

CritiCool® MINI

Brakerhåndbok



Overensstemmelse i henhold til rådsdirektiv 93/42/EØF som endret av 2007/47/EF



Belmont Medical Technologies
780 Boston Road
Billerica, MA 01821 USA
Teknisk service
885-397-4547 (USA)
+1-978-663-0212 (GLOBALT)
www.belmontmedtech.com



Emergo Europe
Westervoortsedijk 60
6827 At Arnhem
Nederland



Medenvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 ZUG
Sveits

Brukerhåndboken og oversettelsene er tilgjengelige i digital versjon:



1) Gå til Belmont-nettstedet under Ressurser:
<https://belmontmedtech.com/resources>

2) Skann QR-koden til venstre.

For å be om en trykt eller tidligere versjon av en brukerhåndbok, kan du kontakte:
resources@belmontmedtech.com

MED ENERETT

Registrerte varemerker er de respektive eiernes åndsverk.

Bruk av håndbok

Formålet med denne håndboken er å hjelpe medisinsk personell til å forstå og bruke systemet. Det er viktig å lese denne håndboken og gjøre deg godt kjent med innholdet i den før du forsøker å bruke systemet. Hvis du ikke forstår en del av denne håndboken, eller hvis noe på noen som helst måte er utydelig eller tvetydig, skal du ta kontakt med din Belmont Medical Technologies-representant for ytterligere avklaring.

CritiCool® MINI-systemet som beskrives i denne håndboken, er utviklet for å oppfylle internasjonale sikkerhets- og ytelsesstandarder. Bare opplært medisinsk personell kan bruke systemet. Disse operatørene må først ha fullstendig forståelse for riktig drift av systemet.

Informasjonen i denne håndboken er ikke beregnet for å erstatte vanlige prosedyrer for medisinsk opplæring.

Denne håndboken skal alltid medfølge systemet. Alt kvalifisert personell som bruker systemet, skal vite hvor håndboken befinner seg. For å få ytterligere kopier av denne håndboken kan du ta kontakt med din Belmont Medical Technologies-representant.

Opplæring

Belmont Medical Technologies eller selskapets autoriserte forhandler gir systembrukeren opplæring i henhold til anordningen eller systemets tiltenkte bruk.

Det er sykehusledelsens ansvar å sikre at utstyret kun brukes av brukere som er opplært i å bruke det trygt og effektivt.

Operatørprofil

Tilkoblings- og enhetsinnstillinger skal vanligvis utføres av en klinikerekspert innen termoregulering.

Viktig merknad

Ingen deler av denne håndboken kan reproduseres eller kopieres i noen form på grafiske, elektroniske eller mekaniske måter – inkludert fotokopiering, skanning, avskrift eller informasjonsinnhentingssystemer – uten skriftlig forhåndstillatelse fra Belmont Medical Technologies.

Ansvarsfraskrivelse

MERK: *Alle instruksjoner vedrørende de gjenbrukbare temperaturprobene gjelder IKKE for markedet i USA eller andre utvalgte markeder.*

Belmont Medical Technologies er ikke ansvarlig for noen som helst følgemessige eller tilfeldige skader eller utgifter av noen som helst art, svekkelse eller skade på andre varer forårsaket av følgende:

- a. Installert, brukt eller vedlikeholdt i strid med instruksjonene, merknadene eller advarslene fra Belmont Medical Technologies i denne håndboken.
- b. Hvis du ignorerer noen av advarslene, forholdsreglene og sikkerhetstiltakene indikert i denne håndboken.
- c. Utsifting, reparasjon eller endring ikke utført av Belmont Medical Technologies autoriserte personell.
- d. Bruk av tilbehør og andre deler eller annet utstyr laget av andre produsenter, enten det er garantert av slike produsenter eller ikke, som er blitt festet eller koblet til systemet etter installasjon, med mindre slikt tilbehør og andre deler er blitt levert og festet eller installert av Belmont Medical Technologies.
- e. Bruk av systemet på en annen måte enn det som er indikert i denne håndboken, eller bruk av systemet for noen andre formål enn det som er indikert i håndboken.

Innholdsfortegnelse

Bruk av håndbok	3
Kapittel 1: Sikkerhetsforholdsregler	9
Definisjoner	9
Tiltenkt bruk	9
Advarsler	9
Forholdsregler	10
EMC-sikkerhet	10
Feil bruk	10
Etiketter	11
Kapittel 2: Systembeskrivelse	14
CritiCool® MINI-system	14
CritiCool® MINI-enhet	14
CritiCool® MINI-batteri	15
Strømkabelkontakt	15
Jording av systemet	15
Advarsler	15
Eksterne funksjoner	16
Drakt/omslag	18
Gjenbrukbare temperaturprober	20
Temperaturprober til engangsbruk	21
Kapittel 3: Installasjon	27
Krav før installasjon	27
Kapittel 4: Instruksjoner for bruk	29
CritiCool® MINI-funksjoner	29
Kontroller, funksjoner, indikatorer og tilkoblinger	29
Pasientens termoregulering – steg for steg-operasjon	33
Drift av systemet	34
Service	59
Tom	60
Skifte ut omslaget	61
Meldinger og varsler på brukspanel	62
Sikkerhetsmeldinger og -alarmer	63
Kliniske meldinger og alarmer	64
Tekniske meldinger og varsler	66
Meldinger i modus for Kontrollert re-oppvarming	72
Kapittel 5: Bestillingsinformasjon	74
Utstyr og tilbehør	74
Tilgjengelige omslag	74
Tilgjengelig tilbehør	75
Kapittel 6: Vedlikehold	77
Introduksjon	77
Serviceinformasjon	77
Rutinemessig og forebyggende vedlikehold	78
Oversikt over rutinemessig vedlikehold	78
Rengjøring og desinfeksjon av utvendige overflater	79
Rengjøre, desinfisere og sterilisere de gjenbrukbare temperaturprobene	80

Instruksjoner for desinfeksjon av vannkretsløp	80
Termisk desinfeksjonsprosess (selvrensing)	84
Systemsjekktjeneste	85
Skifte ut filter	87
Kapittel 7: Feilsøking	88
Generelt	88
Veiledning for feilsøking	88
Kapittel 8: Instruksjoner for installasjon og bruk av CliniLogger™	97
Oversikt og installasjon	97
Bruke CliniLogger™-visningsprogrammet	101
Vise nedlastede data	102
CliniLogger™-visningspanel	104
Grafisk visningsområde	105
Funksjonsvalgområde	106
Vedlegg A: EMI-/EMC-infomasjon	113
Vedlegg B: Elektrisk og elektronisk avfall (WEEE)	115

Liste over figurer

Figur 1: Etikettplassering for CritiCool® MINI-enheten.....	11
Figur 2: Sett forfra	16
Figur 3: Sett bakfra	17
Figur 4: Tilkobling for temperaturprober til engangsbruk	21
Figur 5: Skjerm bilde for selvtest.....	34
Figur 6: Stoppfeil	34
Figur 7: Velg modus ved oppstart	38
Figur 8: Hovedskjerm bilde	38
Figur 9: Kontrollpanel	39
Figur 10: Hovedmeny	40
Figur 11: Standby	41
Figur 12: Modusvalgpanel	42
Figur 13: Afkøling-modus.....	43
Figur 14: Velge et re-oppvarmingsteg.....	44
Figur 15: Gjenoppvarmingstrinn på hovedskjermen.....	45
Figur 16: Velg modusvalget - Kontrollert re-oppvarming	46
Figur 17: Bytter til Re-oppvarmingsteg.....	47
Figur 18: Lav kjernetemperatur.....	48
Figur 19: Meldingen Temperaturregulering er pauset	48
Figur 20: Måltemperatur	49
Figur 21: Panel for måltemperaturinnstilling.....	49
Figur 22: Holder kjernetemperaturen for første gjenoppvarmingstrinn	50
Figur 23: Måltemperaturen er nådd	51

Figur 24: Meldingen Temperaturregulering er pauset	52
Figur 25: Meldingen Ut av normothermia spekter	54
Figur 26: Innstillingsskjerm 1	55
Figur 27: Innstillingsskjerm 2	55
Figur 28: Innstillingsskjerm 3	56
Figur 29: Innstillingsskjerm 4	56
Figur 30: Hovedpanel med System-ID	56
Figur 31: Skjerm bilde for settpunktinnstilling	57
Figur 32: Temperaturgraf	58
Figur 33: Velg service	59
Figur 34: Panel for å begynne å tømme	60
Figur 35: Panelet Tømming vann – Utfører	61
Figur 36: Justerbare alarmgrenser	62
Figur 37: Alarm for lav kjernetemperatur	70
Figur 38: Temperaturregulering er pauset – Meldingen Kj erneavlesningen er for lav...71	
Figur 39: Meldingen Termoregulering fortsetter	71
Figur 40: Alarm for lav kj ernetemperatur	72
Figur 41: Meldingen Kj erneavlesningen er for lav	72
Figur 42: Meldingen Termoregulering fortsetter	73
Figur 43: Velge tjenesten Termisk desinfisering	84
Figur 44: Slik setter du i gang termisk desinfeksjon	84
Figur 45: Termisk desinfeksjonsmodus	85
Figur 46: Velge Systemsjekk	86
Figur 47: Systemsjekk pågår	86
Figur 48: CliniLogger™-initialisering	98
Figur 49: CliniLogger™-installasjon	98
Figur 50: Start installasjon	99
Figur 51: Installasjonens fremdrift	99
Figur 52: Installation Complete	100
Figur 53: CliniLogger™-programvindu	101
Figur 54: CliniLogger™-vindu	102
Figur 55: Velg CliniLogger™-filvindu	102
Figur 56: Meldingen Fullført	103
Figur 57: CliniLogger™-visningspanel	104
Figur 58: Grafisk visningsområde	105
Figur 59: Eksempel: Funksjonsstatusområde	106
Figur 60: Eksempel: Modus- og feilområde	106
Figur 61: Eksempel på modus- og feilområde	109
Figur 62: Del av Excel-tabell	111
Figur 63: Del av grafisk diagram	112

Liste over tabeller

Tabell 1: Etiketter og symboler	12
Tabell 2: CureWrap®	19
Tabell 3: Delenumre for temperaturprober til engangsbruk og tilhørende kabler	22
Tabell 4: CritiCool® MINI-skjermtaster	30
Tabell 5: Kliniske meldinger	64
Tabell 6: Tekniske meldinger og alarmer	66
Tabell 7: Informasjonsmeldinger	68
Tabell 8: Bestillingsinformasjon for omslag	74
Tabell 9: CritiCool® MINI-tilbehørssett med gjenbrukbare prober	75
Tabell 10: CritiCool® MINI-tilbehørssett for prober til engangsbruk	75
Tabell 11: Tilbehør	76
Tabell 12: Anbefalt rutinemessig inspeksjons- og vedlikeholdsplan	78
Tabell 13: CritiCool MINI-systemfeil (Ingen melding) Veiledning for feilsøking	89
Tabell 14: Overfylling av vanntank	90
Tabell 15: Veiledning for feilsøking ved CritiCool MINI-systemmelding	91
Tabell 16: Verktøyknapper for zoom	107
Tabell 17: CliniLogger-moduskoder	110
Tabell 18: Veiledning og produsenterklæring – stråling	113
Tabell 19: Veiledning og produsenterklæring – immunitet	114

Kapittel 1: Sikkerhetsforholdsregler

Definisjoner

ADVARSEL! *Indikerer en tilstand som kan føre til skade på pasienten eller systemoperatøren.*

FORSIKTIG! *Indikerer et forhold som kan skade utstyret.*

MERK: *Indikerer måter som kan gjøre bruken av systemet mer effektiv.*

Tiltenkt bruk

CritiCool® MINI er et temperaturreguleringssystem som er indikert for overvåkning og kontroll av pasienttemperatur.

Advarsler

1. Legen må varsles hvis pasientens temperatur ikke responderer slik den skal, hvis pasienten ikke når den foreskrevne temperaturen, eller hvis det oppstår en endring i det foreskrevne temperaturområdet. Unnlatelse av å informere klinkeren, kan føre til skade på pasienten.
2. Misbruk av temperaturreguleringsutstyret kan potensielt være skadelig for pasienten.
3. Våte prober skal ikke plugges inn i kontaktene i CritiCool® MINI-enheten.
4. Brukeren skal kontrollere at det ikke finnes væske på kontaktflaten mellom huden/omslaget under prosedyren. Manglende overholdelse kan forårsake lesjoner på pasientens hud.
5. I en kort periode etter prosedyren kan det være et mønster på pasientens hud som ligner på omslaget.
6. Trykksår kan oppstå eller utvikles når bløtvev komprimeres mellom et utstikkende ben og en utvendig overflate. Bruken av CritiCool® MINI-systemet forhindrer ikke dette i å skje.
7. For å forhindre trykksår skal sykehusets pleierutine følges under lange termoreguleringsprosedyrer.
8. Pasienten skal ikke løftes eller flyttes ved å bruke omslaget. Dette kan føre til at omslaget rives og lekker vann.
9. Vær forsiktig når du plasserer EEG-elektroder for å unngå å punktere omslagene.
10. Termisk isolasjon, slik som en pute eller andre gjenstander, mellom omslaget og pasientens kropp skal unngås.

11. Ikke bruk oppvarming / kjøling til nedre ekstremiteter under aortisk kryssklemming. Det kan oppstå termisk skade hvis oppvarming/kjøling anvendes på iskemiske lemmer.
12. Omslag skal ikke plasseres over transdermale lapper.
13. Omslag skal ikke komme i kontakt med åpne sår.
14. Ikke berør båndkabelen bak skjermen og pasienten samtidig.

Forholdsregler

15. Følg advarselsmerknadene oppført i de ulike avsnittene i denne håndboken.
16. Kun opplært personell som er kjent med alle systemets driftsprosedyrer og som kun er sertifisert av Belmont Medical Technologies eller autoriserte agenter fra Belmont Medical Technologies, har tillatelse til å bruke CritiCool® MINI-systemet.
17. Hvis det oppdages fuktighet eller lekkasjer i tilkoblingsslangen og/eller omslaget, skal du slå av CritiCool® MINI-enheten, koble strømkabelen fra strømkilden og løse problemet før du fortsetter.
18. Hvis enheten avgir en alarm og/eller viser en annen skjerm enn standardskjermen fra Belmont Medical Technologies, skal brukeren fortsette i henhold til skjermmeldingen og/eller feilsøkinginstruksjonene (se Kapittel 7: Feilsøking).
19. Unngå at omslaget brettes – dette kan hindre vannstrømmen.
20. Ikke blokker ventilasjonsgitteret til CritiCool® MINI-enheten. Luften må kunne strømme fritt inn og ut for å holde anordningen kjølig.
21. Bruk sterilt- eller 0,22 µm filtrert vann. Ikke bruk avionisert vann eller vann som lages gjennom omvendt osmose, da det kan føre til korrosjon av systemets metallkomponenter.
22. Når det utføres røntgenavbildning på en pasient som bruker et omslag, kan skygger av omslaget vises på røntgenfilmen.
23. Unngå å føre inn skarpe gjenstander mellom pasienten og omslaget.
24. Les alle produsentens anvisninger knyttet til temperaturprobene eller temperaturprobeadapterne som er levert av Belmont Medical Technologies.

