - 60	BPM

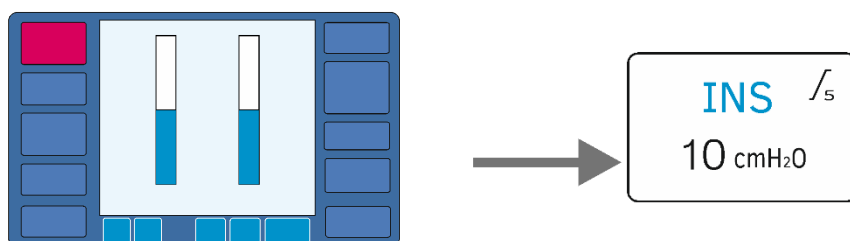
5.14 Behandlingsparametrar

Ins – Insufflationstryck

Insufflationstryck-inställningen används för att bestämma det positiva luftvägstrycket under den inspiratoriska fasen.

Trycket som skapas av en fläkt, styrs via en ventil för att uppnå inställt tryck.

Lägen: Manuellt läge, Basic Auto, Program Auto.

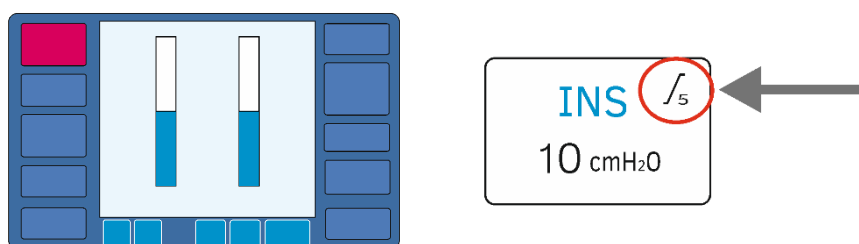


Ökning – Insufflationsökning

Ökningsinställningen styr hastigheten för tryckökningen från början av insufflationen till det inställda insufflationstrycket. Ökningen beräknas i procent av inställt Ti.

Ett lågt inställningsvärde ger en snabb tryckökning, och därför en längre platåtid vid det inställda insufflationstrycket. Ett högt inställningsvärde ger en långsam tryckökning, och en kortare (om ens någon) platåtid.

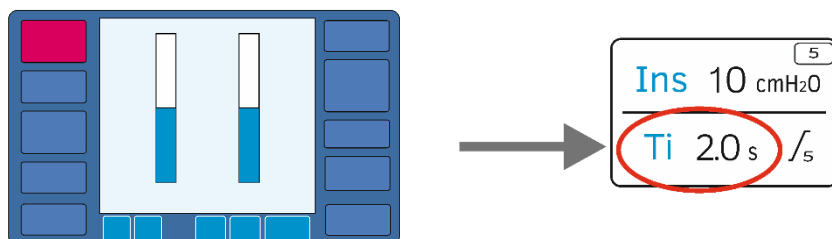
Lägen: Manuellt läge, Basic Auto, Program Auto, NIV



Ti – Insufflationstid

Insufflationstids-inställningen bestämmer längden på varje insufflation (inspiratorisk tid i NIV-läge).

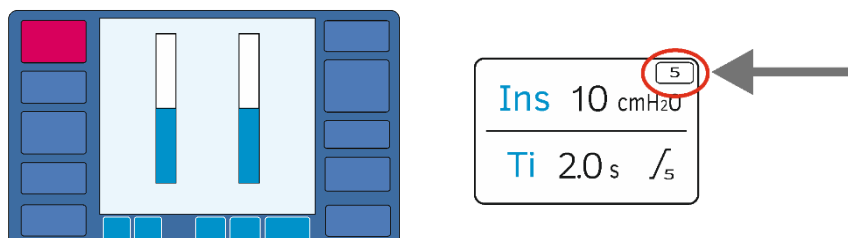
Lägen: Basic Auto, Program Auto, NIV



Ins Trig – Inspiratorisk trigger

Den inspiratoriska trigger-inställningen bestämmer den ansträngning som krävs av patienten för att påbörja nästa insufflations-andningscykel. När patienten påbörjar ett andetag, skapas ett ökat flöde i patientkretsen. Om patientens ansträngning når den inspiratoriska trigger-nivån påbörjas ett insufflationsandetag. Ett lågt inställningsvärde är lätt att trigga, ett högre inställningsvärde är svårare att trigga.

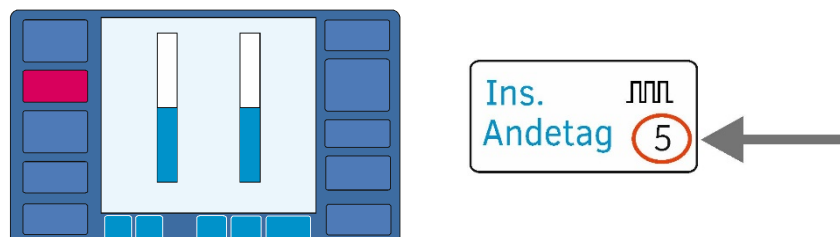
Lägen (om de aktiverats): Basic Auto, Program Auto, IPPB, NIV



Ins-andetag – Antal insufflationsandetag

Inställningen av Insufflations-andetag bestämmer antalet insufflationer före en exsufflation. Minst 1 insufflations-andetag krävs före en exsufflation.

Lägen: Basic Auto, Program Auto.



Typ – Typ av insufflations-andetag (stegade/inte stegade)

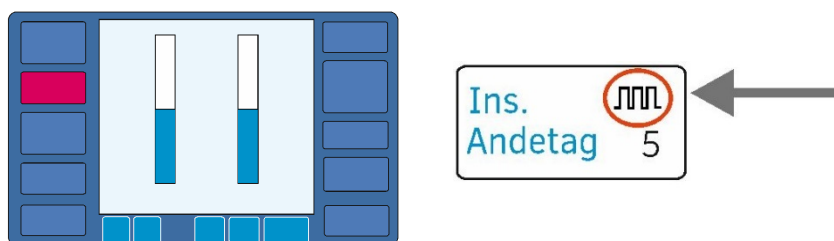
Den stegade inställningen bestämmer typen av insufflations-andetag för varje cykel. Stegade insufflations-andetag kan endast användas när 2 eller fler insufflations-andetag har ställts in.

Stegade insufflations-andetag startar vid 50 % av det inställda insufflationstrycket, och byggs upp proportionellt för varje andetag, tills det slutliga insufflations-andetaget är 100 % av det inställda trycket. Detta skapar en "stegrad" insufflationsvågform.

Till exempel: om det inställda insufflationstrycket är 40 cmH₂O, och antalet insufflations-andetag ställts in på 5, kommer den första insufflationen att vara 20 cmH₂O, det andra andetaget 25 cmH₂O, etc. tills det femte och slutliga andetaget kommer att vara 40 cmH₂O, följt av en exsufflation.

Avstängning av stegade insufflations-andetag tar bort denna funktion, och alla insufflations-andetag kommer att ges vid det inställda insufflationstrycket.

Lägen: Basic Auto, Program Auto.

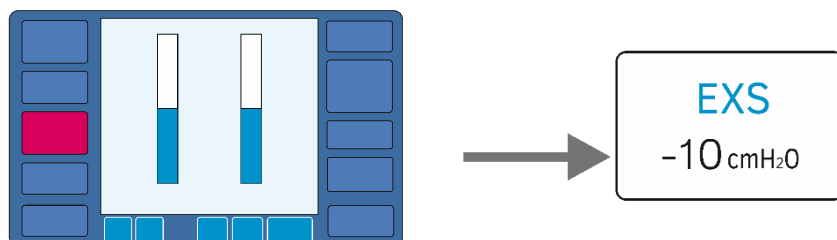


Exs – Exsufflationstryck

Insufflationstryck-inställningen används för att bestämma det negativa trycket i luftvägarna under exsufflationsfasen i en cykel.

Trycket som skapas av en fläkt, styrs via en ventil för att uppnå inställt tryck.

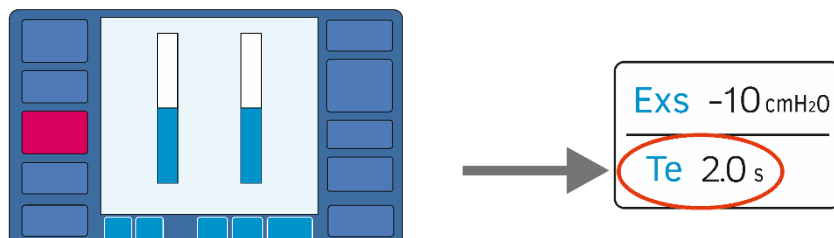
Lägen: Manuellt läge, Basic Auto, Program Auto.



Te – Exsufflationstid

Exsufflationstid-inställningen bestämmer längden på varje exsufflation, från början av exsufflationen (hostning) tills slutet av cykeln då trycket återgår till noll (paus).

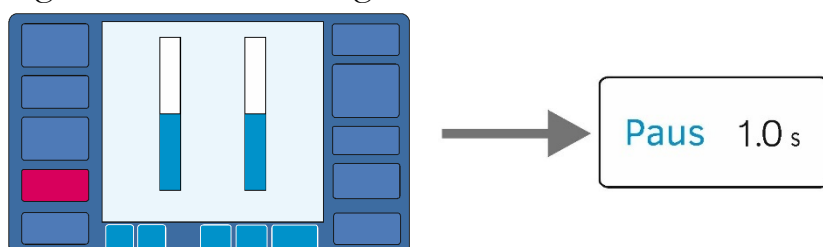
Lägen: Basic Auto, Program Auto.



Paus – Paustid mellan cykler

Paus-inställningen bestämmer tiden mellan varje insufflation, och/eller när en cykel slutar och en ny cykel påbörjas,

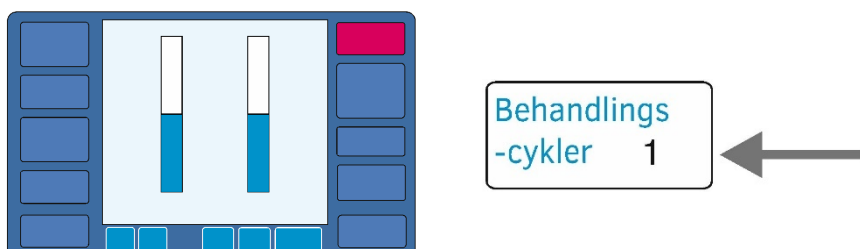
Lägen: Basic Auto, Program Auto.