EMC-sikkerhet

CritiCool® MINI må holdes på trygg avstand fra enhetene som utstråler radiofrekvensenergi for at CritiCool® MINI skal kunne brukes trygt.

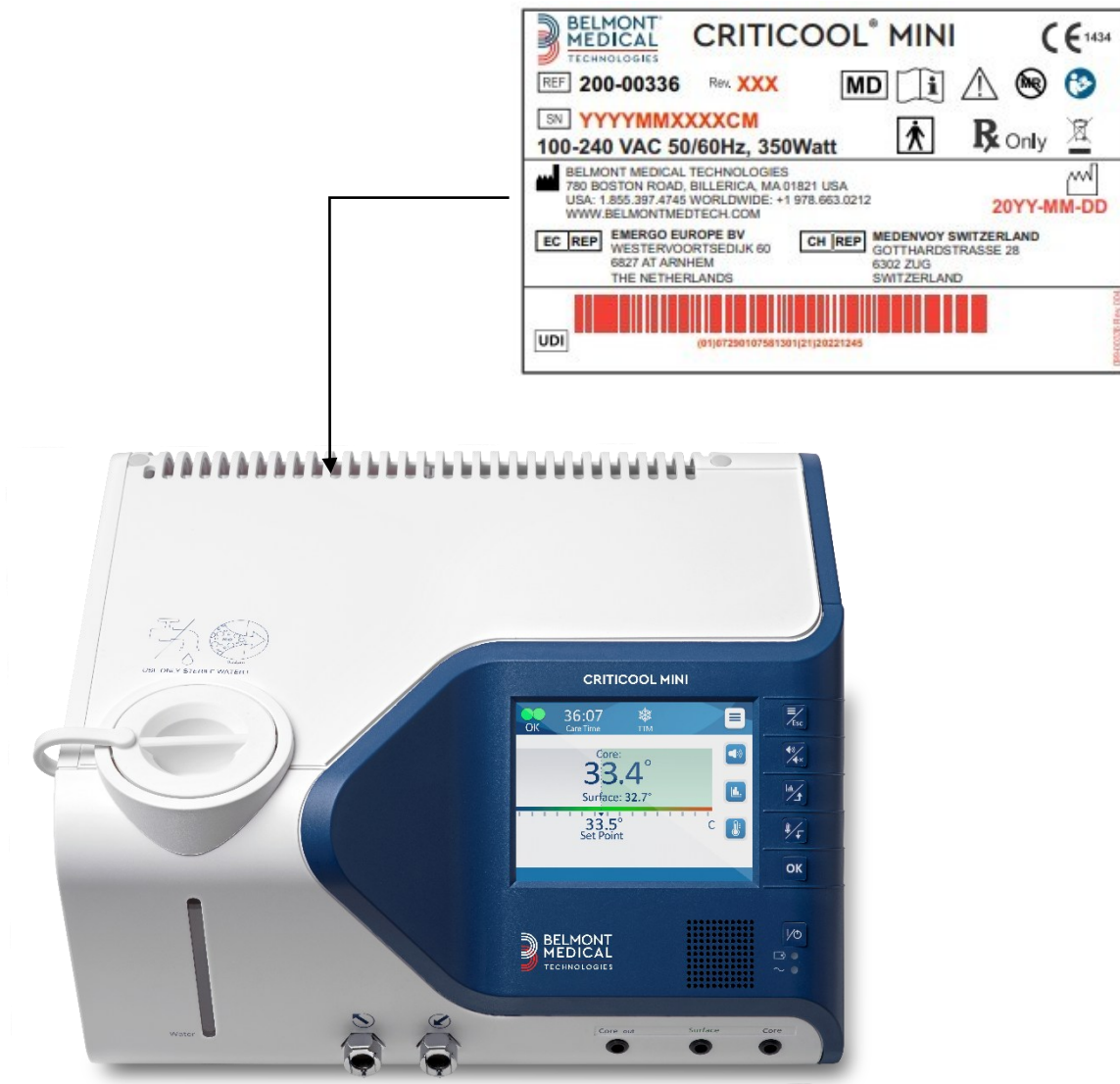
Se Vedlegg B for anbefalte separasjonsavstander mellom CritiCool® MINI og RF-kilden.

Feil bruk

Feil bruk av CritiCool® MINI-systemet kan føre til hudlesjoner, elektriske farer og alvorlige endringer i kroppstemperatur.

Etiketter

Etiketter på CritiCool® MINI-enheten



Figur 1: Etikettplassering for CritiCool® MINI-enheten

Etikettsymboler

Tabell 1: Etiketter og symboler

Beskrivelse	Symbol
CE-samsvarsmerke indikerer at produktet har mottatt den europeiske godkjenningen for MDD 93/42/EØF.	
Vekselspanning	
Smeltesikring	
Serienummeret for dette produktet	
Katalogdelenummer	
Europeisk autorisert representant	
Autorisert representant i Sveits	
Forsiktig – se brukerhåndbok	
Utstyr av type BF	
Resirkuler for WEEE	
Produksjonsdato	
Produsentens navn	

Beskrivelse	Symbol
Produsentland	
Ikke skyv	
Se instruksjonshåndboken/-heftet	
Begrenser salget og bruken av dette instrumentet kun til kvalifisert medisinsk personell.	R_xOnly
Unik enhetsidentifikator	UDI
Bruksanvisning	
Inneholder ikke naturlig gummilateks	
Medisinsk utstyr	MD
Ikke til gjenbruk	
Ikke trygg ved bruk av MR	
Bruk kun sterilt eller 0,22 mikroners filtrert vann. Det er ikke tillatt å bruke springvann.	
Elektronisk bruksanvisning (e-IFU)	

Kapittel 2: Systembeskrivelse

CritiCool® MINI er et temperaturreguleringssystem som er indikert for overvåkning og kontroll av pasienttemperatur.

CritiCool® MINI er basert på CritiCool®-systemet og tilbyr ekstra fordeler med redusert plassbehov og mobilitet.

CritiCool® MINI-systemet kontrollerer målsatt temperaturstyring (Afkøling) på en effektiv og nøyaktig måte. Ønsket temperatur forhåndsinnstilles av legen med et mulig måltemperaturområde fra hypotermi til Normothermi.

Systemet består av to elementer, CritiCool® MINI-enheten og omslaget. CritiCool® MINI-enheten fungerer som en kontrollenhet og en kjøle-/varmepumpe som sirkulerer vann. Kontrollenheten overvåker pasientens kjernetemperatur kontinuerlig gjennom spesifikke sonder, og ved å bruke den innebygde algoritmen for kroppstemperaturkontroll leverer den vann for å nå ønsket settpunkttemperatur. Kjøle-/varmepumpen gjør vannet riktig temperert, og pumpen sirkulerer det gjennom den spesialutviklede CureWrap®.

CureWrap® er en fleksibel 3D-konstruksjon i én del som vannet sirkulerer gjennom. Den er utviklet for å være i nærkontakt med et stort område på kroppen, slik at energioverføringen blir optimal.

ADVARSEL! *Belmont Medical Technologies-omslaget er proprietær for Belmont Medical Technologies, og dette er det eneste omslaget som er autorisert til å brukes med CritiCool® MINI-systemet. Pasienten kan bli skadet hvis et annet omslag benyttes.*

CritiCool® MINI-system

CritiCool® MINI-systemet består av følgende elementer:

- CritiCool® MINI-enhet
- CureWrap®
- Tilbehør

CritiCool® MINI-enhet

CritiCool® MINI-enheten har en mikroprosessor som kontrollerer vanntemperaturen som strømmer inn i omslaget som pasienten har på seg. Vanntemperaturen styres og holdes til ønsket settpunkt ved å måle den faktiske pasienttemperaturen (kjerne og overflate) og justere temperaturen på omslaget deretter.

Vannstrømmen i omslaget reguleres av tidsbestemte pauser i vannstrømmen under klinisk bruk.

I Afkøling- og Normothermimodus er strømsyklusen 12 minutter PÅ og 1 minutt AV under den innledende reguleringsfasen. I Kontrollert re-oppvarmingsmodus er strømningssyklusen 12 minutter på og 1 minutt av.

I stabil tilstand (når kjernetemperaturen er innenfor settpunktområdet), er syklusen 12 minutter på og 12 minutter av.

CritiCool® MINI-batteri

CritiCool® MINI er utstyrt med et gjenoppladbart litium-ion-batteri som gjør at systemet kan fungere uten ekstern strømforsyning i opptil 60 minutter. Batteriet sendes med 30 % lading og må lades fullstendig før første bruk.

Strømkabelkontakt

Koble strømkabelen til et stikkontakt som er sykehusklassifisert.

Jording av systemet

For å beskytte pasienten og sykehuspersonalet må CritiCool® MINI-systemet være jordnet. Følgelig er systemet utstyrt med en avtakbar 3-ledningskabel som jorder instrumentet til strømledningen (vernejording) når den er koblet til en passende 3-polet stikkontakt.

ADVARSEL! Ikke bruk en 3 til 2-ledningsadapter med dette instrumentet.

Advarsler

Ladingen skal utføres i et brannsikkert område, borte fra brannfarlige omgivelser.

Ladingen skal utføres i en omgivelsestemperatur på mellom 4 °C og 30 °C (39,2 °F–86 °F).

Bruk bare den originale strømledningen fra Belmont Medical Technologies som fulgte med jordpluggen.

Eksterne funksjoner

Sett forfra

Nøkkel – CritiCool MINI sett forfra:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Skjermens berøringsskjerm | 8. Overflatesensorkontakt |
| 2. Funksjonsknapper | 9. Temperatur for kjerneutgang |
| 3. På/av-knapp | 10. Hurtigkoblingskontakt for vanninnang |
| 4. Batteriindikator | 11. Hurtigkoblingskontakt for vannutgang |
| 5. AC-indikator | 12. Vannivåindikator |
| 6. Høytaler | 13. Vanntankhette |
| 7. Kjernesensorkontakt | |

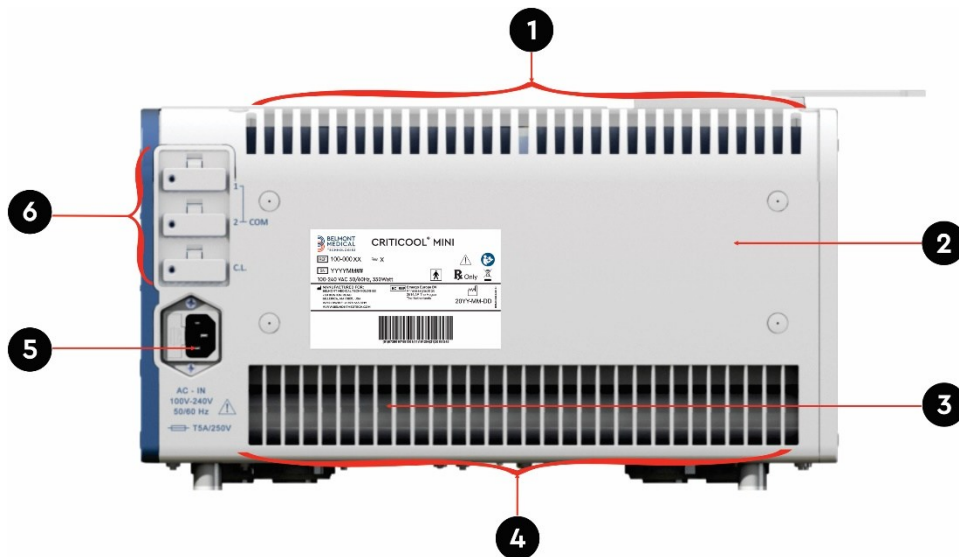


Figur 2: Sett forfra

Sett bakfra

Nøkkel – CritiCool MINI sett bakfra:

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Luftuttaksgitter | 4. Luftinntaksgitter |
| 2. Bakre sidedeksel | 5. AC-strømstøpsel |
| 3. Vifte | 6. RS-232-kommunikasjonsport |



Figur 3: Sett bakfra

Drakt/omslag

Generelt

Omslaget er i én del dekket med inn- og utløpsrør som sirkulerer vann i omslagskanalene. Det er utviklet for å forenkle innpakking av individuelle kroppsdeler (brystet, armene, lårene osv.) for å få maksimal overflatedekning.

Beskrivelse og tiltenkt bruk

Omslaget er:

- Til engangsbruk
- Biokompatibelt
- Lateksfritt
- Antistatisk
- Justerbart

Hver del av omslaget pakkes separat rundt det aktuelle området på pasienten for å sikre maksimal overflatedekning på kroppen. Omslaget er ment til å sitte løst. Les gjennom bruksanvisningen til CureWrap som følger med omslaget, for mer informasjon.

Vannets utgangs- og inngangspunkter er korte slangedeler integrert med en hurtigkoblingskontakt, og er sveiset på praktiske steder på omslagets kanter.

Omslagets utforming lar legen dekke et maksimum overflateområde ved behov.

ADVARSEL! Omslagene er kun designet til bruk på én pasient. Gjenbruk kan forårsake krysskontaminasjon og/eller irritasjon.

Omslagsmateriale

- Pasientside: uvevet polypropylen
- Utvendig: børstet frottéstoff

Bruksvarighet

- Omslaget er holdbart i opptil 5 dager. Det anbefales å skifte ut omslaget hvis det blir tilsmusset.

Valgt omslagsdesign

Omslagene er tilgjengelige i en rekke størrelser og velges basert på pasientstørrelse.

Tabell 2: CureWrap®

CureWrap®	Delenummer	Pasientvekt	Omslagets lengde/bredde (m)
CureWrap® spedbarn	508-03518	2,5–4,0 kg	0,659/0,448
CureWrap® spedbarn	508-03521	4,0–7,0 kg	0,698/0,602
CureWrap® spedbarn assortert	PED-SM008	2,5–4,0 kg (X4) og 4,0–7,0 kg (X4)	0,659/0,448 0,698/0,602

Tilbehør

Følgende tilbehør er tilgjengelig for bruk sammen med CritiCool® MINI-systemet.

Temperaturprober

Tiltenkt bruk

Kjernetemperaturprober brukes til å måle pasientens kjernetemperatur.

Overflatetemperaturprober brukes til å måle pasientens overflatetemperatur på et sted som ikke er dekket av omslaget.

MERK: Gjenbrukbare temperaturprober er IKKE tilgjengelig på markedet i USA eller andre utvalgte markeder.

Gjenbrukbare temperaturprober

Det er tre fargekodete temperaturprober: kjerneprobe (grå), overflateprobe (grønn) og kjerneprobe for spedbarn (grå). Både kjerne- og overflatetemperaturprober må plugges inn i CritiCool® MINI-anordningen. Kjernetemperaturproben må innføres, og overflatetemperaturproben må festes til pasienten for at anordningen skal fungere riktig.

FORSIKTIG! Rengjøring, desinfeksjon og sterilisering av gjenbrukbare temperaturprober skal utføres i henhold til produsentens instruksjoner. Se produsentens brukerveiledning for detaljer.

Kjernetemperaturprobe

Kjernetemperaturproben (grå) måler kroppens kjernetemperatur når den er innført i pasientens kropp. Pluggen på probekabelen settes inn i den grå kjernekontakten foran på CritiCool® MINI-anordningen.

Kjernetemperaturprobe for spedbarn

Kjernetemperaturproben (grå) måler spedbarnets kjernetemperatur når den er innført i pasientens kropp. Pluggen på probekabelen settes inn i den grå kjernekontakten foran på CritiCool® MINI-anordningen.

Overflatetemperaturprobe

Overflatetemperaturproben (grønn) måler kroppens overflatetemperatur når den er festet til pasientens hud. Pluggen på probekabelen settes inn i den grønne overflatekontakten foran på CritiCool® MINI-anordningen.

Merk: Responstiden for tilbakemelding på temperatur til CritiCool MINI er mindre enn 60 sekunder for alle temperaturprober når den er koblet til og festet til pasienten.

Temperaturprober til engangsbruk

Temperaturprober til engangsbruk festes til to fargekodede adaptere: grå (kjerne) og grønn (overflate). Begge adapterne er gjenbrukbare. For at enheten skal fungere korrekt, må kjernetemperaturproben innføres i pasienten og overflatetemperaturproben må festes til pasientens hud.

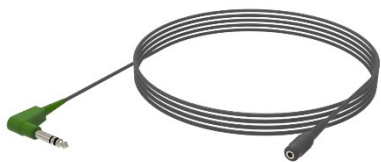
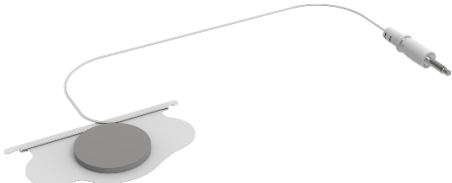
FORSIKTIG! Kontroller emballasjen og utløpsdatoen til temperaturprobene til engangsbruk før bruk. Hvis emballasjen ikke er forseglet eller probene har gått ut på dato, skal du ikke bruke dem. Gjennomgå bruksanvisningen og kontraindikasjoner for prober før bruk.

Overflatetemperaturprobe til engangsbruk:

Overflatetemperaturproben til engangsbruk festes til den gjenbrukbare overflateadapteren (grønn). Adapteren kobles til den grønne overflatekontakten foran på CritiCool® MINI-anordningen. Temperaturproben festes til pasientens hud og måler kroppens overflatetemperatur.

Kjernetemperaturprobe til engangsbruk

Kjernetemperaturproben til engangsbruk festes til den gjenbrukbare kjerneadapteren (grå). Adapteren kobles til den grå kjernekontakten foran på CritiCool® MINI-anordningen. Temperaturproben er satt inn i pasienten og måler kroppens kjernetemperatur.

Adapterkabel	Temperaturprobe til engangsbruk
Overflate	
	
DELENUMMER 014-00324	DELENUMMER 014-00323
Kjerne	
	
DELENUMMER 014-00028	DELENUMMER 014-00035 / 014-00036

Figur 4: Tilkobling for temperaturprober til engangsbruk

Tabell 3: Delenumre for temperaturprober til engangsbruk og tilhørende kabler

Delenummer	Beskrivelse
Overflate	
014-00324	Adapterkabel for overflatetemperaturprober til engangsbruk, 3,5 mm (1/8 tommer) én kontakt, grønn
014-00323	Overflatetemperaturprobe, 3,5 mm (1/8 tommer) en port (50/pakke)
Kjerne	
014-00028	Adapterkabel for kjernetemperaturprobe til engangsbruk, Molex, grå
014-00035	Kjernetemperaturprobe til engangsbruk, 9 Fr, Smiths Medical ER400-9 (20/pakke)
014-00036	Kjernetemperaturprobe til engangsbruk, 7 Fr, Metko FMT400/AOR-D2 (40/pakke)

Avtakbar elektrisk strømkabel og plugg

Bruk strømledningen til å få strøm til enheten og lade batteriet.

Tilkoblingsslanger for omslag

To fleksible 2,5 m lange, gjenbrukbare tilkoblingsslanger kobler omslaget til CritiCool® MINI-anordningen slik at det kan flyte vann mellom dem.

Slangene leveres som en parhet enhet med to hann-hurtigkoblingskontakter for tilkobling til CritiCool® MINI-anordningen og to hunn-hurtigkoblingskontakter for tilkobling til omslaget.

Hannkontakt for tømning av vanntank

Hannkontakten brukes til å tømme vanntanken. Den kobles til utløpsslangen til hurtigkoblingskontakten på tilkoblingsrørene.

Reservevannfilter

Reservevannfiltrer brukes for årlig utskiftning av filter.

Systemspesifikasjoner

Se neste side for systemspesifikasjoner.

CritiCool® MINI tekniske spesifikasjoner

CritiCool® MINI, ett av Belmont Medical Technologies' temperaturreguleringssystemer, fremkaller, opprettholder og reverserer hypotermi på en effektiv og nøyaktig måte. Ønsket pasienttemperatur forhåndsinnstilles av legen med et mulig måltemperaturområde fra mild hypotermi til normotermi.

Systemet består av to elementer, CritiCool MINI-anordningen og CureWrap®-drakten. CritiCool® MINI-anordningen fungerer som en kontrollenhet som overvåker pasientens kjernetemperatur kontinuerlig hvert 133. millisekund, og som en kjøle-/varmeanordning som gjør vannet i omløp riktig temperert ved bruk av den innebygde algoritmen for kroppstemperaturkontroll. CritiCool® MINI er designet for bruk enten ved sengen, eller som en enhet for termoregulering med batterireserve under transport på sykehus. CureWrap® er en fleksibel drakt i 3D-konstruksjon i én del som vannet sirkulerer gjennom. Den er utviklet for å være i nærkontakt med et stort område på kroppen, slik at energioverføringen blir optimal.

Kontrollenhet

Fysiske mål	384 mm B × 323 mm D × 216 mm H / (15,11 tommer B × 12,71 tommer D × 8,5 tommer H)
Nettvekt	11 kg / 24 pund
Miljøforhold under drift	
Temperatur	-5 °C til +40 °C (41–104 °F)
Luftfuktighet	10 til 93 %, ikke-kondenserende
Merk:	Ikke beregnet på bruk i et oksygenrikt miljø. Ikke bruk i en atmosfære med antennerlige anestesiblandinger.

Miljøforhold under oppbevaring

Omgivelsestemperatur	-15 °C til +45 °C (5–113 °F)
Luftfuktighet	10 til 93 %, ikke-kondenserende
Levetid	7 år

Maskinvare

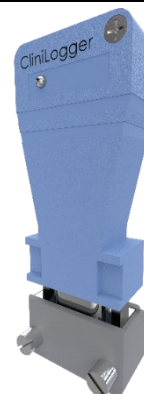
Inngangseffekt	100–240 VAC 50/60 Hz
Maksimalt strømforbruk	350 watt
Batteristrøm	Litiumion 14,8 V / 10,4 A
Arbeidstid på batteri	Opptil én time
Ladetid for batteri	6 timer (intern lader)
Livssyklus for batteri	Omtrent 70 % kapasitet etter 500 sykluser

Varmevekslere	Peltier Technology – termoelektriske kjølere (TEC)
Utvendige porter	3 X isolert serieport
LCD-skjermstørrelse	144,8 mm / 5,7 tommeres fargeskjerm
LCD-skjermoppløsning	320 × 240
Brukergrensesnitt	Kapasitiv visningsskjerm med flerpunktsberøring 5 myke trykknappen
Systemsensorer	2 interne temperatursensorer: Vann inn / Vann ut 2 trykksensorer
Sikkerhetstiltak	Overtrykksbeskyttelse og -alarm Beskyttelse mot, og alarm for høy vanntemperatur
Vann	
Vanntype:	Sterilt eller 0,22 mikron filtrert vann
Tankens kapasitet:	1,2 liter (0,317 gallon)
Pumpens hastighet:	1,2 l/minutt
Vanntemperaturnøyaktighet:	±0,3 °C (0,54 °F)
Vanntemperaturområde (utgående):	13–40,8 °C (55,4–105,4 °F)
Pasienttemperatur	
Kanaler for pasienttemperatur	2 kanaler: 1) kjerne og 2) overflate
Nøyaktighet for pasienttemperatursensor	±0,3 °C (0,54 °F)
Temperatur for kjerneutgang	
Grensesnitt	Telefonkontakt
Isolering	3 KV
Nøyaktighet for temperatursensor for kjerneutgang	±0,2 °C (0,36 °F)
Område for temperatursensor for kjerneutgang	16–45 °C (61–113 °F)
Programvare	
Bruksmoduser (Kontinuerlig)	Målsatt temperaturstyring (Afkøling) Kontrollert re-oppvarming Normothermi Standby (ingen termoregulering, kun overvåking)

Settpunkttemperatur for pasienten	
Standard måltemp. for kontrollert gjenoppvarming	36,5 °C
Standard frekvensområde for kontrollert gjenoppvarming	0,05 °C–0,5 °C per time
Manuell gjenoppvarmingshastighet	Justerbart med trinn på 0,1 °C
Justerbare alarmgrenser	Høy pasienttemperatur Lav pasienttemperatur Høy vanntemperatur
Informasjon som vises	Bruksmodus Omsorgstid Systemstatus og -alarmer Settpunkttemperatur for pasienten Pasientens måltemperatur Pasientens kjernetemperatur Pasientens overflatetemperatur Temperaturgraf Teknikermodus og -skjerm Vanntemperatur på graf
Språk	
<ul style="list-style-type: none"> • Engelsk • Tsjekkisk • Dansk • Nederlandsk • Finsk 	<ul style="list-style-type: none"> • Fransk • Tysk • Italiensk • Norsk • Polsk
	<ul style="list-style-type: none"> • Portugisisk • Russisk • Spansk • Svensk • Tyrkisk
CureWrap®	
Utvalg av størrelser	44 cm–60 cm
Bruksvarighet	Opptil 5 dager hvis ikke tilsmusset
Oppbevaring av omslag	
Holdbarhet	5 år
Temperaturforhold	10 °C til 27 °C
Luffuktighetsforhold	10–90 %
Transport av omslag	
Temperaturforhold	-20 °C til 60 °C
Luffuktighetsforhold	20–95 %

CliniLogger™

CliniLogger™ er et valgfritt tilbehør for CritiCool® MINI-termoreguleringssystemer og brukes til å samle inn systemparametrene under termoreguleringsprosedyren.



Maskinvare

Kontakt	DB9-kontakt for seriell tilkobling til CritiCool® MINI eller generell PC
Størrelse	35 X 65 mm
Kontroller	MSP4301611 mikrokontroller med følgende egenskaper: <ul style="list-style-type: none"> – Innebygd Flash og RAM – Innebygd UART og SPI – Innebygd DMA-kontroller
Minne	Flashminnekapasitet: 2 MB
Strømkrav	5 volt likestrøm levert fra CritiCool® MINI eller generell PC <ul style="list-style-type: none"> – < 20 mA – < 100 mW
LYSDIODE	To farger (grønn/rød)
Datalagringshyppighet	Hvert 1. minutt til flashminne
Seriell kommunikasjon	RS232: <ul style="list-style-type: none"> – 19200 bps til CritiCool® MINI – 115200 bps til PC
Data som samles inn	Temperatur: Settpunkt, Kjerne, Overflate Klokkeslett Vannsirkulasjon PÅ/AV Oppvarming/kjøling av vannet Bruksmodus Feil
CliniViewer-programvaren	PC-applikasjon

Kapittel 3: Installasjon

Krav før installasjon

Krav til plass og miljø

CritiCool® MINI-anordningen må ikke plasseres nærmere enn maks. 5 cm (2 tommer) fra andre gjenstander for å unngå å svekke ventilasjon til CritiCool® MINI-anordningen.

Følgende dimensjoner skal vurderes når CritiCool® MINI-anordningen plasseres:

384 mm B × 323 mm D × 212 mm H / (15,11 tommer B × 12,71 tommer D × 8,5 tommer H)

Elektriske krav

100–240 V 50/60 Hz

ADVARSEL! For å unngå faren for elektrisk sjokk, må dette utstyret kun kobles til en jordet strømforsyning. (PE).