Cykler

Cykel-inställningen bestämmer antalet cykler som ingår i behandlingen.

Lägen: Program Auto

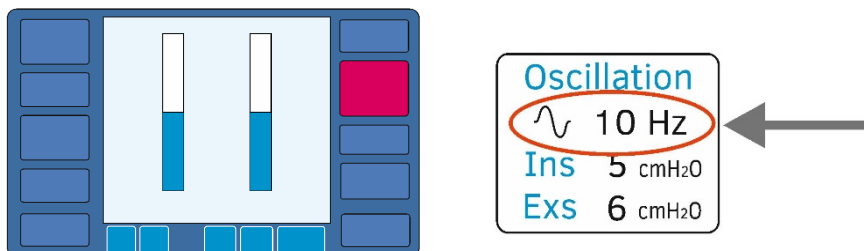


Oscillationer - Oscillationsinställningar

Frekvens

Oscillationsfrekvens-inställningen bestämmer frekvensen vid vilken insufflations- och/eller exsufflationsfaserna oscillerar.

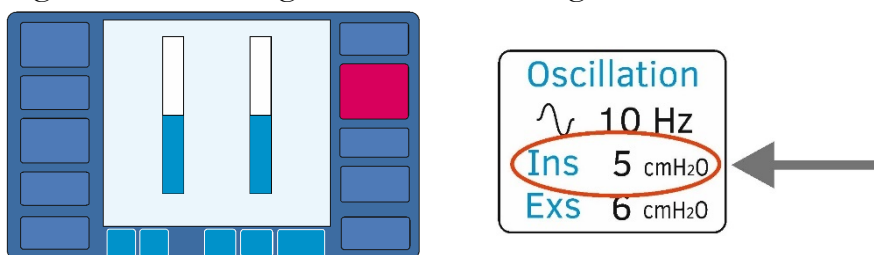
Lägen: Manuellt läge, Basic Auto, Program Auto.



Ins – Insufflation Oscillations amplitud

Bestämmer oscillationens topp-till-topp-storlek i cmH₂O.

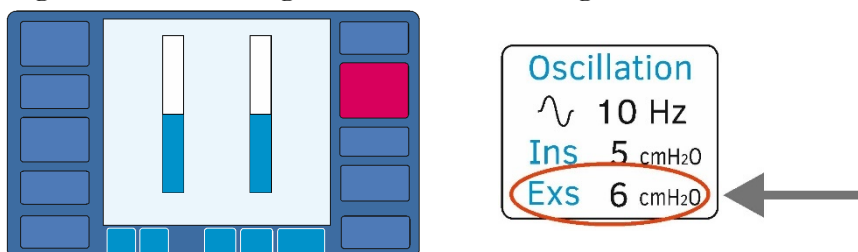
Lägen: Manuellt läge Basic Auto, Program Auto.



Exs – Exsufflation Oscillations amplitud

Bestämmer oscillationens topp-till-topp-storlek i cmH₂O.

Lägen: Manuellt läge, Basic Auto, Program Auto.

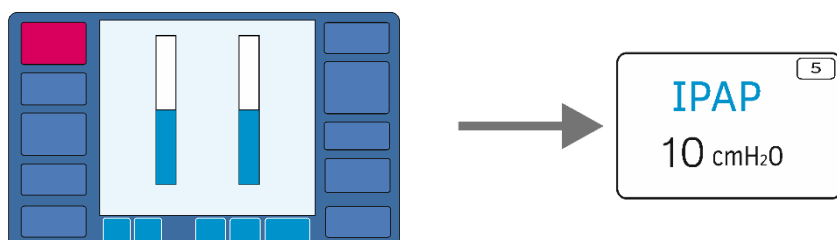


NIV - non-invasiva ventilations-inställningar

IPAP – Inspiratoriskt positivt luftvägstryck

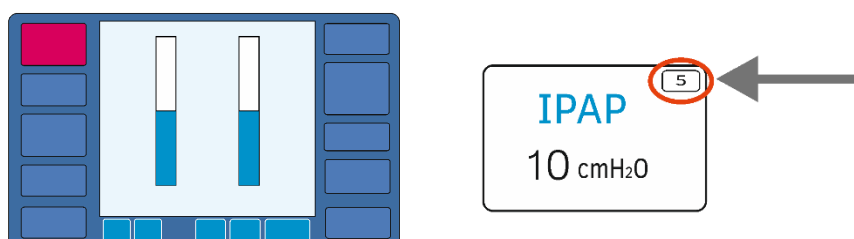
IPAP-inställningen används för att bestämma det positiva luftvägstrycket under den inspiratoriska fasen i NIV.

Trycket som skapas av en fläkt, styrs via en ventil för att uppnå inställt tryck.



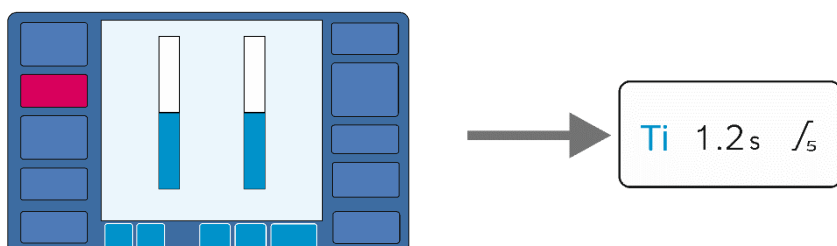
Triggernivå – Inspiratorisk trigger

Triggernivå-inställningen bestämmer den ansträngning som krävs av patienten för att påbörja nästa inspiratoriska andningscykel. När patienten påbörjar ett andetag, skapas ett ökat flöde i patientkretsen. Om patientens ansträngning når den inspiratoriska trigger-nivån påbörjas ett insufflationsandetag. Ett lågt inställningsvärde är lätt att trigga, ett högre inställningsvärde är svårare att trigga.



Ti – Inspirationstid

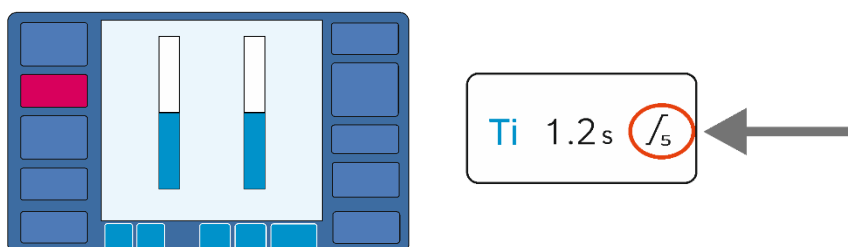
Ti-inställningen bestämmer längden på varje inspiratoriskt andetag.



Stigtid – Inspiratorisk stigtid

Stigtidsinställningen styr hastigheten för tryckökningen från början av inspirationen till det inställda inspiratoriska trycket.

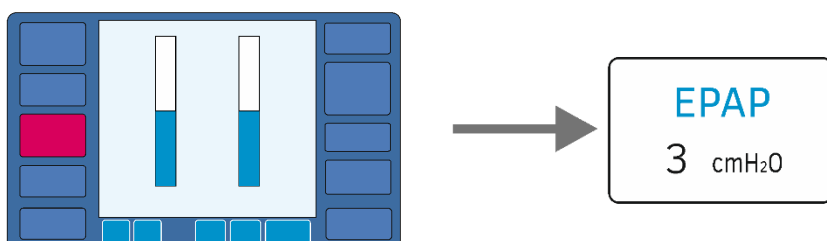
Ett lågt inställningsvärde ger en snabb tryckökning, och därför en längre platåtid vid det inställda inspiratoriska trycket. Ett högt inställningsvärde ger en långsam tryckökning, och en kortare (om ens någon) platåtid.



EPAP –Expiratoriskt positivt luftvägstryck

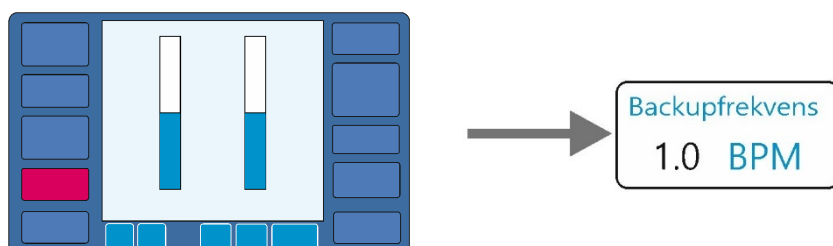
IPAP-inställningen används för att bestämma det positiva luftvägstrycket under den expiratoriska fasen i NIV.

Trycket som skapas av en fläkt, styrs via en ventil för att uppnå inställt tryck.



Backup – Backupfrekvens (BPM)

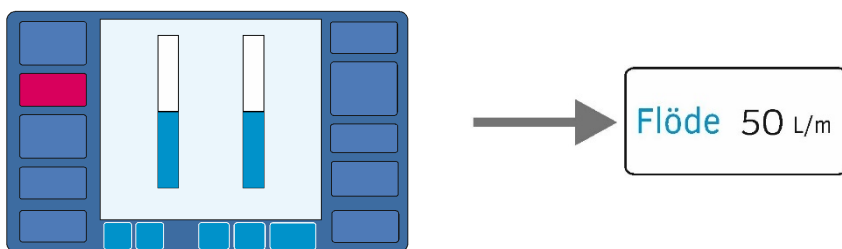
Backup inställningen bestämmer det minsta antalet andetag som Clearway 2 ger på 1 minut (i genomsnitt) så länge ingen inspiratorisk triggeransträngning från patienten upptäcks.



IPPB - Intermittent övertrycksandnings- (IPPB) inställningar

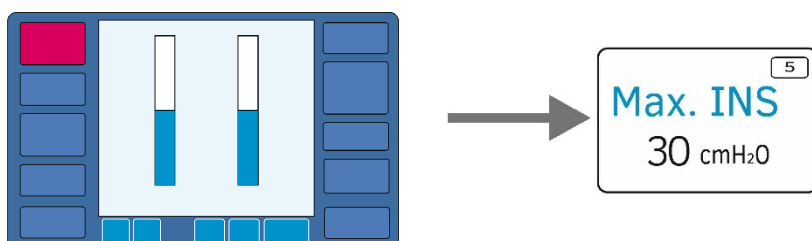
Flöde – Inspiratoriskt flöde

Flödes-inställningarna bestämmer den inspiratoriska flödeshastigheten som ges av Clearway 2 tills det maximala inspiratoriska trycket (Max INS) är uppnått.