Utstysliste

CritiCool® MINI-systemet inkluderer følgende:

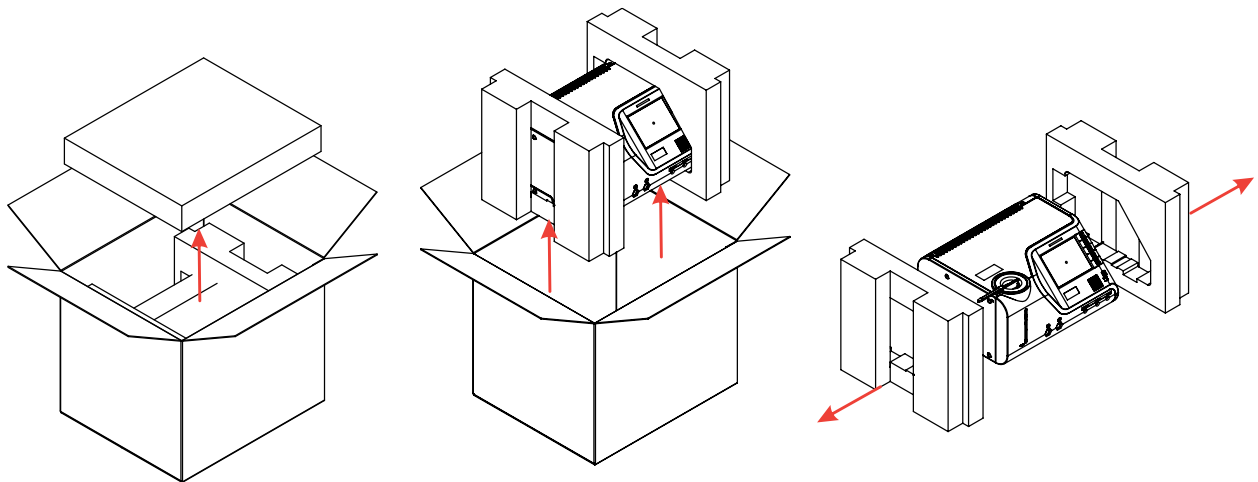
- CritiCool® MINI-kontrollenhet
- Strømledning
- Reservefilter
- Brukerhåndbok
- Hurtigreferanseveiledning
- Tilleggssett for CritiCool® MINI – én av følgende:
 - 200-00200 (Tilbehørssett med gjenbrukbare temperaturprober)
 - 200-00201 Tilbehørssett for temperaturprober til engangsbruk

Utpakking og inspeksjon

Anordningen har gjennomgått full kvalitetssikring før forsendelse og skal fungere ved levering.

MERK: *Rapporter eventuelle skader på beholderen før den åpnes, eller eventuelle skader på enheten før utpakking, installasjon eller testing, til din Belmont Medical Technologies-autoriserte representant eller -distributør.*

Utpakking av CritiCool® MINI fra esken



Flytting av enheten – Klargjøring

Før enheten flyttes:

1. Sørg for at CritiCool® MINI-enheten er avslått ved å trykke på PÅ/AV-bryteren.
2. Sørg for at alle elektriske tilkoblinger er frakoblet.
3. Forsikre deg om at vanntankheten er på.

Kapittel 4: Instruksjoner for bruk

CritiCool® MINI-funksjoner

CritiCool® MINI brukes til pasientens termoregulering.

MERK: Systemet starter opp i én av de to funksjonene, i henhold til innstillingene (se [Figur 26: Innstillingsskjerm 1](#)).

Pasientens termoregulering inkluderer følgende moduser:

- Afkøling: Måltemperaturstyring
- Kontrollert re-oppvarming: langsom oppvarm
- Normothermi
- Tom: Denne modusen vises bare ved oppstart. Ellers finnes den i Service-menyen.

Kontroller, funksjoner, indikatorer og tilkoblinger

Hovedstrømbryter

Hovedstrømbryteren, som er plassert foran på enheten, slår CritiCool® MINI-anordningen PÅ og AV. Selvtest-panelet vises (se [Figur 5: Skjerm bilde for selvtest](#)). En alarm aktiveres automatisk på slutten av selvtesten.

CritiCool® MINI-skjermkontroller

CritiCool® MINI-skjermen er en berøringsskjerm, med ytterligere taster til høyre for panelet:

Tabell 4: CritiCool® MINI-skjermtaster

Ikon	Beskrivelse
	Hovedmeny og Escape
	Vis graf / endre grafparametre
	Alarmlyd PÅ/AV
	Åpne innstillingspanelet / endre innstilling
	Godta endring

MERK: Alarmikonet er kun til informasjon. For å dempe en alarm må du trykke tasten for alarmen, som er plassert til høyre for panelet.

QCC – Hurtigkoblingskontakt

Hurtigkoblingskontaktene er plassert på forsiden av CritiCool® MINI-anordningen (se sirkel nedenfor) og kobles til omslaget ved hjelp av tilkoblingsslangene.



Slik kobler du til tilkoblingsslangene:

1. Lås tilkoblingsslangene ved å trykke metallendene på slangene inn i hver metallkontakt på anordningen (se nedenfor); når den er låst, produseres en klikkelyd.



2. Kontroller at slangene er låst ved å dra dem forsiktig mot deg.

Slik kobler du fra tilkoblingsslangene:

3. Trykk på metallflensen og dra ut tilkoblingsslangene.

Temperaturprobekontakter

Det er tre temperaturprobekontakter plassert foran på CritiCool® MINI-anordningen:

4. Core – for kjernetemperaturprobe
5. Surface – for overflatetemperaturprobe
6. Core out – for kjerneutgangskabel (temperaturutgang)

Pasientens termoregulering – steg for steg-operasjon

Klargjøre systemet for bruk

Slik klargjør du systemet for bruk:

1. Plasser enheten i ønsket posisjon i henhold til «Krav til plass og miljø».
2. Fjern vanntankens påfyllingsdeksel og hell kun i sterilt vann til det maksimalt tillatte nivået er nådd (minimum vanntemperatur 13 °C / 55,4 °F).
3. Følg med på vannnivåindikatoren for å forhindre at vanntanken overfylles. Lukk vanntankens påfyllingsdeksel.
4. Koble CritiCool® MINI-anordningen til strømkilden.

MERK: *Bruk kun sterilt vann eller 0,22 mikroners filtrert springvann.*

MERK: *Se Tabell 6: Tekniske meldinger og alarmer ved overfylling.*

Drift av systemet

Slik slår du på systemet:

1. Hold nede hovedstrømbryteren nederst til høyre på enheten. (Se [Figur 2: Sett forfra](#)). Selvtest-panelet vises. Alarmen aktiveres automatisk på slutten av selvtesten.



Figur 5: Skjerm bilde for selvtest

2. Hvis selvtesten oppdager en tilstand som kan påvirke bruken, vil det oppstå en stoppfeil. Feil 4 vises nedenfor som et eksempel.



Figur 6: Stoppfeil

- I dette tilfellet må du slå av systemet, vente minst ti minutter og deretter slå på systemet. Hvis stoppfeilen dukker opp igjen ved oppstart, bør systemet evalueres av en biomedisinsk tekniker med opplæring fra Belmont, og navnet på feilen må oppgis («Feil 4» i eksemplet ovenfor).
- Servicehåndboken inneholder mer informasjon om feilsøking for stoppfeil.

3. Etter en vellykket selvtest begynner systemet automatisk å avkjøle vannet gjennom intern sirkulasjon (som i Standby-modus) (se [Figur 11: Standby](#)).
4. Velg riktig omslag, ta det ut av pakningen og plasser det på pasientens seng eller under pasienten. (Se [Tabell 2: CureWrap®](#)).

FORSIKTIG! Strømbrudd

CritiCool® MINI har en batterireserve som, hvis den er ladet, vil fortsette å fungere i opptil én time hvis den ikke er koblet direkte til strøm. Hvis strømmen ikke kommer tilbake innen denne perioden, slås systemet av.

Hvis strømmen kommer tilbake etter avslåing, vil dette aktivere systemet til standardinnstillinger, uavhengig av modus før det slås av.

MERK: *Når du bruker CritiCool MINI i Afkøling-modus, anbefales det sterkt å la CritiCool® MINI kjøre før du kobler til temperaturprober og -slinger for å la vannet avkjøles.*

MERK: *Ikke bruk omslag på pasienten på dette tidspunktet. Omslaget skal ikke festes rundt pasienten før det er fylt med vann.*

Føre inn og feste temperaturprober

ADVARSEL! For at CritiCool® MINI-anordningen skal fungere riktig, må kjernetemperaturproben innføres og overflatetemperaturproben må festes til pasienten i henhold til bruksanvisningen til probene. Plasseringen av overflatetemperaturproben er en klinisk avgjørelse. Alle temperaturprober måler temperatur direkte.

1. Sett kjernetemperaturproben eller den grå adapterkabelen (gjenbrukbar eller til engangsbruk) i den venstre kontakten merket «CORE», fargekodet med grå, foran på enheten. (Se [Figur 2: Sett forfra](#)).
2. Før kjernetemperaturproben (gjenbrukbar eller til engangsbruk) inn i pasientens rektum eller -spiserør.
3. Sett overflatetemperaturproben eller den grønne adapterkabelen (gjenbrukbar eller til engangsbruk) i den høyre kontakten merket «SURFACE», fargekodet med grønn, foran på enheten.
4. Fest overflatetemperaturprobene (gjenbrukbar eller til engangsbruk) til et eksponert hudområde med tape. Når pasienten har omslaget rundt seg, skal ikke overflatetemperaturproben være under CureWrap eller tildekket.

MERKNADER:

- CritiCool® MINI-anordningen igangsetter ikke termoregulering hvis kjernetemperaturproben ikke er riktig innført i pasienten. Sørg for at direkte tilbakemelding fra pasienten alltid overvåkes.
- Temperaturprobene til engangsbruk må kobles til en adapter. Sørg for å koble riktig probe til adapteren (bemerk deg merkingen på adapteren).
- Sørg for å lese og følge bruksanvisningen som er angitt på temperaturproben som brukes, og vær spesielt oppmerksom på indikasjoner og kontraindikasjoner.

Slik kobler du vannslangene (rør) til CritiCool MINI

Hurtigkoblingskontaktene er plassert på forsiden av CritiCool® MINI-anordningen.

Slik kobler du vannslangene til CritiCool® MINI:

1. Før vannslangene tilkobles skal du trykke på metallflensen på hver hurtigkoblingskontakt for å sikre at kontakten er i «åpen posisjon».
2. Lås tilkoblingsslangene ved å trykke dem mot kontaktene. Det høres et klikk når de låses.
3. Kontroller at slangene er låst ved å dra dem forsiktig mot deg.
4. Koble vannslanger til omslaget og til CritiCool® MINI. Åpne klemmene på omslaget om nødvendig, og omslaget fylles automatisk.
5. Nå som omslaget er fylt, fest omslaget til pasienten. Se bruksanvisningen til omslaget som følger med hvert omslag.

MERK: Hvis slangene ikke er ordentlig tilkoblet til anordningen, eller klemmene på omslaget er lukket, vil det ikke strømme vann til omslaget, og du vil merke at OK-symbolet øverst til venstre forsvinner.

Slik kobler du fra slangene:

- Trykk på metallflensen og dra ut tilkoblingsslangene.

MERK: Det kan dryppe vann fra omslagenes innløpsslanger. Sørg for at det ikke finnes noen elektriske anordning eller -uttak under CritiCool® MINI-vanninnløpsslangene eller omslagets slanger.

Aktivering av systemet

Etter selvtesten vises modusvalgskjermbildet med målsatt temperaturstyring (Afkøling) valgt.



Figur 7: Velg modus ved oppstart

MERK: I programvareversjon 2.1 & 2.2 vil systemet alltid vise skjermbildet for modusvalg etter selvtesten, hver gang enheten slås på – uavhengig av forrige avstengningssekvens.

Trykk på påkrevet modus, og trykk deretter på **OK**.

Kontrollpanelet for hovedskjermbildet for termoregulering vises.



Figur 8: Hovedskjerm

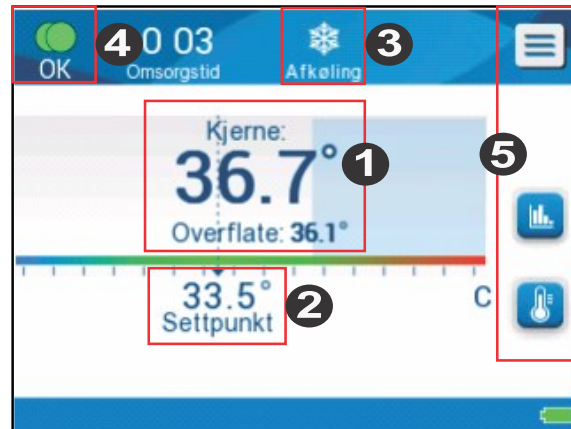
Etter at CritiCool® MINI er slått på, kontrolleres alle driftsfunksjoner av LCD-berøringsskjermen. Eventuelt kan kontrollpanelets taster og visuelle skjermbilder også veilede deg gjennom hver bruksfase.

Plassering av omslag på pasienten

Etter at ønsket modus er valgt og vann har fylt omslaget, kan CureWrap plasseres rundt pasienten. Følg bruksanvisningen til CureWrap når du plasserer omslaget på pasienten, og vær nøye med å holde en fingerbredde mellom pasienten og omslaget.

MERK: Før du fester omslaget til pasienten med borrelåsene, må du bekrefte at omslaget er fylt med vann.

Kontrollpanel



Figur 9: Kontrollpanel

Kontrollpanelet viser følgende:

- Pasientens kjerne- og overflatetemperatur ①
- Settpunkttemperatur ②
- CritiCool® MINI-modus ③
- OK-indikator for å indikere at systemet fungerer som det skal ④
- Handlingsikoner og berøringsknapper ⑤

- Meny  / Escape 
- Alarm PÅ/AV 

MERK: Alarmikonet vises kun hvis en alarmtilstand foreligger. Dette ikonet er kun til informasjon og er ikke en handlingsknapp. (Det er ikke en berøringsknapp).

- Grafisk visning av CritiCool® MINI-parametre 
- Set Point/måltemperaturkontroll 

Hovedmenyen

Trykk på MENY-ikonet .

En liste over valg åpnes:

Følgende alternativer er inkludert:



Figur 10: Hovedmeny

- Standby
- Velg modus
- Temp.graf
- Innstillinger
- Service

Standby-modus

I denne modusen er det ingen vannsirkulasjon til omslaget og termoregulering. CritiCool® MINI-anordningen fortsetter å overvåke pasienttemperaturer, sirkulere vannet internt og opprettholde vanntemperaturen slik at den er klar når den går inn i Afkøling- eller Normothermimodus igjen.

I standby-modus vises det en melding som bare viser pasientens temperatur.

MERK: *I standby-modus er det ingen temperaturregulering. Bruk denne modusen når du skifter omslaget, eller når omslaget midlertidig må kobles fra maskinen (f.eks. fra intra-transport eller CT/MR-bildebehandling).*

Slik går du til Standby:

1. Trykk på MENY-ikonet .
2. Trykk på **Standby**.



Figur 11: Standby

Modusvalg

MODUSVALG-panelet muliggjør valg av driftsmodusen:

- Afkøling (Målsatt temp. styring)

Bruk denne modusen for målsatt temperaturstyring. Den er også nyttig for prosedyrer som trenger termoregulering for å bringe pasientens temperatur til en stabil settpunkttemperatur.

- Kontrollert re-oppvarming

Denne modusen gir kontrollert, gradvis gjenoppvarming. Hvert trinn i prosedyren øker settpunkttemperaturen med et fastsatt, lite trinn i en forhåndsdefinert periode. Trinnet er alltid relatert til kjernetemperaturen som ble nådd på slutten av forrige stadium. Fra innstillingsskjermen kan du velge gjenoppvarmingstrinn.

- Normothermi

Denne modusen er for raskt å oppnå en normal kroppstemperatur. Denne modusen skal ikke brukes til å avkjøle pasienter.

MERK: Ved bytte til Normothermi, beholder systemet det siste settpunktet for den foregående modusen.

Slik velger du en modus:

1. Trykk på MENY-ikonet .
2. Trykk på **Modusvalg** for å vise modusvalgpanelet.



Figur 12: Modusvalgpanel

3. Trykk på påkrevet modusikon. Modusen som er valgt, er nå fremhevet.
4. Trykk på **OK** for å aktivere modusen.

MERK: Valgt modusikon er vist på toppen av hovedskjermbildet (se [Figur 8: Hovedskjermbilde](#)).

MERK: En alarm høres hvis en modus IKKE er valgt etter 5 minutter og gjentas hvert 5. minutt hvis den er dempet.

Afkøling (Målsatt temperaturstyring)-modus

En standardsettpunkt (SP)-temperatur vises på hovedskjermen når Afkøling-modus er valgt. Standard settpunkttemperatur er 33,5 °C (92,3 °F).



Figur 13: Afkøling-modus

FORSIKTIG! Standardinnstillingen er beregnet på å opprettholde Afkøling. Standard settpunkt kan endres av klinikerer i innstillingsalternativet.

Afkøling-settpunkttemperaturen for pasienten kan endres ved å bruke settpunktkontroll-ikonet.

Systemet gir legen muligheten til å velge en kroppstemperatur i området 30–40 °C (86–104 °F).

FORSIKTIG! Ønsket settpunkttemperatur skal kun angis av legen eller etter beskjed fra en lege.

Når settpunktet er justert, kjører CritiCool® MINI-anordningen automatisk ved optimalt nivå for å oppnå ønsket settpunkttemperatur. SP-temperaturen skal derfor angis på begynnelsen av Afkøling-modusen og ikke endres før pasienten må gjenoppvarmes eller før ønsket pasienttemperatur endres.

Etter å ha innstilt settpunkttemperaturen, følg instruksjonene på skjermen og gjør som beskrevet.

MERK: Når det er en forskjell mellom settpunkttemperaturen og kjernetemperaturen, påvirker ikke en ytterligere reduksjon i settpunkttemperaturen vanntemperaturen i omslaget.

MERK: Korte forbigående endringer i kjernetemperaturen påvirker ikke termoregulering og kompenseres av systemet.

MERK: Temperaturendringsfrekvensen avhenger av flere kliniske faktorer, inkludert pasientens størrelse, medisiner som administreres og helseindikatorer.

Modus for Kontrollert re-oppvarming

Denne modusen brukes for langsom, gradvis gjenoppvarming etter Afkøling.

I modus for Kontrollert re-oppvarming øker CritiCool® MINI settpunktet automatisk i små trinn til den når en Normotermisk måltemperatur.

I denne modusen vises den normotermiske måltemperaturen som **Måltemperatur**. Det neste gjenoppvarmingstrinnet, eller gjenoppvarming av virtuelt settpunkt (RVSP), vises som **Neste trinn**.

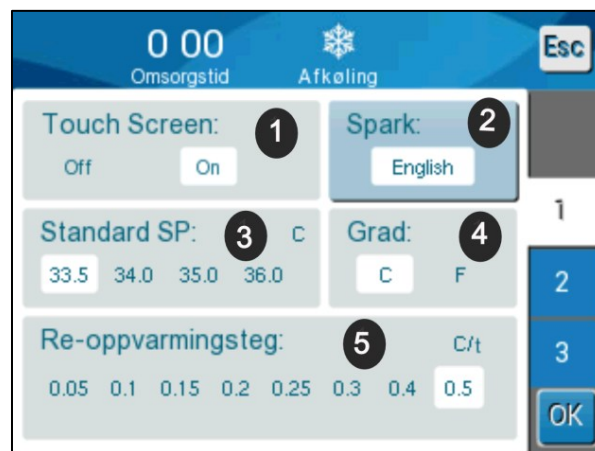
MERK: Alle termoregulerte pasienter skal overvåkes nøye. Justeringer kan fortsatt være nødvendig i modus for kontrollert gjenoppvarming.

MERK: Hvis det oppdages uventede temperatursvingninger ved opprettholdelse av pasienttemperaturen, anbefales enten 1) tettere overvåking, 2) langsommere gjenoppvarmingshastighet, 3) og/eller manuell gjenoppvarming.

Frekvensen for gjenoppvarmingssteg er konfigurert i innstillingsskjermen som vist nedenfor. Tilgjengelige steg er fra 0,05 °C til 0,5 °C per time i trinn på 0,05 °C.

Slik angir du gjenoppvarmingshastighet per time:

1. Trykk på MENY-ikonet .
2. Trykk på **Innstillinger** i menyen.
3. Skriv inn passordet og trykk på **OK**-knappen.



Figur 14: Velge et re-oppvarmingsteg

4. Velg ønsket gjenoppvarmingshastighet per time («Re-oppvarmingsteg»).

Varigheten av re-oppvarmingsteg avhenger av det valgte re-oppvarmingsteg:

- 30 minutter: gjenoppvarmingshastigheter på 0,15 °C / time eller raskere
- 1 time: gjenoppvarmingsfrekvens på 0,10 °C / time
- 2 timer: gjenoppvarmingsfrekvens på 0,05 °C / time

MERK: Langsommere gjenoppvarmingshastigheter anbefales.

5. Trykk på **OK** for å gå tilbake til hovedskjermbildet.

MERK: Hvis gjenoppvarmingshastigheten endres under gjenoppvarming, bør brukeren starte modus for kontrollert gjenoppvarming på nytt for umiddelbart å implementere den nye gjenoppvarmingshastigheten. Velg Meny, Modusvalg, Kontrollert gjenoppvarming. I versjon 2.1 og 2.2 vil dette resultere i at kjernetemperaturen opprettholdes i ett oppvarmingstrinn.

Det valgte gjenoppvarmingssteget vises på hovedskjermbildet som **T/h**.



Figur 15: Gjenoppvarmingstrinn på hovedskjermen

Kontrollert re-oppvarmingsprosess

Den kontrollerte gjenoppvarmingsprosessen starter med pasienten ved en temperatur for mild hypotermi.

Systemet øker pasientens temperatur, hvert gjenoppvarmingstrinn, til et virtuelt settpunkt for gjenoppvarming (RVSP) i henhold til de forhåndsbestemte trinnene for gjenoppvarming. RVSP vises på skjermen i modus for Kontrollert re-oppvarming som «Neste trinn».

Eksempel:

Pasientens kjernetemperatur er 33,5 °C, og den valgte trinntemperaturøkningen er 0,4 °C / time.

Det virtuelle settpunktet for gjenoppvarming vil økes med 0,2 °C hver halvtime. $33,5 + 0,2 = 33,7$ °C, derfor vil målet over en periode på 30 minutter være 33,7 °C.

Hvis man antar at kjernetemperaturen har nådd 33,7 °C på slutten av perioden på 30 minutter, legger algoritmen for kontrollert gjenoppvarming til 0,2 °C til det forrige virtuelle settpunktet, og det nye virtuelle settpunktet er nå $33,7 + 0,2 = 33,9$ °C i ytterligere 30 minutter, og så videre, til kjernetemperaturene når måltemperaturen.

MERK: Gjenoppvarmingsraten som velges i Settings (Innstillinger), er den gjennomsnittlige gjenoppvarmingsraten som ønskes i løpet av gjenoppvarmingsperioden. Det er ikke uvanlig om en pasient varmes opp mer i én periode og mindre i en annen, da algoritmen kompenserer basert på den faktiske pasienttemperaturen og justerer for flere faktorer.

Slik starter du Kontrollert re-oppvarming (eller starter Kontrollert re-oppvarming på nytt):

1. Trykk på MENY-ikonet .
2. Trykk på Modusvalg for å åpne MODUSVALG-panelet.



Figur 16: Velg modusvalget - Kontrollert re-oppvarming

3. Trykk på Kontrollert re-oppvarming.
4. Trykk på **OK**.

Følgende melding vises:



Figur 17: Bytter til Re-oppvarmingsteg

5. Bekreft at kjernetemperaturen ser riktig ut ved å kontrollere verdien på skjermen, deretter at proben er riktig plassert, og kontroller deretter verdien på skjermen igjen. Det kan ta opptil to minutter før verdiene slutter å svinge.
6. Når kjernetemperaturen fremstår som stabil, trykker du på OK for å starte gjenoppvarmingsprosessen.

MERK: Hvis det trykkes på «OK» før proben flyttes eller før verdiene stabiliserer seg, kan en unøyaktig kjernetemperatur brukes til å beregne det virtuelle settpunktet for gjenoppvarming (RVSP).

7. Modus for kontrollert gjenoppvarming har nå startet. CritiCool® MINI fortsetter sirkulasjonen.
8. Bekreft at kjernetemperaturene for pasient og hud som vises på skjermen, vises nøyaktig.
9. Følg instruksjonene nedenfor for å endre **måltemperatur**.

MERK: I «Kontrollert re-oppvarming»-modus endres settpunktvisningen til «Måltemperatur» med en standardverdi på 36,5 °C. Måltemperaturen er temperaturen den kontrollerte gjenoppvarmingsprosessen avsluttes ved.

MERK: Etter at Kontrollert re-oppvarming-trinnet velges, tar det tid før systemet oppnår likevekt og begynner å justere pasientens temperatur i samsvar med det programmerte gjenoppvarmingstrinnet. Dette skyldes variasjoner i individuelle pasientmedisiner, helseindikatorer og miljøet.

Hvis kjernetemperaturen blir mer enn 0,8 °C grader under måltemperaturen under gjenoppvarmingsfasen, vises følgende melding:



Figur 18: Lav kjernetemperatur

Hvis kjernetemperaturen blir mer enn 2 °C under måltemperaturen under gjenoppvarmingsfasen, vises følgende melding:



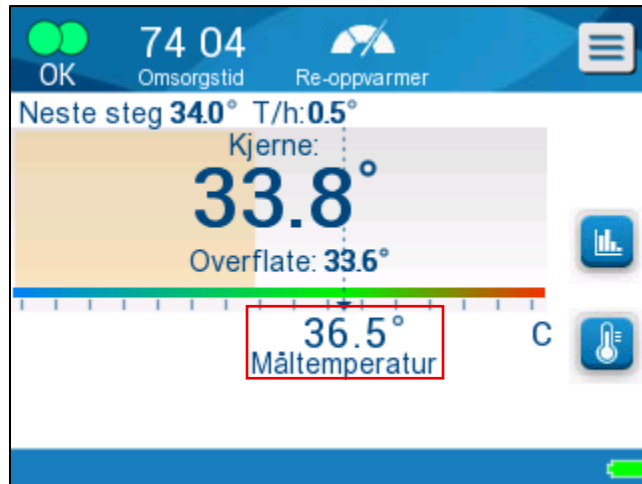
Figur 19: Meldingen Temperaturregulering er pauset

«Kontroller at kjerneproben er riktig innført i pasienten, og trykk deretter på OK for å fortsette gjenoppvarmingen.»

MERK: Når denne skjermen vises, termoregulerer ikke maskinen pasienten, og det strømmer ikke vann til omslaget!

Måltemperaturinnstilling

I «Modus for Kontrollert re-oppvarming» endres settpunktskjermen til «Målttemp.». Måltemperaturen er temperaturen den kontrollerte gjenoppvarmingsprosessen avsluttes ved.



Figur 20: Måltemperatur

Måltemperaturen kan settes til mellom 32,0 °C (86,0 °F) til 38,0 °C (104,0 °F) med en standard på 36,5 °C (97,7 °F).

MERK: Du kan bare få tilgang til dette panelet i modusen for kontrollert gjenoppvarming.

Slik endrer du måltemperaturen:

1. Trykk på ikonet for settpunkt-/måltemperatur .
2. Bruk  og  for å endre måltemperaturen.

MERK: Ikonet  og  gir en endring på 0,1 °C.

Hvert skalamerke i verktøylinjen gir en endring på 1°C



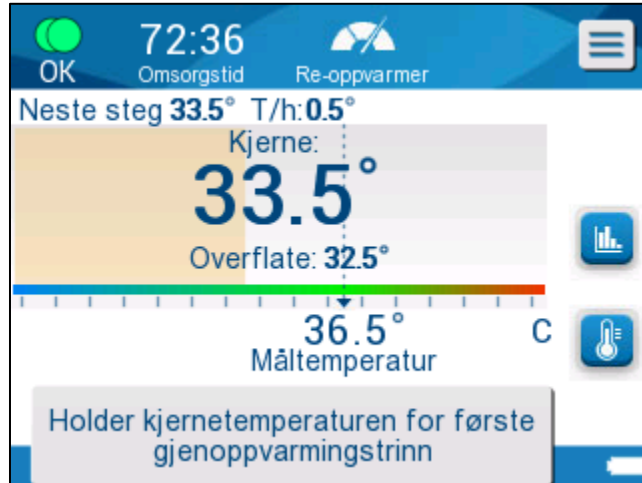
Figur 21: Panel for måltemperaturinnstilling

Trykk på **OK** for å bekrefte.

Måltemperaturen skal nå vises riktig.

Første trinn for Kontrollert re-oppvarming (kun programvareversjon 2.1 og 2.2)

Flytikonet begynner å bevege seg, og det vises en melding: «Holding Core Temp for First Step of Rewarming» (Holder kjernetemperaturen for første gjenoppvarmingstrinn).



Figur 22: Holder kjernetemperaturen for første gjenoppvarmingstrinn

Meldingen på skjermen og kjernetemperaturen vil opprettholdes under hele det første oppvarmingstrinnet. I løpet av denne tiden vil det virtuelle settpunktet for gjenoppvarming (RVSP) bli satt til gjeldende kjernetemperatur.