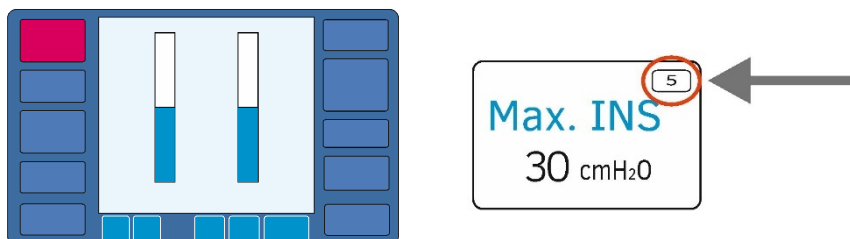
Max INS – Maximalt inspiratoriskt tryck

Max INS-inställningen bestämmer det maximala trycket som ges av Clearway 2.



Triggernivå – Inspiratorisk trigger

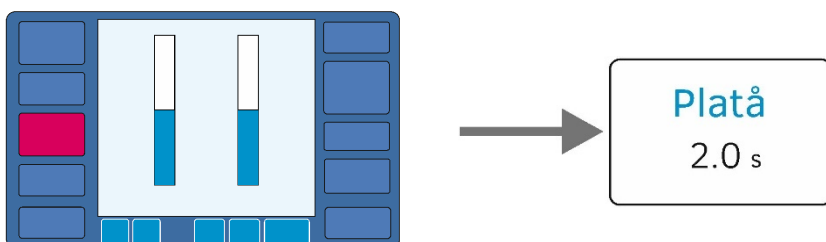
Triggernivå-inställningen bestämmer den ansträngning som krävs av patienten för att påbörja nästa inspiratoriska andningscykel. När patienten påbörjar ett andetag, skapas ett ökat flöde i patientkretsen. Om patientens ansträngning når den inspiratoriska trigger-nivån påbörjas ett insufflationsandetag. Ett lågt inställningsvärde är lätt att trigga, ett högre inställningsvärde är svårare att trigga.



Platåtid

Platåtid är den tid som det inställda Max INS-trycket hålls kvar efter att det har uppnåtts.

Om platån ställs in på noll sekund(er), stoppar flödet omedelbart efter att ha uppnått Max INS.



5.15 TreatRepeat®

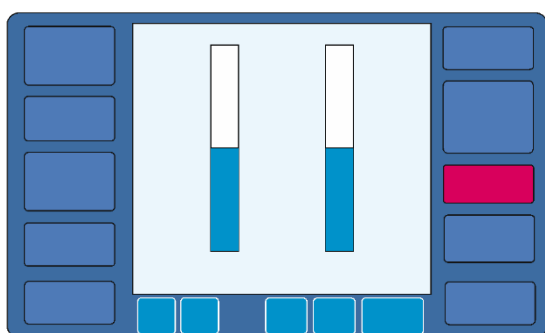
”TreatRepeat” är en ny funktion hos Clearway 2. Den gör det möjligt för användaren att registrera en manuell behandling och sedan spara den i en profil. **TreatRepeat är endast tillgänglig i manuellt läge.**

Använd följande steg för att registrera en behandling med TreatRepeat:

- Ställ enheten i manuellt läge och säkerställ att den korrekta andningskretsen och gränssnittet är anslutet till patienten och Clearway 2
- Tryck på ”Starta registrerings-” knappen
- Ge manuell behandling för den erforderliga sekvensen med insufflationer., exsufflationer och pauser med antingen handfjärrkontrollen eller frontbrytaren
- När den manuella behandlingen är klar, tryck på ”Stoppa registrering” för att avsluta registreringen
- Tryck på ”Spara behandling-” knappen och välj en profil för att skriva över. Därmed kommer den manuella behandlingen att sparas i denna profil och läget ändras automatiskt till den fil som sparats.



Om den manuellt utförda behandlingen är i läget för den sparade profilen, kan behandlingen upprepas automatiskt genom att trycka på knappen för starta/stoppa behandling.



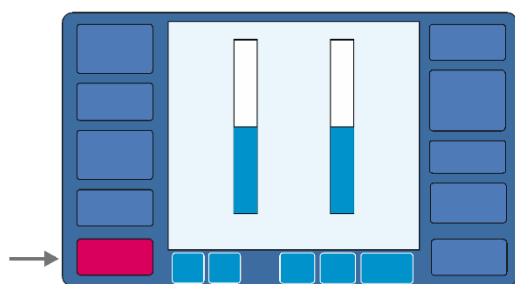
En ”giltig” behandling är en behandling som består av leverans av minst en insufflation, eller en exsufflation, levererad på mindre än 5 sekunder. En ”rörelse” skapas när den manuella brytaren (eller handkontrollen) pressas upp eller ned.

Det finns en begränsning av antalet brytarrörelser som kan registreras i TreatRepeat, detta identifieras i Starta registrerings-knappen med en grön stapel som fylls när brytarrörelser görs. Om för många brytarrörelser registreras, blir stapeln röd, och behandlingen kan inte sparas eftersom den är ogiltig.

Om behandlingen är giltig, och användaren och patienten är nöjda med behandlingen, tryck på "Spara behandling-" knappen för att spara den registrerade behandlingen som ett valbart förinställt läge på lägesvalsskärmen. Om behandlingen inte är giltig kan den inte sparas.

5.16 Profiler

Om inte klinikern har begränsad åtkomst till specifika lägen (*se Lägesvals alternativ, sida 36*) kan du få åtkomst till valfritt läge eller sparad profil genom att trycka på lägesknappen.



Profilerna 1 - 4 är endast tillgängliga att välja om en ordination har sparats i en profil. En profil kan användas för att antingen spara: en ordination i ett läge, eller en giltig behandling som har registrerats med användning av TreatRepeat (*se avsnitt 5.15*).



5.17 Spara en behandlingsprofil

En hostbehandling eller terapeutisk behandling (IPPB eller NIV) kan sparas som en profil. Att spara en behandling eller TreatRepeat är endast tillgängligt när Clearway 2 är upplåst.



För att spara behandlingsinställningar för det aktuella läget, tryck på "Spara profil" och välj sedan en profil för att skriva över.



Detta kommer att skriva över tidigare sparade behandlingsprofiler.

5.18 Starta och stoppa behandling

Vid behov kan du åsidosätta en behandling medan den levereras med hjälp av antingen den manuella handkontrollen eller frontbrytaren.

I programmerat läge kan du avsluta behandlingen när som helst genom att trycka på knappen för stoppa behandling.

I manuellt läge kan behandlingen stoppas genom att släppa upp frontbrytaren eller den manuella handkontrollen.

När du är nöjd ställs enheten in efter behov och du kan starta och stoppa behandlingen genom att tillämpa följande metoder:

För automatiska programmerade lägen:

- Genom att trycka på start/stopp-behandlingsknappen startar och stoppar den förinställda programmerade behandlingen.



eller,

- Genom att trycka på start/stopp-knappen på handkontrollen startar och stoppar den förinställda programmerade behandlingen.

För manuella behandlingsalternativ:

- Genom att använda frontbrytaren för att aktivera behandling manuellt



eller,

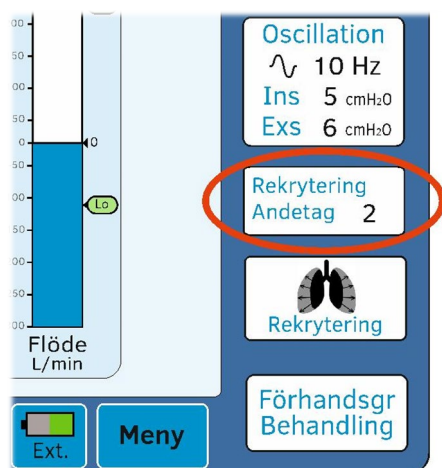
- Genom att använda handkontrollen för att aktivera behandling manuellt

5.19 Rekryteringsandetag

Om rekryteringsandetag har ställts in, visar rekryteringsandetag-knappen antalet andetag som ställts in.



Rekryteringsandetag är endast tillgängliga i Basic Auto och Program Auto



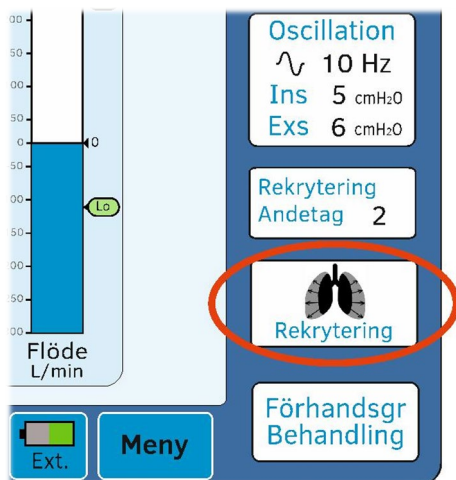
Rekryteringsandetag kan användas före och efter behandling, för att främja rekrytering och hjälpa patienten att återhämta sig efter behandling. Använd endast enligt rekommendation av remitterande läkare.

Rekryteringsandetag levereras vid samma insufflationstryck som ställts in för behandlingen.

När den är inställd på OFF (AV) kan rekryteringsandetag inte aktiveras för behandling.



Det inspiratoriska trycket för rekryteringsandetagen är detsamma som insufflationstrycket för behandling, som ställts in av användaren



För att aktivera rekryteringsandetagerna trycker du helt enkelt på knappen "Rekrytering" för att visa rekryteringsskärmen, använd sedan knappen "START/STOPP" för att påbörja rekryteringen.

För att avbryta behandlingen av någon anledning trycker du bara på START/STOPP-knappen igen..



Säkerställ alltid att patienten har rensat luftvägarna från större sekret genom upphostning eller sugning, innan du startar rekryteringsandetagerna, för att förhindra att sekretet flyttas distalt.