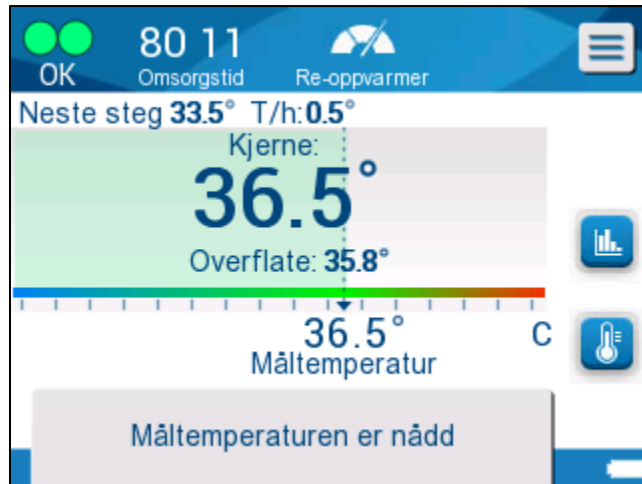
Varigheten av temperaturbevaringen avhenger av valget for gjenoppvarmingstrinn i Innstillinger (se [Figur 14](#)).

Etter første trinn for kontrollert gjenoppvarming (alle versjoner):

Når det første oppvarmingstrinnet er fullført, vil systemet tilbakestille RVSP basert på gjeldende kjernetemperatur og deretter fortsette å øke RVSP til måltemperaturen er nådd. En nøyaktig kjernetemperaturavlesning er avgjørende for riktig termoregulering. Tett overvåking er også nødvendig under termoregulering, spesielt ved gjenoppvarming.

Fullføre Kontrollert re-oppvarming

Når kjernetemperaturen når måltemperaturen, vises meldingen «Måltemperaturen er nådd». (Kun programvareversjon 2.1 og 2.2.) Meldingen blir værende i 60 minutter. Se bildet nedenfor.



Figur 23: Måltemperaturen er nådd

Ingen melding vises for programvareversjon 2.0 og tidligere.

CritiCool® MINI fortsetter å opprettholde kroppstemperaturen i henhold til måltemperaturen.

- Hvis termoreguleringen med CritiCool® MINI er fullført, se instruksjonene for klargjøring av CritiCool® MINI for lagring (kapittel 6, avsnitt *Før lagring*).
1. Hvis fortsatt termoregulering ønskes, bør normotermimodus brukes.
 2. Velg Meny, Modusvalg og deretter Normotermimodus.
 3. Juster settpunkttemperaturen etter behov.

Feilsøking i modus for Kontrollert re-oppvarming

Om plassering / bekreftelse av plassering av kjerneprobe

Hvis gjenoppvarmingen virker uvanlig, må du først bekrefte at kjernetemperaturproben er riktig satt inn og sitter godt, og at avlesningen er nøyaktig og stabil. Det kan ta opptil to minutter før avlesningen stabiliserer seg.

Når du overvåker pasienten eller når som helst når kjerneproben løsner fra pasienten, må du kontrollere kjerneproben. Se deretter på CritiCool® MINI-skjermen og sammenlign **kjernetemperaturen** med **Neste steg**.

MERK: På hovedskjermen indikerer Neste steg (virtuelt settpunkt for gjenoppvarming) retningen på kjernetemperaturen i umiddelbar fremtid. For de fleste oppvarmingshastigheter representerer den målkjernetemperaturen for de neste 30 minuttene.

Starte/gjenoppta modus for kontrollert gjenoppvarming

Hvis Neste steg ikke ser riktig ut, start modus for kontrollert gjenoppvarming på nytt ved å velge Meny, Modusvalg, Kontrollert gjenoppvarming og bekreft kjernetemperaturen på nytt når meldingen «Bytte til gjenoppvarming» vises. Dette vil beregne RVSP på nytt. I versjon 2.1 & 2.2 vil det også føre til at kjernetemperaturen holdes for neste trinn med gjenoppvarming.

«Kjerneavlesningen er for lav» i modus for kontrollert gjenoppvarming

Hvis kjernetemperaturen blir mer enn 2 grader under måltemperaturen under den kontrollerte gjenoppvarmingsfasen, eller hvis oppvarmingen går betydelig saktere enn forventet, vises følgende melding:



Figur 24: Meldingen Temperaturregulering er pauset

MERK: Når denne skjermen vises, termoregulerer ikke maskinen pasienten. Alarmene skal kontrolleres umiddelbart.

MERK: Hvis denne meldingen blinker gjentatte ganger, start modus for kontrollert gjenoppvarming på nytt.

Kontroller at kjerneproben er satt riktig inn i pasienten, og vent til kjernetemperaturavlesningen på skjermen stabiliserer seg. Dette kan ta opptil to minutter. Trykk på **OK** for å fortsette gjenoppvarmingen.

Gjenoppvarming i uventet hastighet

For å feilsøke gjenoppvarming som er raskere eller langsommere enn ønsket, må du først gjøre dette:

1. Følg veiledningen for kontrollert oppvarmingsmodus på side 44.
2. Bekreft at kjerneprobeavlesningen på skjermen virker nøyaktig ved å sammenligne kjerne- og overflateverdiene.
3. Bekreft at gjenoppvarmingshastigheten per time som er valgt i Innstillinger er passende (se side 44).
4. Bekreft at ingen miljøfaktorer bidrar (luftvarme, romtemperatur osv.)
5. Bekreft at omslaget er riktig plassert rundt pasienten.

Etter å ha bekreftet ovenstående, bør du deretter vurdere følgende alternativer:

Hvis du forblir i modus for Kontrollert re-oppvarming, opprettholder du gjeldende kjernetemperatur en stund ved å endre måltemperaturen slik at den samsvarer med den (se Måltemperaturinnstilling på side 43).

Start modus for kontrollert gjenoppvarming på nytt ved å velge Meny, Modusvalg, Kontrollert gjenoppvarming og bekreft kjernetemperaturen på nytt når meldingen «Bytte til gjenoppvarming» vises. Dette vil beregne RVSP på nytt. I versjon 2.1 og 2.2 vil det også føre til at kjernetemperaturen holdes lav for neste trinn med gjenoppvarming.

Gjenoppvarm pasienten manuelt ved å bruke Afkøling-modus.

Manuell gjenoppvarming

For å gjenoppvarme pasienten manuelt, bruk Afkøling-modus og velg en måltemperatur som er litt over kjernetemperaturen (se Modus for Kontrollert re-oppvarming på side 44) og vent til kjernetemperaturen når den nye måltemperaturen. Øk måltemperaturen et trinn til, og vent til kjernetemperaturen når neste trinn.

MERK: *Gjenoppvarmingstrinnet og varigheten av hvert trinn avhenger av kliniske protokoller.*

MERK: *Det anbefales å velge trinn på 0,2–0,3 °C per time i løpet av gjenoppvarmingsfasen.*

Normothermimodus

Normothermimodus er for oppvarming eller nedkjøling av en pasient for å oppnå eller opprettholde Normothermi. Standard settpunkt for Normothermimodus er 36,5 °C.

CritiCool® MINI-anordningen kjører automatisk ved optimalt nivå for å oppnå ønsket settpunkttemperatur.

Overstige Normothermispekteret

Hvis ønsket settpunkttemperatur er satt til å være utenfor Normothermispekteret (36 °C til 38 °C / 96,8 °F til 100,4 °F), vises meldingen «**UT AV NORMOTHERMIA SPEKTER**».



Figur 25: Meldingen Ut av normothermia spekter

Det er mulig å innstille settpunkttemperatur for pasienten mellom 30 °C–40 °C.

Innstillingsvindu

Innstillingsvinduet er inndelt i fem seksjoner og lar brukeren konfigurere ulike parametre.

MERK: Innstillingsvinduet er passordbeskyttet. Innstillingene kan kun endres av autorisert personell.

Passordet for innstillingsskjermen er 6873.

Slik forhåndskonfigurerer du innstillingene:

1. Velg **Innstillinger** fra menypanelet.
2. Oppgi passordet. Vinduet med innstillinger vises.
3. Trykk på sidenumrene for å bla i sidene.
4. Trykk på **OK** for å bekrefte endringer i innstillinger og for å returnere til hovedmenyen.

Innstillingsskjerm 1



Figur 26: Innstillingsskjerm 1

Innstillingsskjerm 1 inkluderer:

- Aktiver eller deaktiver Touch Screen (1).
- Spark (2)
- Standard settpunkttemperatur (3)
- Temperaturskalaer (celsius/fahrenheit) (4)
- Re-oppvarmingsteg for Kontrollert re-oppvarming-modus. (5)

Innstillingsskjerm 2

Innstillingsskjerm 2 inkluderer justerbare alarmgrenser for:

- Høy pasient temp (1)
- Lav pasient temp (2)
- Høy vanntemp (3)



Figur 27: Innstillingsskjerm 2

Innstillingsskjerm 3

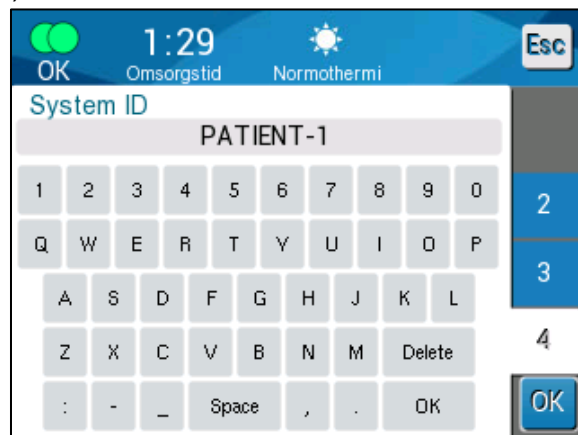
Innstillingsskjerm 3 inkluderer innstillingene for klokkeslett og dato:



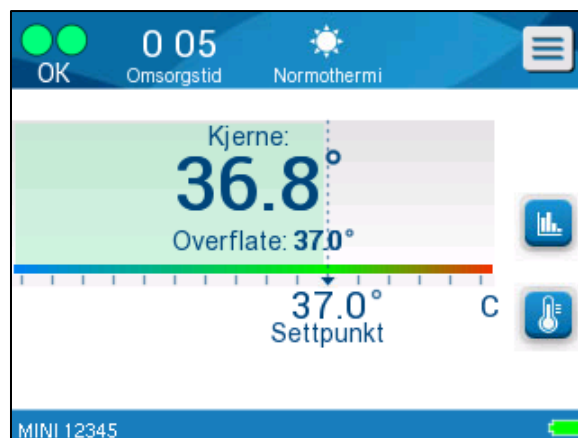
Figur 28: Innstillingsskjerm 3

Innstillingsskjerm 4

Innstillingsskjerm 4 inkluderer en funksjon for å tilpasse System-IDen til CritiCool® MINI. (f.eks. MINI 12345)



Figur 29: Innstillingsskjerm 4



Figur 30: Hovedpanel med System-ID

Oppsett av settpunkt/måltemperatur

Settpunktet er den valgte temperaturen i Afkøling og Normothermi hvor termoreguleringssystemet avkjøler eller varmer opp pasientens kropp.

Måltemperaturen er den valgte temperaturen i Kontrollert re-oppvarming hvor termoreguleringssystemet varmer kroppen opp for å bringe pasienten tilbake til en Normothermisk temperatur.

MERK: Ved oppstart er standard settpunkttemperatur for **Afkøling-modus** 33,5 °C (92,3 °F). Ved oppstart er standard settpunkttemperatur for **Normothermimodus** 36,5 °C (97,7 °F).

Etter oppstart er det mulig å endre både settpunkt og måltemperatur.

Slik endrer du settpunktet/måltemperaturen

1. Trykk på settpunkt-/måltemperatur-ikonet for å vise skjermpanelet for settpunkt-/måltemperaturinnstilling.



Figur 31: Skjerm bilde for settpunktinnstilling

2. Bruk  og  til å velge settpunkt-/måltemperatur for å angi en endring på 0,1 °C. Hvert avkrysningsmerke på skalaen gir en endring på 1,0°C.
3. Når du er ferdig, trykker du på **OK**.

Temperaturgraf

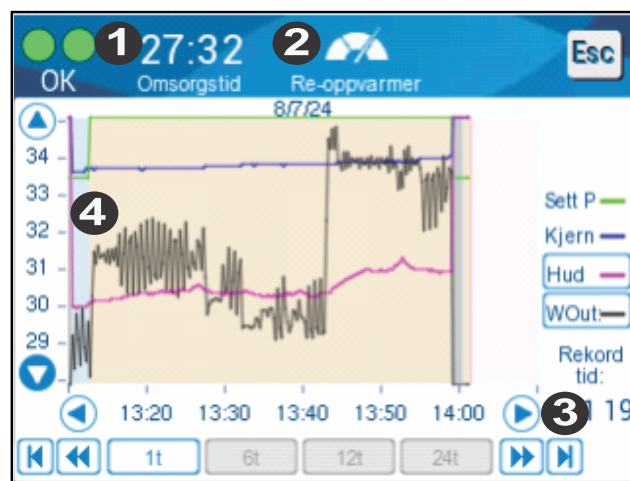
Bruk temperaturgrafikonet  eller menypanelet til å gå til den grafiske visningen av nåværende eller forrige økt.

1. CritiCool® MINI viser de nåværende parametrene.

Hvis omslaget eller temperaturprobene ikke er koblet til, vises siste kasus.

MERK: Temperaturgrafene for overflate (Surf) og vann ut (WOut) kan vises eller skjules.

MERK: Vann ut (WOut) vises bare i programvareversjon 2.1 og 2.2.



Figur 32: Temperaturgraf

2. Datoen vises øverst på grafen.
3. Tiden fra begynnelsen av prosedyren vises på X-aksen.
4. Temperaturen vises på Y-aksen. Du kan gå fremover eller tilbake i tid på grafen som vises, ved å bruke piltastene



5. Skjermen kan vise 1 time, 6 timer, 12 timer eller 24 timer. Bruk dobbeltpilene for å velge tidsområdet.



Service

Alternativet Service finnes i menypanelet. Følgende tjenester er inkludert:

- Tom
- Systemsjekk
- Tekniker
- Termisk desinfisering

Systemsjekk, tekniker og termiske desinfisering er omtalt i «Vedlikehold».



Figur 33: Velg service

Tom

Dette valget muliggjør tømning av restvann fra systemet før CritiCool® MINI skal oppbevares. Dette er anbefalt mellom kasuser.