5.20 Förhandsgranska Behandling



När Clearway 2 är i standby-läge och i något av de automatiska MI-E-lägena, inklusive ett separat TreatRepeat-program eller NIV-läge, kan de programmerade behandlingsvågformerna förhandsgranskas genom att trycka på knappen "Förhandsgr

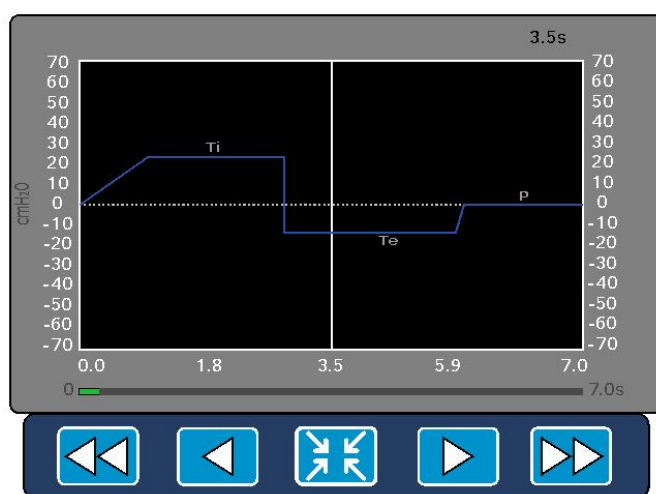
Behandling". Genom att trycka på pilknapparna flyttas vyn framåt eller bakåt genom behandlingsprogrammet. I manuellt läge är det endast möjligt att se behandling som levereras av den manuella brytaren.



Det är inte möjligt att förhandsgranska behandlingen i IPPB-läget

Aktiv behandlingsskärm

När Clearway 2 levererar behandling i ett automatiskt MI-E-läge kan du trycka på "Förhandsgr Behandling"-knappen för att se en visuell representation av den programmerade behandlingen.



En vertikal linje följer behandlingen när den levereras. Detta kan hjälpa patienter att synkronisera med Clearway 2 när de använder den genom att låta dem hålla koll på behandlingsprogrammet.

I det manuella läget kan användare trycka på knappen "Förhandsgr Behandling" för att se vågformer i realtid för det tryck som levereras.

5.21 Tillföra oxygen

Säkerställ att du läser ”Användning av oxygen om detta ordinerats”- avsnittet (sida 18) innan du använder oxygen med Clearway 2.



Oxygen är ett ordinerat läkemedel och får endast godkännas av en behörig kliniker.



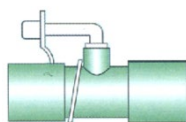
Följ alltid oxygenleverantörens anvisningar.

Det är möjligt att använda lågflödesoxygen upp till 15 liter per minut med Clearway 2 om det ordinerats av din remitterande läkare. Använd endast rekommenderad mängd oxygen.



Slå aldrig på oxygenet innan du slår på enheten, eftersom oxygen kan ansamlas runt maskinen.

För att tillföra maskinen oxygen på ett säkert sätt, anslut syret till kretsen så nära patienten som möjligt med hjälp av en oxygenanslutning (se *Tillbehör sida 97*).



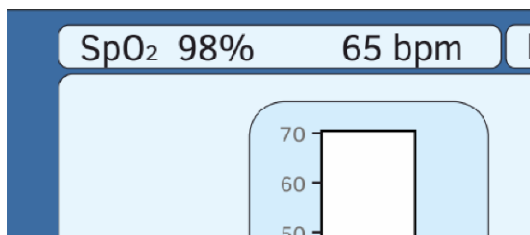
När behandlingen är klar, säkerställ att oxygenet stängs av innan du stänger av enheten.

5.22 Använda med SpO₂-sensor

SpO₂ visar patientens oxygenmättnad, om den mäts med SpO₂ - modultillbehör. När du använder Clearway 2 med SpO₂-sensortillbehöret. (se *Tillbehör, sida 97*) kalibreras enheten för att visa funktionell oxygenmättnad.

För att använda SpO₂-sensorn med Clearway 2, måste den anslutas till enhetens sida (se *Sidopaneler, avsnitt 3.3*).

SpO₂-avläsningen visas i realtid på huvudskärmen på Clearway-enheten.



Användaren meddelas genom ett larm om SpO₂sensorn kopplas bort. Om data som samlats in från sensorn är skadade eller oläsbara, visar SpO₂-avläsningen ett ”?” bredvid avläsningen.



Varning: Långvarig användning av SpO₂-sensorn kan orsaka kontaktskador på huden.

Följande information gäller det ljus som släpps ut från SpO₂-sensorn:

- Toppvåglängd (röd): 660 nm
- Toppvåglängd (infraröd) 905 nm
- Maximal optisk utgångseffekt ≤ 15 mW
- För mer information om oxygensondens intervall med toppvåglängder, maximal optisk effekt och användning, se respektive sondmanual.

Omgivningsfaktorer kan påverka funktionen eller noggrannheten hos pulsoximetern såsom omgivningsljus, fysisk aktivitet, diagnostisk testning, låg perfusion, elektromagnetisk störning, dysfunktionellt hemoglobin, närvaro av vissa färgämnen och olämplig positionering av pulsoximetersensorn.

En funktionstestare kan inte användas för att bedöma noggrannheten hos en pulsoximetersond eller en pulsoximeter.

5.23 Bedöma användardata

Klinikern som hanterar patientens vård har tillgång till detaljerad information om den behandling och den tid som enheten används varje dag.

Vissa data finns också tillgängliga för dig att granska i enhetens låsta hemläge.

5.24 Använda batterier



Använd endast batterierna som beskrivs i Tillbehör. (sida 97). Användning av varje annan typ av batteri kan leda till felaktig eller osäker drift. Det interna batteriet är inte konstruerat för att kunna bytas ut av användaren. Kontakta teknisk support om det behöver ersättas.

Clearway 2 kan drivas av ett internt eller ett externt batteri. Clearway 2 övervakar det anslutna batteriets status och laddar automatiskt batteriet efter behov när den ansluts till nätspänningen, antingen under användning eller i standby. Laddningsstatus för både de interna och externa batterierna indikeras av batterisymbolerna på skärmen. Genom att trycka på batterisymbolen på pekskärmen visas ytterligare information om batteristatus.

Internt batteri

Om det finns tillgängligt kan ett internt batteri monteras inuti Clearway 2 (*se Bak panel, avsnitt 3.4*). Batteripaketet är inte avsett att bytas ut av användaren. Vid felaktig funktion eller om batteriet behöver bytas ut, kontakta din leverantör av hemsjukvård eller Breas.

Externt batteri

Om det finns tillgängligt kan det externa batteriet anslutas till Clearway 2 med den externa batterikontakten på baksidan. (*se Bak panel, avsnitt 3.4*). Ett externt batteri kan anslutas och kopplas bort efter behov.

PRIORITERAD KRAFTKÄLLA

1. Nätström
2. Externt batteri (om det är monterat)
3. Internt batteri (om det är monterat)

Nätström är den föredragna strömkällan. Om nätströmförsörjningen tas bort eller om fel uppstår, kopplas Clearway 2 över till det externa batteriet (om det är monterat) eller till det interna batteriet (om det är monterat), i denna ordningsföljd. Att växla till batteridrift indikeras genom ett skärmmeddelande, och strömkällan genom en LED-indikering.

Ladda batterierna

Clearway 2 övervakar det interna batteriet och laddar det automatiskt när nätströmmen är ansluten. Det externa batteriet laddas inte av Clearway 2.



Clearway 2 kan användas som normalt samtidigt som batteriet laddas.

Förvara batterier

Om det interna eller externa batteriet ska lagras under en längre tid än 1 månad, ska det inledas med mellan 15-50 % laddning och batteriet förvaras vid en temperatur mellan +5 °C till + 30 °C. Detta säkerställer att batteriet behåller maximal kapacitet.

5.25 Överföra data



Anslut inte en dator via USB-kabel till Clearway 2 under behandlingen. Nedladdning av data hindras av programvaran under behandling.

Patientanpassad data kan laddas ner till en dator via USB- kabel eller SD-kort.

6 Larm

6.1 Larmfunktion

Larmfunktionen för Clearway 2 består av en gul LED på frontpanelen, ett hörbart larm och en meddelanderuta på LCD-frontskärmen. Avsnitt 3.2, Frontpanel, visar LED-positionen. De visuella larmindikatorerna syns inom ett avstånd på 4 meter och inom en vinkel på 30 ° mot frontpanelen. Operatören måste vara inom hörbarhetsintervallet för att kunna ta emot det hörbara larmet.

6.2 Larmindikering

Medelprioritetslarm

LED – Gul färg, en blixtnär sekund

Hörbart - 3 signaler upprepas efter en paus på 3 sekunder

Meddelande – Gul ruta på skärmen med information i svart

Lågprioritetslarm

LED – Fast gult sken

Hörbart – 2 signaler

Meddelande – Gul ruta på skärmen med information i svart

Varningsmeddelande

LED – ingen

Hörbart – inget

Meddelande – Blå ruta på skärmen med varningsbeskrivning.



Strömavbrottslarmet indikeras endast med en gul blinkande LED och ett hörbart larm med en konstant ljudande ton.

6.3 Larmåterställning

Ett larmtillstånd återställs automatiskt när orsaken till larmet har åtgärdats eller om eller larmtillståndet inte längre föreligger.



Om larmet inte kan åtgärdas., sluta använda Clearway 2 och begär teknisk support

När ett larm har kvitterats på skärmen, försvinner larmmeddelandet såvida felet inte återkommer eller fortfarande föreligger. Om felet fortfarande föreligger efter kvittering, förblir larmsymbolen på skärmen och gör det möjligt för användaren att visa den aktuella larmlistan i realtid.

6.4 Larm och varningsbeskrivningar

Högtryckslarm

Rubrik	Beskrivning
Definition	120 % av inställt tryck detekteras under > 2 sekunder
Prioritet	Medelhög
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Hostning under inspiration
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen slutar. Meddelandet på skärmen måste kvitteras. Behandlingen kan inte startas förrän meddelandet har kvitterats
Skärmmeddelande	”Högtryckslarm! Behandlingen har stoppats! - Starta om Clearway 2 - Kontakta din leverantör om felet kvarstår”

Felaktig krets används

Rubrik	Beskrivning
Definition	Ingen exhalationsventil har detekteras i andningskretsen
Prioritet	Medelhög
Lägen	IPPB
Möjlig orsak	Exhalationsventil är inte monterad. Felaktig andningskrets används.
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen fortsätter Larmet fortsätter tills tillståndet har åtgärdats eller behandlingen slutar
Skärmmeddelande	”Felaktig krets används! - Säkerställ att IPPB-ventil är monterad”

Intern övertemperatur

Rubrik	Beskrivning
Definition	Intern temperaturen är $> 60^{\circ}\text{C}$.
Prioritet	Låg
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Omgivningstemperaturen är hög. Enheten är placerad i solljus eller nära en värmekälla. Luftingångsfiltren är blockerade. (t.ex. på en säng eller mjukt underlag)
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen fortsätter
Skärmmeddelande	”Övertemperatur! Omkopplingsenhet AV. Vänta och låt den stå i 30 minuter”

LÅGBATTERILARM

Rubrik	Beskrivning
Definition	Internt larmbatteri måste bytas ut.
Prioritet	Låg
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Larmbatterispänning är låg. Anslut Clearway 2 till nätströmmen för att ladda batteriet. Om meddelandet kvarstår, kontakta tekniskt support för byte av batteriet.
Clearway 2 - åtgärd	Behandling är fortfarande möjlig. Strömavbrottslarm kan ha låg volym eller fungerar inte. (kontakta tesknik support för byte av batteriet)
Skärmmeddelande	LÅGBATTERILARM! - Anslut nätströmmen och lämna batteriet för att ladda. - Kontakta din leverantör om felet kvarstår”

Lågt läckage

Rubrik	Beskrivning
Definition	Otillräckligt avsiktligt läckage har detekterats i andningskretsen
Prioritet	Medelhög
Lägen	NIV (Non-invasiv ventilatorbehandling)
Möjlig orsak	Avsiktlig läckageport är inte monterad. Felaktig andningskrets används.
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen fortsätter Larmet fortsätter tills tillståndet har åtgärdats eller behandlingen slutar
Skärmmeddelande	”Lågt läckage! Felaktig patientkrets till NIV - Säkerställ att läckage är monterat på kretsen”

Maskinfel

Rubrik	Beskrivning
Definition	Internt funktionsfel
Prioritet	Medelhög
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Internt maskinfel Se servicemanualen för information eller kontakta teknisk support
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen slutar.
Skärmmeddelande	”Maskinfel! Behandlingen har stoppats! - Starta om Clearway 2 - Kontakta din leverantör om felet kvarstår” (Felkoden som visas används för att diagnostisera specifikt fel på enheten)



Ett maskinfel kan orsakas av flera olika fel på enheten. För alla maskinfel krävs att användaren startar om maskinen, eller kontaktar leverantören om felet kvarstår

NIV-behandling slutar snart

Rubrik	Beskrivning
Definition	NIV-behandlingen håller på att avslutas
Prioritet	Varning
Lägen	NIV
Möjlig orsak	NIV-läget avslutas snart
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen fortsätter och meddelandet försvinner efter 5 sekunder.
Skärmmeddelande	”NIV-behandlingen slutar snart”

NIV-behandling har avslutats

Rubrik	Beskrivning
Definition	NIV-behandling har avslutats
Prioritet	Varning
Lägen	NIV
Möjlig orsak	NIV-läget har avslutats
Clearway 2-åtgärd	Meddelandet försvinner efter 5 sekunder.
Skärmmeddelande	”NIV-behandling har avslutats”

Strömavbrott

Rubrik	Beskrivning
Definition	Alla kraftkällor har förlorats.
Prioritet	Medelhög
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Alla kraftkällor har förlorats. Nätström inte ansluten, och batterierna urladdade
Clearway 2-åtgärd	Behandling inte möjlig. Hörbart larm med en konstant ljudande ton och blinkande LED
Skärmmeddelande	N/A

Tryckmättningsfel

Rubrik	Beskrivning
Definition	Fel detekterat vid tryckmätning
Prioritet	Medelhög
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Internt tryckmättningsfel
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen slutar. Meddelandet på skärmen måste kvitteras. Behandlingen kan inte startas förrän meddelandet har kvitterats
Skärmmeddelande	”Tryckmättningsfel! Behandlingen har stoppats! - Starta om Clearway 2 - Kontakta din leverantör om felet kvarstår”

Trycksensorfel

Rubrik	Beskrivning
Definition	Skillnad mellan trycksensor 1 och 2
Prioritet	Medelhög
Lägen	Alla
Möjlig orsak	Internt tryckmättningsfel
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen slutar. Meddelandet på skärmen måste kvitteras. Behandlingen kan inte startas förrän meddelandet har kvitterats
Skärmmeddelande	”Trycksensorfel! P1 och P2 Skillnad - Behandlingen har stoppats! - Starta om Clearway 2 - Kontakta din leverantör om felet kvarstår”

SpO2-sensor bortkopplad

Rubrik	Beskrivning
Definition	SpO2-sensorn har kopplats bort
Prioritet	Låg
Lägen	Alla
Möjlig orsak	SpO2-sensorn har kopplats bort antingen vid anslutningskontakten eller vid Clearway 2-enheten SpO2-sensorn har slutat att fungera
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen fortsätter Meddelandet måste kvitteras för att raderas
Skärmmeddelande	”SpO2-sensor bortkoppling! Patientens SpO2-sensor har kopplats bort

Behandling för lång

Rubrik	Beskrivning
Definition	Utförd behandling för lång för att sparas i TreatRepeat
Prioritet	Varning
Lägen	Manuell
Möjlig orsak	Den utförda behandlingen är för lång för att sparas som en giltig behandling i TreatRepeat
Clearway 2-åtgärd	Behandlingen är inte sparad
Skärmmeddelande	”Behandling för lång! Försök att registrera en kortare behandling”

Behandling har avslutats

Rubrik	Beskrivning
Definition	Vald behandling har avslutats
Prioritet	Varning
Lägen	Basic Auto, Program Auto
Skärmmeddelande	”Behandlingen har avslutats!”

7 Rengöring och underhåll



VARNING!

Clearway 2 ska rengöras och underhållas i enlighet med denna manual.



- Clearway 2 ska genomgå underhålls-, service- och kontrollförfaranden, samt alla tillämpliga uppgraderingar i enlighet med Breas Clearway 2 servicemanual.



- Clearway 2 ska endast repareras eller modifieras i enlighet med Breas, Clearway 2 servicemanual, tekniska bulletiner och eventuella speciella serviceinstruktioner, av servicetekniker som har certifierats för att utföra dessa uppgifter efter avslutad teknisk utbildning för Breas Clearway 2.
- Försök under inga omständigheter att själv utföra service på eller reparera Clearway 2. Om du gör det kommer tillverkaren inte längre att ansvara för enhetens prestanda och säkerhet. Dessutom upphör alla garantianspåk.
- Försök inte att autoklavera Clearway 2-huvudenheten.

UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA DESSA
SERVICEINSTRUKTIONER KAN LEDA TILL RISK FÖR
PERSONSKADA!



De patientanslutna delarna och filtret måste rengöras och bytas ut regelbundet för att säkerställa korrekt funktion hos Clearway 2.



Alla utbytta komponenter måste avfallshanteras i enlighet med de lokala miljöbestämmelserna om avfallshantering av använd utrustning och avfall.

7.1 Rengöra Clearway 2



För att undvika elchock, koppla bort strömförsörjningen till Clearway 2 före rengöring. Sänke inte ned enheten i vätskor.



- Var alltid försiktig när du rengör och säkerställ att du inte skadar eventuell utrustning.
- Vätska får inte tillåtas tränga in i Clearway 2.
- Applicera aldrig vätskor direkt på Clearway 2 genom att spruta, stänka eller hälla. Använd en fuktad luddfri trasa vid rengöring.
- Använd inte en alltför stor mängd vätska vid rengöring av Clearway 2.
- Autoklavera inte Clearway 2.



Allmän rengöring kan utföras av lekamanna-operatören i hemvårdsmiljön.

Rengöra utsidan på Clearway 2-enheten

1. Stäng av Clearway 2 och koppla bort strömförsörjningen.
2. Ta bort patientkretsen.
3. Koppla bort alla strömkablar.
4. Rengör utsidan på Clearway 2 med desinfektionsdukar innehållande 70 % etanol.
5. Anslut patientkretsen igen. Säkerställ att alla delar är torra innan Clearway 2 tas i drift.

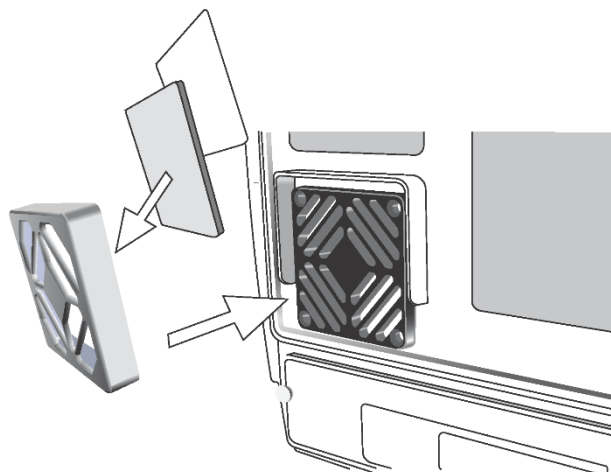
Inspektera enheten, nätkabeln och patientkretsen för eventuella skador vid rengöring. Om någon skada konstaterats, fortsätt inte att använda enheten, och kontakta omedelbart din vårdgivare, ditt sjukhus eller remitterande läkare.

7.2 Byta ut luftingångs filtren

Luftingångsfiltren är placerade på baksidan av enheten och nås genom att helt enkelt ta bort filterhöljet.

Det finns två typer av filter som används:

1. Rengöringsbart filter
2. Engångsfilter



Filtren ska inspekteras varje vecka och bytas ut om de är missfärgade, eller oftare om det rekommenderas av din remitterande läkare.



Var försiktig när du monterar filterhöljet för att undvika att klämma huden.

Rengörbart filter (grått)

Rengör det rengörbara filtret minst en gång i veckan och byt ut det en gång om året.

1. Ta bort och separera de två filtren från varandra.
2. Dammsug försiktigt det rengörbara filtret för att ta bort eventuell dammuppbyggnad. Se till att filtermediet inte skadas under rengöring. Byt alternativt helt enkelt ut det grå filtret.