Slik tømmer du vanntanken:

1. Bytt til standby-modus.
2. Koble omslaget fra systemet. Kast omslaget.
3. Koble en hann-dreneringskontakt til «vann ut» av CritiCool® MINI og før røret til en vask eller 2-liters beholder for vannoppsamling.



4. Trykk på MENY-ikonet .
5. Trykk på Service.
 - Trykk på **Tom**. Følgende skjermbilde vises.
6. Trykk på **Start** når du er klar til å begynne prosessen. Følgende skjermbilde vises.



Figur 34: Panel for å begynne å tømme



Figur 35: Panelet Tømming vann – Utfører

7. Vent til alt vannet har rent ut av systemet. Når vannet er helt tømt, vises det en melding som forteller at CitiCool® MINI nå er klar for oppbevaring inntil neste prosedyre.

Skifte ut omslaget

ADVARSEL! Unngå å koble fra slangene over elektrisk utstyr, da mild drypping kan forekomme under frakobling.

Slik skifter du ut omslaget:

1. Bytt til STANDBY og vent et øyeblikk for å la vannet komme tilbake til systemet.
2. Lukk omslagsklemmene for å unngå vannsøl.
3. Koble tilkoblingsslangene fra omslaget.
4. Fjern det brukte omslaget og kast det i henhold til sykehusets retningslinjer.
5. Plasser det nye omslaget (følg heftet med bruksanvisningen som medfølger hvert omslag).
6. Koble tilkoblingsslangene til det nye omslaget igjen.
7. Når du plasserer omslaget på pasienten, følg heftet med bruksanvisningen som medfølger hvert omslag.

Meldinger og varsler på brukspanel

Hvis omslagets slanger er tilkoblet, temperaturprobene er riktig tilkoblet og kjernetemperaturen måles, starter vannsirkulasjonen uten ytterligere brukerhandling. Hvis noen av betingelsene over ikke er oppfylt, viser driftspanelet meldingsområde tekniske og/eller kliniske alarmmeldinger med et -symbol.

MERK: Kliniske alarmer representerer alarmer med middels prioritet, mens tekniske meldinger representerer alarmer med lavere prioritet.

MERK: Alarmenes lydtrykk er 67,5 dBA ved en avstand på 10 centimeter.

Konstante alarmer oppstår i følgende tilstander:

- Stopptilstand
- Modusvalgskjerm

Følgende meldinger skal kontrolleres og bekreftes:

- Lav kjernetemperatur. Termoregulering fortsetter
- Kjerneavlesningen er for lav
- Ut av normothermia spekter
- Pasienttemperatur over XX,x °C(*)
- Pasienttemperatur under YY,y°C(*)
- Vanntemp. for høy (*)

MERK: Kun autoriserte brukere kan endre området til alarmene merket med (*) på innstillingsskjermen. Brukeren må skrive inn et passord for å åpne innstillingspanelet og endre alarmgrensen.



Figur 36: Justerbare alarmgrenser

Sikkerhetsmeldinger og -alarmer

ADVARSEL! Termoregulering stopper under sikkerhetsmeldinger.

Sikkerhetsmeldinger indikerer for brukerne at systemet har enten overkjølt eller overopphetet vannet som er i omløp.

Sikkerhetsmeldingene inkluderer følgende:

- VANNTEMPERATUREN ER FOR LAV



- VANNTEMPERATUREN ER FOR HØY



Hvis en slik tilstand oppstår, skal brukeren **slå av** systemet og finne årsaken til problemet.

Kliniske meldinger og alarmer

Kliniske meldinger krever at klinikeren (lege eller sykepleier) retter oppmerksomheten mot pasientens tilstand, eller at innstillingen må bekreftes av brukeren ved å trykke på **OK**-tasten.

Kliniske meldinger inkluderer følgende:

Tabell 5: Kliniske meldinger

Melding	Melding på skjermen	Beskrivelse
Kjerneavlesningen er for lav		Meldingen vises når kjernetemperaturen er minst 2 °C lavere enn settpunktet, eller når kjernetemperaturen er under 31 °C. En alarm lyder og termoregulering og vannstrømning stopper.
Bytter til auto-oppvarmingsmodus		Alarmen kan dempes i 5 minutter.
Pasienttemperaturen er over 38,5 °C		En alarm høres, men termoregulering fortsetter. Alarmen kan dempes i 30 minutter.

Melding	Melding på skjermen	Beskrivelse
Lav kjernetemperatur		Denne meldingen vises når kjernetemperaturen er $>0,8^{\circ}\text{C}$ mindre enn settpunktet eller i henhold til alarminnstillinger.
Pasienttemperaturen er under XX,X $^{\circ}\text{C}$		En alarm høres, men termoregulering fortsetter.

MERK: Det er mulig å endre området til disse alarmene på innstillingsskjermen. Brukeren kan velge hvilken temperatur alarmen «Høy pasienttemperatur» og «Lav pasienttemperatur» skal aktiveres ved.

Tekniske meldinger og varsler

Følgende tekniske meldinger kan vises. Følg instruksjonen i den tekniske meldingen for å løse problemet. Tilføy for eksempel vann om nødvendig, eller koble til temperaturprober hvis de ikke er tilkoblet.

Tabell 6: Tekniske meldinger og alarmer

Melding	Melding på skjermen
Koble til kjernetemperaturprobe	
Sjekk kjernetemperaturprobe	
Tilkoble tilkoblingsvannrør	

Melding	Melding på skjermen
Sjekk vannrør	
Lavt batteri. Koble til strømforsyning	
Tilføy vann	
Tanken er tom	

Informasjonsmeldinger

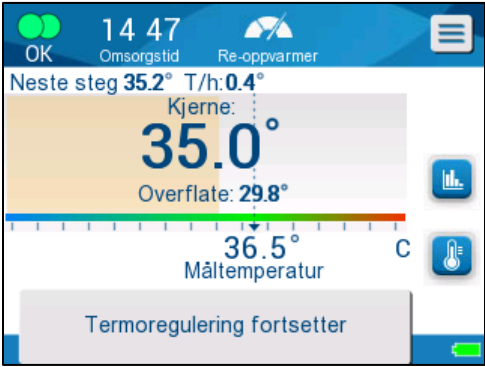
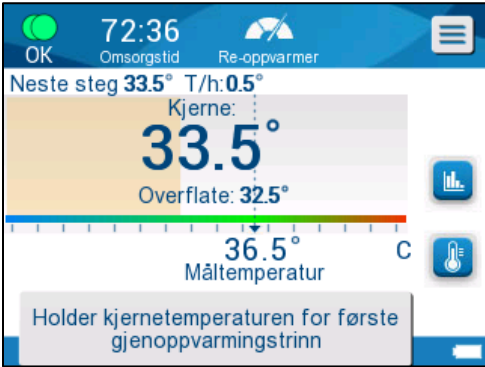
Informasjonsmeldinger indikerer maskinens status.

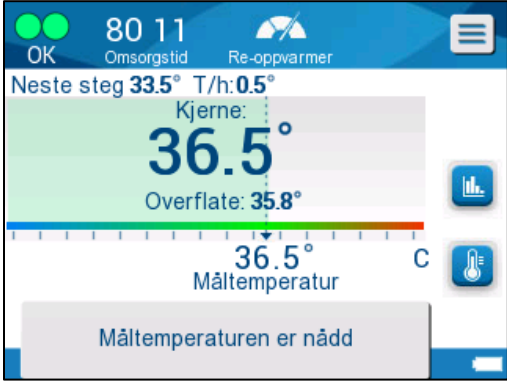
Disse meldingene er kun til informasjon, og krever ingen brukerhandling.

Meldingen vises nederst på hovedskjermbildet.

Informasjonsmeldinger inkluderer følgende:

Tabell 7: Informasjonsmeldinger

Melding	Melding på skjermen	Beskrivelse
Kroppstemp. innen akseptabelt nivå		Vises når kjernetemperaturen er stabil ved en akseptert kjernetemperatur.
Termoregulering fortsetter...		Vises når lav kjernetemperatur er bekreftet for fem sekunder.
Holder kjernetemperaturen for første gjenoppvarmingstrinn Denne meldingen vises bare i programvareversjon 2.1 & 2.2.		Denne meldingen vises når du starter modus for kontrollert gjenoppvarming etter at meldingen «Bytter til automatisk oppvarming» vises.

Melding	Melding på skjermen	Beskrivelse
Måltemperaturen er nådd Denne meldingen vises bare i programvareversjon 2.1 & 2.2.		Denne meldingen vises i modus for kontrollert gjenoppvarming når kjernetemperaturen når måltemperaturen.
Ut av normothermia spekter		Vises når en innstilt temperatur er valgt <32 °C eller >38,0 °C (Ut av normothermia spekter). Den nye settpunkttemperaturen bekreftes når OK trykkes og meldingen fjernes
Ingen batteri tilkoblet Denne meldingen vises bare i programvareversjon 2.1 & 2.2.		Vises når batteriet ikke er tilkoblet, ingen funksjonalitet på batteriet.

Meldinger i Afkøling-modus

Termoreguleringssystemet kan ha én av tre tilstander:

1. Kjernetemperaturen er over settpunktet [$T_c \geq T_{sp} - 0,8 \text{ °C}$]

I denne tilstanden starter temperaturkontroll uten ytterligere brukerhandling.

2. Kjernetemperatur er over 31 °C , men lavere enn settpunktet med $0,8 \text{ °C}$ [$31 \text{ °C} < T_c < (T_{sp} - 0,8)$] eller kjernetemperaturen er lavere enn forhåndsinnstilt alarm for lav pasienttemperatur.

I denne tilstanden fortsetter temperaturstyring og varmer pasienten mot settpunktet.

En informasjonsmelding vises og en lydalarm lyder. Ved å trykke på DEMP stopper alarmen i 30 minutter. Den skriftlige meldingen på skjermen fjernes bare når $\Delta \leq 0,6 \text{ °C}$.



Figur 37: Alarm for lav kjernetemperatur

3. Kjernetemperaturen er lavere enn settpunktet med mer enn 2 °C ($\Delta(T_{sp} - T_{core}) > 2 \text{ °C}$) eller hvis $T_c < 30,8 \text{ °C}$

Denne meldingen kan indikere at kjernetemperaturproben kan være ute av posisjon.

Følgende melding vises: «Temperaturregulering er pauset. Kjerneavlesningen er for lav. Bekreft sensorposisjon. Press ok for å fortsette» (Temperaturregulering er pauset. Kjerneavlesningen er for lav. Bekreft sensorposisjon. Trykk på OK for å fortsette.)

En hørbar alarm lyder også.



Figur 38: Temperaturregulering er pauset – Meldingen Kjerneavlesningen er for lav

Hvis du trykker på tasten ved siden av alarmikonet , vil alarmen dempes i fem minutter, men lar meldingen være igjen på skjermen.

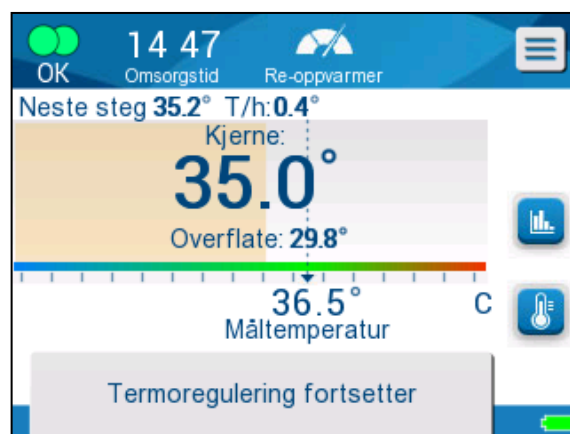
MERK: Hvis kjernetemperaturen er under 30,5 °C, kan alarmen ikke dempes.

MERK: Hvis brukeren avviser meldingen og ikke trykker på OK i løpet av 30 minutter, kan alarmen ikke dempes.

Mens meldingen vises, er termoregulering midlertidig stoppet og maskinen går over i standby-modus (vannet slutter å strømme til omslaget).

Kontroller at kjernetemperaturproben er på plass og at den lave temperaturen representerer den virkelige pasientstatusen, og trykk deretter på **OK** for å aktivere temperaturkontrollen på nytt.

Når **OK** trykkes, går skjermen tilbake til hovedskjermen, og følgende melding vises i 5 sekunder.



Figur 39: Meldingen Termoregulering fortsetter

Denne meldingen indikerer at det nå strømmer vann inn i omslaget og at termoreguleringen fortsetter.

Når det er trykket på **OK**, vises meldingen «Temperaturregulering er pauset» hvert 30. minutt til alarmbetingelsene er oppfylt.

Meldinger i modus for Kontrollert re-oppvarming

Under kontrollert gjenoppvarming kan det være to betingelser:

1. *Virtuelt settpunkt (VSP)-temperatur – Kjernetemperatur: >0,8 °C og <2°C:*

I dette tilfellet vises en melding med alarm, men termoregulering fortsetter.



Figur 40: Alarm for lav kjernetemperatur

2. *Pasientens kjernetemperatur < Måltemperatur og (Δ Virtuell SP-kjernetemp.) >2 °C*

Dette betyr at kjernetemperaturproben sannsynligvis er ute av kroppen. Følgende melding vises, og en lydalarm lyder:



Figur 41: Meldingen Kjerneavlesningen er for lav

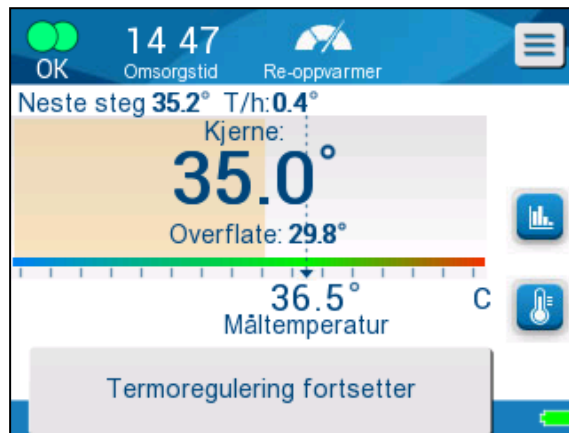
Ved å trykke på **DEMP** deaktiveres den hørbare tonen. Alarmen reaktiveres etter **5** minutter.

Maskinen regulerer ikke pasientens temperatur mens denne meldingen «Kjerneavlesningen er for lav» vises, og det strømmer ikke noe vann til omslaget.

Kontroller at kjernetemperaturproben er på plass og at den lave temperaturen representerer den faktiske pasientstatusen, og trykk på **OK** for å reaktivere temperaturstyring.