Engångsfilter (vitt)

Byt ut det vita filtret minst var fjärde vecka, eller oftare när det används i miljöer med hög förorening och pollen.



Undvik att tvätta eller återanvända engångsfiltret, detta måste alltid ersättas med ett nytt filter.

7.3 Byte av patient.



Om Clearway 2 används på en klinik med flera patienter, är användning av ett lågresistent bakteriefilter mellan luftuttaget och patientslangen viktigt för att förhindra korskontaminering hos patienten.

1. Följ instruktionerna i ”Rengöra Clearway 2” (sida 76)”
2. Byta ut patientfiltren enligt avsnittet ”Byta ut luftingångsfiltret” (sida 78).
3. Om ett lågresistent filter används, ska det bytas ut regelbundet.
4. Använd en rengjord eller en ny patientkrets och en ny dubbelinsats när Clearway 2 ska användas av en ny patient.



Rengöring av en enhet som misstänks innehålla patogener kan inte utföras av lekamanna-operatören i hemvårdsmiljön.

Enheten måste returneras till tillverkaren för avfallshantering eller avfallshanteras på ett korrekt sätt (se Avfallshantering, sida 81).



Clearway 2 är inte lämplig för sterilisering.

7.4 Omfattande och regelbunden underhållskontroll.

Omfattande underhåll krävs för Clearway 2 efter 5 års användning. (se Clearway 2 Servicemanual för mer information). Breas rekommenderar årliga kontroller av Clearway 2 för att säkerställa elsäkerhet samt flödes- och tryckkalibrering. Servicemanualen beskriver testinstruktionerna för säkerhetstestning av den elektriska enheten, vilken ska utföras av utbildad servicepersonal.



Service och/eller reparationsaktiviteter får inte utföras när en patient är ansluten till Clearway 2 eller får behandling.

Använd inte enheten och kontakta din ansvarige vårdgivare för en inspektion av enheten i händelse av:

- **Oväntade patientsymtom under behandlingen.**
- **Oväntade eller plötsliga förändringar av tryck, prestanda eller ljud under drift**
- **Misstänkta skador på enheten, inklusive förekomst av maskinfel/fellarm**
- **Misstänkt skada på det interna eller externa batteriet, inklusive tecken på läckage från battericellerna**

7.5 Service och reparation

Service och reparation av Clearway 2 får endast utföras av servicepersonal som är certifierad av Breas, i enlighet med Breas serviceinstruktioner. Serviceinspektioner måste alltid utföras efter eventuella reparationer på enheten.



Auktoriserade serviceverkstäder kan beställa Clearway 2 Servicemanual som innehåller den tekniska dokumentation som krävs för underhåll och service av Clearway 2.

7.6 Förvaring

Förvara Clearway 2-enheten i ett mörkt rum, där temperaturområdet ligger inom -20 °C till +60 °C (-4 °F till + °140F). För instruktioner om hur man laddar batterierna efter långtidsförvaring, se ”Använda batterier” (sida 66).



- Clearway 2 får inte förvaras på en varm plats, till exempel i direkt solljus, nära ett element eller i ett fordon i solljus.
- Om enheten förvaras i en kall miljö, låt Clearway 2 anpassa sig till rumstemperatur i minst en timme innan du använder enheten.

7.7 Transport

Clearway 2 är en bärbar enhet och kan användas under allmän transport med bil, båt eller tåg. Under transport rekommenderas att använda Clearway 2 bärväska när den inte används.



Strömförsörj inte på enheten från ett fordon. Använd endast de interna och externa batterierna som tillhandahålls av Breas under transport, om de finns tillgängliga.

7.8 Avfallshantering

Clearway 2, eventuella tillbehör och alla utbytta komponenter måste avfallshanteras i enlighet med de lokala miljöbestämmelserna om avfallshantering av använd utrustning och avfall.



Batterier som används med Clearway 2 ska återvinnas i enlighet med de lokala miljöbestämmelserna



8 Vanliga frågor och felsökning

8.1 Vanliga frågor

1. Kan jag resa med min enhet?

Du ska alltid underrätta din ordinerande läkare om du tänker företa en resa.

Om du reser till ett land med annan spänning än den du för närvarande använder, kan du behöva en annan nätkabel eller en internationell nätadapter för att säkerställa att din nätkabel är kompatibel med eluttagen i det land du reser till.

Om du planerar att flyga, åka på kryssning, ska du alltid kontakta respektive bolag innan du reser. Dokument kan laddas ner från:

www.breas.com

Se avsnitt 7.7 för ytterligare transportinformation.

2. Vilken livslängd har Clearway 2?

Livslängden för Clearway 2 är 7 år om enheten servas kontinuerligt och underhålls regelbundet.

Alla andra Breas-komponenter och tillbehör som ingår eller används i Clearway 2 har en livslängd på 7 år. Engångskomponenter som kretsar och masker har en separat hållbarhetstid och märks tydligt på förpackningen för engångsartiklar. Se förpackningen för separat hållbarhetstid.

3. Har Clearway 2 några SpO₂-larm?

Det finns ett SpO₂-sensor-frånkopplingslarm. Det finns däremot inga larm för låg SpO₂ eller andra SpO₂-relaterade larm.

4. Kan Clearway 2 användas med syre?

Ja, se avsnitt 2.4 (*sida 18*) för Oxygensäkerhet, och avsnitt 5.20 (*sida 63*) för Tillföra oxygen.

5. Kan syre användas med IPPB?

Ja, syrebehandling kan användas med IPPB (*se avsnitt 2.4*). Var noga med att leverera den lägsta syrenivå som krävs för att upprätthålla syremättnaden, eftersom patienten kan vara känslig för syrebehandling och löpa risk att utveckla CO₂-retention (*se avsnitt 5.20*).

6. Vilka gränssnitt kan du använda för IPPB?

Det föreslagna gränssnittet för IPPB-läget är ett munstycke. Om patienten inte kan försegla runt munstycket kan en oronasal mask användas.

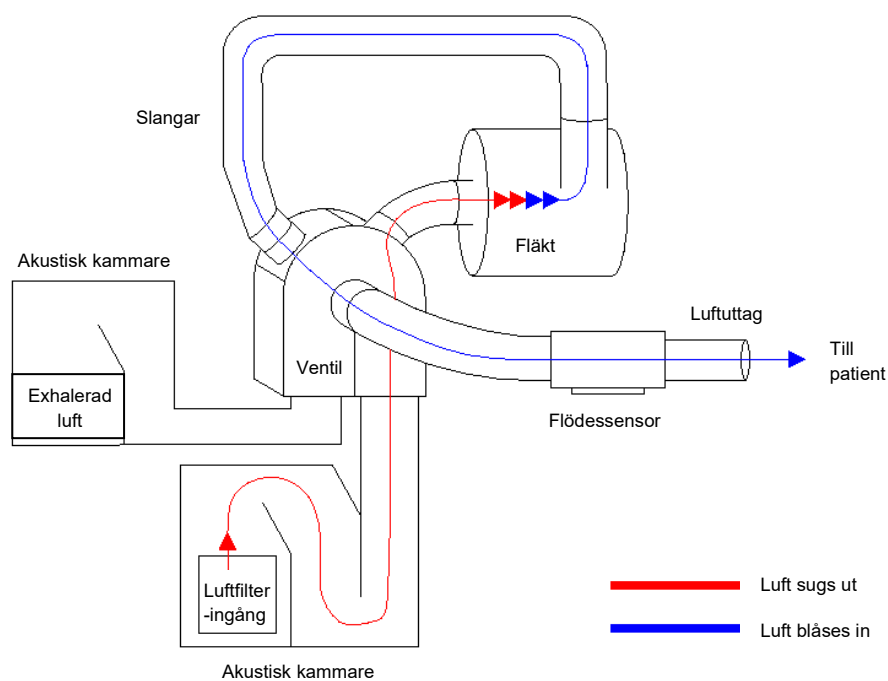
8.2 Felsökning

1. Jag kan inte välja det läge jag behöver.
 - a. Säkerställ att läget har låsts upp (*se 36 Lägesvals alternativ, sida 36*)
2. Enheten startar inte.
 - a. Kontrollera att nätspänningen är ansluten till enheten och att standby-lampan lyser
 - b. Säkerställ att båda batterierna är laddade om du använder batteriström
 - c. Skicka in enheten för service
3. Frontbrytaren fungerar inte
 - a. Säkerställ att MI-E- (hostning) läge är valt
 - b. Testa funktionen genom att ansluta en handkontroll
 - c. Skicka in enheten för service
4. Inställt tryck uppnås inte
 - a. Säkerställ att korrekt andningskrets är monterad
 - b. Kontrollera patientgränssnitt och passform
 - c. Skicka in enheten för service
5. Internt batteri laddas inte
 - a. Kontrollera att nätspänningsanslutningen och att standby-lampan lyser
 - b. Skicka in enheten för service
6. Externt batteri laddas inte
 - a. Kontrollera att nätspänningsanslutningen och att standby-lampan lyser
 - b. Kontrollera att batterikontakten är korrekt insatt i Clearway 2
 - c. Byt ut externt batteri
 - d. Skicka in enheten för service

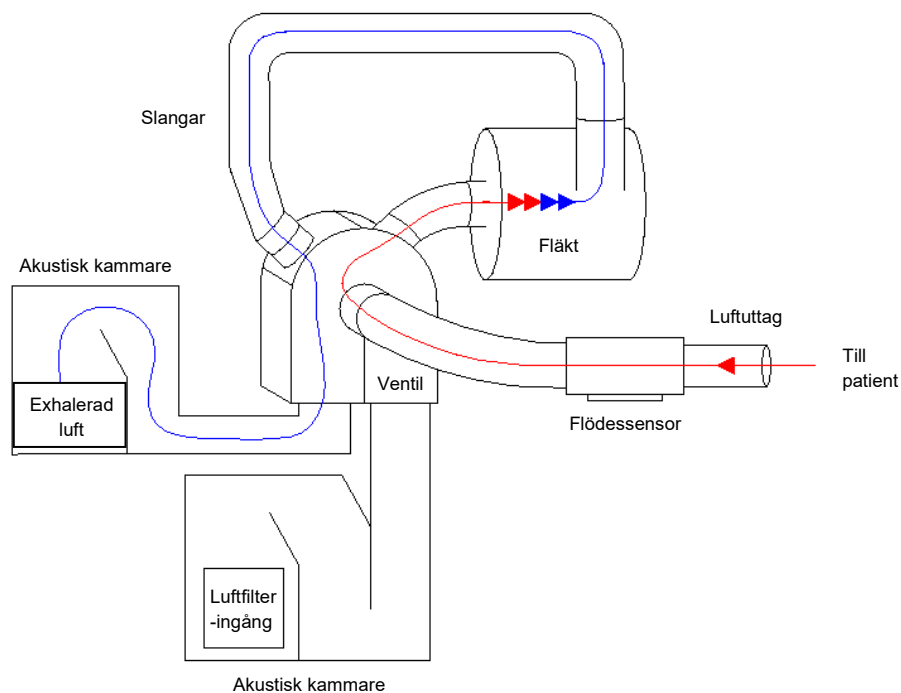
9 Tekniska specifikationer

9.1 Systembeskrivning

INSPIRATORISK FAS



EXPIRATORISK FAS



9.2 Dataparametrar

INSTÄLLNING/VÄRDE	INTERVALL/PRESTANDA
Hostlägen	• Manuellt läge • Basic Auto • Program Auto • TreatRepeat (som en sparad profil)
Behandlingslägen (Ingen ventilation)	• IPPB-läge • NIV-läge
Enhetslägen	• Kliniskt (upplåst) • Hemläge (låst)
Insufflationstryck	3 till 70 cmH ₂ O Upplösning 1 cmH ₂ O Tolerans: ± 5% FS
Exsufflationstryck	-3 till -70 cmH ₂ O Upplösning 1 cmH ₂ O Tolerans: ± 5% FS
Insufflationstid (Ti)	0,5 – 5,0 sekunder Upplösning 0,1 sekund Tolerans ± 0,25 sekunder
Exsufflationstid (Te)	0,5 - 5,0 sekunder Upplösning 0,1 sekund Tolerans ± 0,25 sekunder
Paustid	0,0 - 9,0 sekunder (lägesberoende) Upplösning 0,1 sekund Tolerans ± 0,25 sekunder
Oscillationsfrekvens	0 – 20 Hz Upplösning 1 Hz Tolerans ± 1 Hz
Oscillationsamplitud	0 - 10 cmH ₂ O Upplösning 1 cmH ₂ O Tolerans ± 1 cmH ₂ O

Mätbart flöde	0 - 500 l/min. Upplösning 1 L/m Tolerans $\pm 10 \%$
Andningsfrekvens (NIV)	6 - 60 BPM Upplösning 1 BPM Tolerans ± 1 BPM
SpO₂	85 - 100 % Tolerans ± 3 siffror Ingen rörelse- eller flex-sensor
Pulsfrekvens	18 - 300 BPM Tolerans ± 3 siffror. Ingen rörelse- eller flex-sensor

LARM	UPPMÄTT LJUDNIVÅ	INDIKERING
Ljudlarm med medelprioritet	45 - 50 dB(A)	± 4 dB(A) Uppmätt vid 1 m
Ljudlarm med låg prioritet	45 - 50 dB(A)	± 4 dB(A) Uppmätt vid 1 m

9.3 El information

EL-FUNKTION	SPECIFIKATIONER
Växelströmskälla	100 till 240 V AC, tolerans $+10 \%$ / -20% , 50 till 60 Hz, max 260 W
Typ av skydd mot elchock	Klass II
Grad av skydd mot elchock	Typ BF Använd del
Kapslingsklass	Kapslingsklass: IP22
Driftläge	Kontinuerligt

9.4 Omgivande driftvillkor

OMGIVNINGSVILLKOR	SPECIFIKATIONER
Drifttemperaturområde	5 till +40 °C (41 till 104 °F)
Förvaring och transporttemperatur	-20 till +60 °C (-4 till +140 °F)
Använda delar Maximal drifttemperatur	+43 °C (109,4 °F)
Omgivande temperaturområde	700 hPa till 1,060 hPa
Luftfuktighet	15 % till 90 %, icke-kondenserande

DRIFTVILLKOR	SPECIFIKATION
Ljudnivå vid 70 cmH ₂ O i	Under 74 dB(A)
Manuellt läge	Uppmätt vid 1 m

KAPSLINGSSKYDD FÖRKLARING	
IP22	Fast partikelskydd: Farliga delar skyddas mot fingerberöring och av föremål större än 12 mm. Kapslingsklass mot vätskor: Skyddet tål droppvatten mindre än 15 grader vertikalt. Denna kapslingsklass har testats mot vattendroppar motsvarande 3 mm regn/minut i 10 minuter (2,5 minuter för varje lutningsriktning)

9.5 Dimensioner

CLEARWAY 2 DIMENSIONER	SPECIFIKATIONER
B x H x D	285 x 285 x 195 mm
VIKT	3,75 kg (utan internt batteri)
Patientluftuttag	22 mm hane, 15 mm hona konisk standardkontakt

9.6 Emissions- och immunitetsdeklaration

Observera: Väsentliga prestanda för Clearway 2 definieras enligt följande:

Clearway 2 Väsentliga prestanda

Clearway 2 levererar terapeutisk behandling via patientanslutningsporten (uttag) vid inställt tryck (+/- 10 % av hela skalan).

Enligt immunitetstestvillkoren för IEC 60601-1-2 4:e upplagan, är följande toleranser acceptabla:

- Om SpO₂-sensortillbehöret är anslutet, erbjuder Clearway 2 SpO₂-avläsningar inom dess publicerade noggrannhetsspecifikationer eller ange onormal funktion. Eventuell tillfällig försämring av SpO₂-prestanda efter kortvarig exponering för immunitetstest, återhämtar sig efter störningar inom 30 sekunder.

Dessutom är följande inte tillåtet:

- Permanent skada eller oåterkallelig funktionsförlust
- Ändringar i programmerbara parametrar eller inställningar
- Återställ till standardinställningar
- Ändring av driftläge
- Initiering av oavsiktlig operation eller ändring av operation

9.7 Uppfyllelse av standarder

Vägledning och tillverkarförklaring

Säkerhetsstandarder

Säkerhetsstandard
IEC EN 60601-1
IEC EN 60601-1-1
IEC EN 60601-1-2
IEC EN 60601-1-6
IEC EN 60601-1-8
IEC EN 60601-1-11
IEC ISO 80601-2-61

Elektromagnetisk Immunitet

Clearway 2 är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Användaren av enheten ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	Compliance-nivå	Elektromagnetisk miljö - Vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV-kontakt ± 15 kV-luft	Den relativa luftfuktigheten ska minst vara 5 %
Snabba elektriska transienter (burst) IEC 61000-4-4	± 2 kV för strömförsörjningsledningar ± 1 kV Inte tillämplig för input/output-ledningar	Nätströmskvaliteten ska vara den som är typisk för en typisk kommersiell sjukhus- och bostadsmiljö.
Svall IEC 61000-4-5	± 1 kV ledning till ledning	Nätströmskvaliteten ska vara den som är typisk för en typisk kommersiell sjukhus- och bostadsmiljö.
Spänningsfrekvens (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	30 A/m	Spänningsfrekvens magnetisk fält ska ligga på nivåer som är karakteristiska för en typisk lokalisering i en typisk kommersiell, sjukhus- och bostadsmiljö.
Spänningsdipp, korta avbrott och spänningsvariationer i ingående strömförsörjningsledningar IEC 61000-4-11	0 % UT, 0,5 cykel (flerfasanalys), 0 % UT, 1 cykel; 70 % UT, 25/30 cykler (50/60 Hz); 0% UT, 250/300 cykler (50/60 Hz);	Nätströmskvaliteten ska vara den som är typisk för en typisk kommersiell sjukhus- och bostadsmiljö. Om användaren av Clearway 2 behöver fortsatt drift under strömavbrott, rekommenderas att enheten drivs av en avbrottsfri strömförsörjning.



UT är nätspänningen före användning av denna testnivå.



Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) ska inte användas närmare än 30 cm till någon del av Clearway 2, inklusive kablar specificerade av tillverkaren. Annars kan detta resultera i en försämring av utrustningens prestanda.

Immunitetstest	IEC 60601 Testnivå	Rekommenderat separationsavstånd
Genomfört RF IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz till 80 MHz	$d=1.2*\sqrt{P}$ m vid 150 kHz till 80 MHz
Utstrålad radiofrekvens (RF) IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz till 2.7 GHz	$d=1.2*\sqrt{P}$ m vid 80 MHz till 800 MHz $d=2.3*\sqrt{P}$ m vid 800 MHz till 2,5 GHz Ekvationsbeskrivning: P är sändarens maximala effekteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren och är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, som bestäms av en elektromagnetisk platsundersökning ^a , ska vara mindre än uppfyllelsenivån inom varje frekvensområde ^b . Störningar kan uppträda i närheten av utrustning märkt med denna symbol.



Noteringar

- Vid 80 MHz and 800 MHz, gäller det högre frekvensområdet.
- Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion. Från strukturer, föremål och människor.

a) Fältstyrkor från fasta sändare, såsom en basstation för radio (mobil/handsfree) telefoner och landmobil radioutrustning, amatörradio, AM- och FM-radiosändning och TV-sändning kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För att bedöma den elektromagnetiska miljön på grund av fasta RF-sändare, bör en undersökning av elektromagnetisk plats övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på platsen för användning av ME-utrustningen överskrider den ovan tillämpade RF-

uppfyllelsenivån, ska ME-utrustningen observeras för att verifiera normal drift. Om onormal prestanda observeras, kan ytterligare åtgärder vara nödvändiga, såsom att omorientera eller flytta utrustningen.

B) Över frekvensområdet 150 KHz till 80 MHz, bör fältstyrkan vara mindre än 10 V/m.

Elektromagnetisk emission

Clearway 2 är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Användaren av enheten ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Strålningstest	Compliance	Elektromagnetisk miljö - Råd
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Clearway 2 använder endast RF energi för dess interna funktion. Därför är dess RF-emissioner mycket låga och orsakar sannolikt inga störningar i närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	
Övertonemissioner IEC 61000-3-2	Klass A	Clearway 2 är lämplig för användning i alla anläggningar, inklusive anläggningar i hemmet och sådana som är direkt anslutna till det allmänna
Spänningsfluktuationer/flimmeremission IEC 61000-3-3	Uppfyller	lågspänningsnätet som strömförsörjer byggnader som används för hushållsändamål.

Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och Clearway 2

Clearway är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar kontrolleras. Kunden eller användaren av Clearway 2 kan hjälpa till att förhindra elektromagnetisk störning genom att upprätthålla ett minimumavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) Clearway 2 som rekommenderas nedan, beroende på den maximala uteffekten för kommunikationsutrustningen.

Sändarens nominella maximala uteffekt (W)	Separationsavstånd beroende på sändarens frekvens (M)		
	150 kHz till 80 MHz	80 MHz till 800 MHz	800 MHz till 2,5 GHz
	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	$d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$
	(meter)	(meter)	(meter)
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

För sändare som är klassade med en nominell maximal uteffekt som inte anges ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som gäller för sändaren, där P är sändarens maximala märkuteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren.

Noteringar

- Vid 80 MHz and 800 MHz, gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.
- Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion. Från strukturer, föremål och människor.

Rekommenderade separationsavstånd mellan externa elektriska ledare och Clearway 2

Märkt maximal strömstyrka hos ledare (A)	Separationsavstånd (M)
	50-60 Hz $d = I/2\pi H = I/188$
1	0,005
10	0,05
30	0,16

För ledare med en högsta märkström som inte listats ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med ekvationen $d = I/2\pi H$, där I är ledarens maximala strömklassificering i ampere (A) enligt sändartillverkaren; H är Clearway 2-uppfyllelsenivån för immunitet för elektromagnetiska fält inom frekvensområdet 50-60 Hz (30 A/m).



Bärbara RF-enheter (t.ex. mobiltelefoner) bör inte användas närmare än 30 cm (12 tum) till någon del av ME-utrustningen, inklusive kablar

9.8 Clearway 2 i andra länder

Om du reser till ett land med en nätspänning som skiljer sig från den där du fick enheten, kan en annan nätkabel eller en internationell nätadapter behövas för att säkerställa att din nätkabel är kompatibel med eluttagen i det land du reser till.

10 Tillbehör

Att endast använda tillbehör som rekommenderats av Breas Medical Ltd. Breas Medical garanterar inte prestanda och säkerhet vid användning av andra tillbehör till Clearway 2.

Tillbehörsutrustning ansluten till de analoga och digitala gränssnitten måste vara certifierade enligt respektive IEC-standarder (t.ex. IEC 60950 för databehandlingsutrustning IEC 60601-1 för medicinsk utrustning). Dessutom måste alla konfigurationer följa den giltiga versionen av systemstandarden IEC 60601-1-1. Alla som ansluter ytterligare utrustning till signalingångsdelen eller signalutgångsdelen konfigurerar ett medicinskt system och ansvarar därför för att systemet uppfyller kraven i den giltiga versionen av systemstandarden IEC 60601-1-1. Om du är osäker, kontakta den tekniska serviceavdelningen eller din lokala representant.

10.1 Förpackningens innehåll

Clearway 2 kan innehålla följande komponenter.

Vissa komponenter är valfria tillbehör som kanske inte levererats med din enhet från remitterande läkare eller hemvårdgivare, se Tillbehör, avsnitt 10.2, för ytterligare information om valfria tillbehör.

- Clearway 2-enhet
- Patientkrets, inklusive bakteriefilter
- Bärväska
- AC-nätkabel
- Luftingångsfilter
- Användarmanual

10.2 Valfria tillbehör

Vita luftingågsfilter	008281
Grå luftingågsfilter	008282
Bärväska	008284
EU Nätkabel	008383
Handkontroll	008279
MI-E-krets	008276
IPPB & NIV-krets	008277
Oxygenanslutning	008285
SpO ₂ -sensormodul	006369
SpO ₂ -vuxensensor	006589
SpO ₂ -barnsensor	006590
Minneskort	006705
USB-kabel	004886
Internt batteri	008424



Att använda tillbehör från annan tillverkare eller tillbehör som inte godkänts av Breas kan orsaka fel på enheten.

Patientinställningar

Denna sida får kopieras och användas för att notera patientens inställningar.

Patientinställningar – Breas Clearway 2

Patient

Datum

Klinik

Inställda av

Patientkrets

Läge

INS-tryck Ins Trig EXS-tryck.....

Ti Ramp Te

Ins-andetag Steg Paus.....

Behandlingscykler Oscillationsfrekvens

Insufflationsamplitud Exsufflationsamplitud

Rekryteringsandetag

(NIV-läge)

IPAP EPAP

Ti Trigger

Backup

(IPPB-läge)

INS Max

Flöde Trigger

Platåtid

Noteringar

.....

.....

.....

Termordlista

Basic Auto	Ger en Insufflation, följd av en exsufflation och en paus, kan upprepas i flera cykler och är ett behandlingsläge med MI-E (mekanisk insufflation-exsufflation).
Insufflationsberäknad tidalvolym	Anger den beräknade lungvolymen under insufflation (ml)
Intermittent övertrycksandnings-läge (IPPB)	IPPB hjälper till att expandera lungorna, och ger därför en ökad tidalvolym hos patienter med flera olika lungtillstånd. Detta läge kan användas för att öka tidalvolymen, förhindra atelektas (lungkollaps), minska andningsarbetet hos patienter som är takypnosiska (har snabb andning) och kan vara utmattade.
Mekanisk insufflation-exsufflation (MI-E)	Mekanisk insufflation-exsufflation är en behandlingsform där enheten levererar ett positivt flöde för att blåsa upp lungorna (insufflation), följt av en omedelbar och snabb ändring till negativt tryck, vilket ger en utandning (exsufflation), vilket framkallar en hostning och flyttar därmed sekret uppåt mot de stora luftvägarna som ska rensas.
Toppghostflöde (PCF)	Uppskattad beräkning av styrkan för patientens hosta (l/min). Toppghostflöde kan ge en indikation på effektiviteten av MIE-behandlingen
Synchrony Beep®	Synkroniserings-pipet är utformat för att hjälpa både patienten och terapeuten/vårdgivaren att tidsinställa hostningen och/eller den manuella behandlingen med exsufflation, för att hjälpa till att förbättra synkronin
Non-invasiv ventilatorbehandling (NIV)	Non-invasiv ventilatorbehandling är en behandlingsform som maximalt får användas i 15 minuter. Patienten måste alltid övervakas på grund av att larm saknas, och en ventilerad mask-utandningsport ska hela tiden användas.
TreatRepeat®	TreatRepeat® är möjligheten att spara en manuellt utförd behandling i ett förinställt program, vilket därför minskar tiden för titrering såväl som att förbättra patientens synkroni.

Index

+/- (Plus/Minus).....	29
AC-nätkabel	97
Allmän funktionalitet	30
Allmänna användarförsiktighetsåtgärder	14
Anslut till AC-strömkälla	25
Användarinställningar.....	35
Återställ lägesinställningar	37
Autoläge	41
Auto-program	43
Avfallshantering.....	81
Avsedd målgrupp	13
Bakpanel	22
Bärväska	97, 98
Behandlingscykler	51
Behandlingsinställningar	38
Bekräfta.....	29
BPM – Andningsfrekvens	54
Clearway 2	6
Dimensioner	89
Döljknapp	29
EI 15	
Elektromagnetisk emission	94
Elektromagnetisk immunitet	92, 94
EI-information.....	87
EPAP – Expiratoriskt positivt luftvägstryck.....	54
Etiketter	23
Exs – Exsufflationstryck	50
Exsufflation-oscillation.....	52
Felsökning.....	84
Flöde – Inspiratorisk flödeskontroll.....	55
Förbereda Clearway 2 för användning	24
Förkortningar.....	19
Förpackningens innehåll	97
Försiktighetsåtgärder	10
Försiktighetssymbol	5
Förvaring	81
Frekvens	52
Frontpanel.....	21
Handkontroll.....	98
Hänvisningssymbol	5
Hjälpknapp	29
Huvudmeny	34
Ikoner	5
Ins – Insufflationstryck.....	48
Ins-andetag – Antal insufflationsandetag	49
Insufflation-oscillation.....	52
IPAP – Inspiratoriskt positivt luftvägstryck.....	53
IPPB.....	55
IPPB-krets.....	98
Kontrollera enheten före användning	24
Lägesval.....	36
Larmlogg.....	35
Larmvolym	35
Låsa och låsa upp.....	32
Ljud	30

Ljusstyrka	30
Luftingångsfilter	78
Manuellt läge	40
Nätström	25
NIV - non-invasiva ventilations-inställningar	53
Observera-symbol	5
Om denna manual	13
Omgivande	88
Oönskade biverkningar	12
Oscillationer	52
Överväganden före användning	12
Oxygen	64
Parametrar	48
Paustid	51
Plåtåtid	56
Produktbeskrivning	20
Radera	29
Radering	76
Rekrytering	30
Rekryteringsandetag	61
Säkerhet	14
Säkerhetsetiketter	23
Servicemeny	37
Sidopaneler	22
Skärmljusstyrka	35
Skärmsymboler	29
Starta/stoppa behandling	60
Stegade	50
Stigtid – Inspiratorisk stigtid	54
Stigtid – Insufflationsstigtid	48
Synkronisering	30
Synkroniserings-pip	35
Syre	18
Syreanslutning	98
Te – Exsufflationstid	51
Termordlista	100
Ti – Inspirationstid	53
Ti – Insufflationstid	49
Tillbehör	97
Tillföra oxygen	64
Treat Repeat	57
Trig – Inspiratorisk trigger	49, 53, 56
Tryckenheter	36
Uppfyllelse sammanfattning	34
USB	67
Utrustningsbeteckning	23
Vanliga frågor	82
Varningar	9, 45
Varningssymboler	5
Vikt	89

Clearway 2, Klinisk Manual

SVENSKA – EU



Breas Medical AB
Företagsvägen 1
SE-435 33, Mölnlycke
Sweden

Breas Medical Ltd · UNIT A2, The Bridge Business Centre, Timothy's Bridge Road
Stratford-upon-Avon, England, CV37 9HW
Telefon + 44 (0) 1789 293 460
uk@breas.com
www.breas.com

Företag registrerat i England och Wales
Företagsnummer: 07190611
Säte (registrerat kontor):
Barclays Bank Chambers
Bridge Street, Stratford-upon-Avon
CV37 6AH
United Kingdom