MERK: Hvis brukeren avviser meldingen og ikke trykker på **OK** i løpet av 30 minutter, **kan alarmen ikke dempes**.

Når **OK** trykkes, går skjermen tilbake til hovedskjermen, og følgende melding vises i 5 sekunder.



Figur 42: Meldingen Termoregulering fortsetter

Kapittel 5: Bestillingsinformasjon

Utstyr og tilbehør

Alt utstyr og tilbehør kan bestilles direkte fra Belmont Medical Technologies eller din lokale autoriserte distributør. Når du skal bestille deler, må du spesifisere modellnummeret slik det står oppført i dette kapittelet, samt serienummeret på CritiCool® MINI-anordningen din.

Tilgjengelige omslag

Modeller for forskjellige omslag er tilgjengelige. Se nedenfor.

Tabell 8: Bestillingsinformasjon for omslag

	Delenummer	Antall omslag per pakke	Pasientens størrelse/vekt	Omslagets lengde/bredde (m)
CureWrap® spedbarn	508-03518	8/eske	2,5–4,0 kg	0,659/0,448
	508-03521	8/eske	4,0–7,0 kg	0,698/0,602
CureWrap® Spedbarn Assortert	PED-SM008	8/eske	4/2,5–4,0 kg	0,659/0,448
	500-03518	4/eske	4/4,0–7,0 kg	0,698/0,602
	500-03521	4/eske		

Tilgjengelig tilbehør

Ett tilbehørssett følger med hver enhet. CritiCool® MINI-tilbehørssettet er tilgjengelig i to konfigurasjoner: en med gjenbrukbare temperaturprober (PN-nr. 200-00200) og en med adapterkabler for bruk med temperaturprober til engangsbruk (PN-nr. 200-00201). Se Tabell 9 og tabell 10.

Temperaturprobene til engangsbruk må bestilles separat. Tabell viser vanlig tilbehør som kan bestilles enkeltvis.

Tabell 9: CritiCool® MINI-tilbehørssett med gjenbrukbare prober

Underdelenr.	Beskrivelse	Antall levert
014-00005	Gjenbrukbar kjernetemperaturprobe for spedbarn, grå	1
014-00021	Gjenbrukbar overflatetemperaturprobe, grønn	1
200-00109	Tilkoblingsslang for vann, 2 × 2-veis	1
200-R0130	Filterenhet (intern)	1
014-00012	Gjenbrukbar temperaturprobeadapter	1
DDT320002	CritiCool® MINI trinnvis veiledning, norsk	1
405-00021	CritiCool MINI-desinfeksjonssett	1

Tabell 10: CritiCool® MINI-tilbehørssett for prober til engangsbruk

Underdelenr.	Beskrivelse	Antall levert
014-00028	Adapterkabel for kjernetemperaturprobe til engangsbruk, grå, Molex	1
014-00324	Adapterkabel for overflatetemperaturprobe til engangsbruk, 3,5 mm (1/8 tommer) én kontakt, grønn	1
200-00109	Tilkoblingsslang for vann, 2 × 2-veis	1
200-R0130	Filterenhet (intern)	1
014-00012	Gjenbrukbar temperaturprobeadapter	1
DDT320002	CritiCool® MINI trinnvis veiledning, norsk	1
405-00021	CritiCool MINI-desinfeksjonssett	1

Tabell 11: Tilbehør

Delenummer	Beskrivelse
014-00035	Kjernetemperaturprobe til engangsbruk, 9 F, Smiths Medical ER400-9 (20/pakke)
014-00036	Kjernetemperaturprobe til engangsbruk, 7 F, Metko FMT400/AOR-D2 (40/pakke)
014-00323	Overflatetemperaturprobe til engangsbruk, 3,5 mm (1/8 tommer) én port (50/pakke)
002-00069	Hannkontakt for tømning av vanntank (25/pakke)
200-R0130	Filterenhet (intern)
017-00250	CliniLogger™-enhet
200-00109	Tilkoblingsslanger for vann, 2 × 2-veis
014-00005	Gjenbrukbar kjernetemperaturprobe for spedbarn, grå
014-00021	Gjenbrukbar overflatetemperaturprobe, grønn
014-00028	Adapterkabel for kjernetemperaturprobe til engangsbruk, grå, Molex
014-00324	Adapterkabel for overflatetemperaturprobe til engangsbruk, grønn, 3,5 mm (1/8 tommer) én kontakt

Kapittel 6: Vedlikehold

Introduksjon

Dette kapitlet skisserer vedlikeholdsinstruksjonene for CritiCool® MINI-systemet. Kvalifisert sykehuspersonell kan utføre rutinemessig vedlikehold med mindre annet er spesifisert.

ADVARSEL! *Reparasjon og vedlikehold av CritiCool® MINI-systemet skal kun utføres av Belmont Medical Technologies eller autoriserte agenter fra Belmont Medical Technologies.*

Serviceinformasjon

Når du kommuniserer med autoriserte Belmont Medical Technologies-representanter vedrørende CritiCool® MINI-systemet, oppgi programvareversjonen og serienummeret på identifikasjonsetiketten som er plassert på CritiCool® MINI-anordningens bakpanel.

Ved kommunikasjon vedrørende omslag, skal du se etiketten på omslagets emballasje for detaljer om lotnummer.

Utskifting av batteriet skal bare foretas av en sertifisert Belmont Medical Technologies-servicetekniker.

Rutinemessig og forebyggende vedlikehold

CritiCool® MINI-anordningen skal før bruk inspiseres og vedlikeholdes for å sikre at den er i optimal stand, som beskrevet i Tabell 12.

Tabell 12: Anbefalt rutinemessig inspeksjons- og vedlikeholdsplan

Hyppighet	Inspeksjon/service	Utført av
Før hver bruk	<ul style="list-style-type: none"> Rengjør tilkoblingsslangene, hurtigkoblingskontaktene og beholderheten med en våt klut. Utfør en visuell inspeksjon med henblikk på eventuelle mekanisk svikt i prober, tilkoblingsslanger og strømkabelen. Utfør en visuell inspeksjon av CritiCool® MINI-anordningens utside. 	Kliniker eller sykehuspersonale
Som påkrevd av sykehusets/klinikkens protokoll	<ul style="list-style-type: none"> Rutinemessig utvendig rengjøring og desinfeksjon. Skift ut tilkoblingsvannslanger (delenr. 200-00109) med jevne mellomrom. 	Kliniker eller sykehuspersonale
I henhold til instruksjonen som finnes i: «2.DESINFEKSJONSFREKVENS»	<ul style="list-style-type: none"> Desinfisere vannkretsløp. 	Kliniker eller sykehuspersonale
Årlig	<ul style="list-style-type: none"> Årlig vedlikehold Skift ut filter * Termisk desinfisering (valgfritt) 	Autorisert tekniker fra Belmont Medical Technologies

*Utskiftning av filteret kan utføres oftere enn én gang i året ved behov (avhengig av vannkvaliteten).

Oversikt over rutinemessig vedlikehold

Rengjøring og desinfeksjon av den utvendige flaten og systemets vannbeholder skal gjøres hver gang før anordningen brukes. Systemkomponentene kan være forurensset under bruk og lagring av enheten fra mange faktorer.

FORSIKTIG!

- Ikke bruk børster av noe slag på maskinens berøringsskjerm eller dens tilbehør.
- Ikke senk maskinen i væske.
- Ikke vask den elektriske strømkontakten.
- Ikke bruk noe saltvann eller irrigerte væsker.
- Ikke bruk noen former for esterløsemidler.

For gjenbrukbare temperaturprober, følg produsentens anbefalinger og sjekk alltid temperaturprobene for riper og slitasje før og etter rengjøring. Proben skal IKKE brukes hvis den er skadet.

MERK: Følg sykehusets protokoller for desinfeksjon av produktet.

Rengjøring og desinfeksjon av utvendige overflater

Nødvendige verktøy for rengjøring av utvendige overflater

- PVU (personlig verneutstyr) i henhold til instruksjonene til produsenten av desinfeksjonsmiddelet.
- Lofrie kluter.

Anbefalte desinfeksjonsmidler for utvendige flater

- Klorinert blekemiddelløsning (5,25 % natriumhypokloritt-konsentrasjon)
- Kvartære ammoniumforbindelser (ammoniumklorid som aktiv ingrediens)

Før hver bruk

FORSIKTIG! *Bruk kun fingertrykk. Eksterne instrumenter utøver for høyt trykk på skjermen og bør ikke brukes.*

1. Bruk PVU som anbefalt av produsenten av desinfeksjonsmiddelet.
2. Sørg for at systemet er avslått og frakoblet strøm.
3. Bruk en lofri klut med sterilt vann, rengjør utsiden av maskinen og LCD-skjermen for tilsmussing.
4. Forbered desinfeksjonsløsningen som beskrevet av produsenten, og følg produsentens anvisninger for tidsvarighet og konsentrasjon.
5. Bruk en lofri klut med desinfeksjonsmiddelet, desinfiser utsiden av maskinen, LCD-skjermen og slangene.
6. Bruk en ny lofri klut fuktet med sterilt vann for å fjerne rester. Bruk kluten på utsiden av systemet, skjermen og slangene.

Rengjøre, desinfisere og sterilisere de gjenbrukbare temperaturprobene

Rengjøring, desinfeksjon og sterilisering av gjenbrukbare temperaturprober er i henhold til produsentens instruksjoner.

Prober til engangsbruk skal ikke gjenbrukes. Feil bruk kan føre til krysskontaminasjon og forringet sikkerhet.

Instruksjoner for desinfeksjon av vannkretsløp

1. NØDVENDIG DESINFEKSJONSUTSTYR				
A.	CritiCool® MINI-desinfeksjonssett (delenr. 405-00021) inneholder:			
	Omløpsslange med 2 kontakter		Delenr. 200-00181	
	Temperatursimulator		Delenr. 017-00245	
B.	PVU (personlig verneutstyr) i henhold til instruksjonene fra produsenten av NaDCC-tabletten.			
C.				Tabletter med anbefalt konsentrasjon av natriumdiklorisocyanurat (NaDCC)
D.	Desinfeksjonsservietter godkjent for teknisk bruk på sykehus			
E.	Sterilt vann / 0,22 µm filtrert vann (ca. 2 liter totalt) MERK: Ikke bruk avionisert vann eller vann som lages gjennom omvendt osmose, da det kan føre til korrosjon av systemets metallkomponenter.			

2. DESINFEKSJONSFREKVENS
Før første gangs bruk
Minst én gang hver tredje måned
Før langtidslagring (>3 måneder)
Før bruk etter langtidslagring (>3 måneder)

MERK: Desinfeksjon kan utføres oftere hvis sykehusets prosedyrer tilsier det.

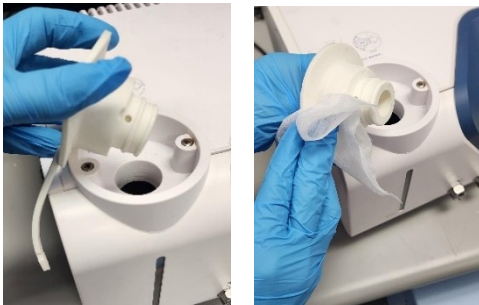
MERK: Hvis en pasient, kliniker eller biomateriale kommer i kontakt med vannkretsen, desinfiser umiddelbart etterpå.

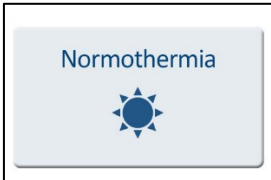
ANBEFALINGER FOR NADCC-KONSENTRASJON

Tabletter som trengs for å oppnå en NaDCC-konsentrasjon på minst 5382 ppm

PurTabs® (3,3 g)	Klorsept® 17 (3,4 g)	Aquatabs® (1,67g)
6 tabletter per 1 liter vann	6 tabletter per 1 liter vann	6 tabletter per 1 liter vann

3. KLARGJØRING OG DESINFEKSJON AV ENHETEN

A.		<p>Kontroller at enheten er slått AV. Sjekk nivået i vanntanken. Tilsett sterilt vann ved romtemperatur eller 0,22 µm filtrert vann til vannstanden er omtrent 1,5 cm fra toppen av fyllindikatoren for å sikre at maskinen har 1 liter.</p> <p><i>MERK: Alternativt kan desinfeksjonsløsningen lages i en separat beholder i henhold til instruksjonene fra produsenten av NaDCC-tabletten.</i></p>	
		<p>PVU påkrevd</p> <p>Bruk passende PVU i henhold til instruksjonene fra produsenten av NaDCC-tabletten.</p>	
B.	<p>Tilsett NaDCC</p>	<p>Fjern lokket fra enhetens vanntank. Finn frem NaDCC-tablettene som skal brukes, og tilsett 6 tabletter i enhetens vanntank (se ovenfor).</p> <p><i>MERK: Ikke desinfiser vannkretsen nær området der du pleier.</i></p>	
		<p>La tablettene løse seg opp i 15 minutter.</p> <p>Mens tablettene løser seg opp utføres resten av trinnene i punkt C.</p> <p><i>MERK: Ikke la den oppløste tablettløsningen være i enhetens vanntank i mer enn 20 minutter.</i></p>	
C.	<p>Omløp med 2 kontakter</p>	<p>Rengjør hetten med desinfeksjonsservietter som er godkjent for teknisk bruk på sykehus, og sett deretter hetten på igjen.</p>	
			

	Delenr. 200-00181	Koble de blå slangene (delenr. 200-00109) til omløpsslangesettet med 2 kontakter (delenr. 200-00181). Koble de andre endene av de blå slangene til enheten.
D.		Koble til enheten, slå den PÅ , og vent til selvtesten er fullført.
E.		Velg og la enheten kjøre i normotermimodus. Angi pasientsettpunktet til 37 °C.
F.		Sett temperatursimulatoren (delenr. 017-00245) inn i kjernetemperatur kontakten på forsiden av enheten, og still den inn på 36,0 °C ±0,3 ved å vri på hendelen og følge med på skjermen.
G.		La løsningen sirkulere i 5 minutter (minst) til 6 minutter (maksimalt) for å desinfisere enhetens vannkretsløp . Sett enheten i Standby-modus når prosedyren er fullført.
H.		Fjern omløpsslangesettet fra det tilkoblede blå slangesettet. Tøm løsningen fra enhetens vanntank som beskrevet i instruksjonene i « kapittel 4 – Slik tømmer du vanntanken: » Kast rengjøringsløsningen i henhold til sykehusets prosedyrer.
I.	Skyllesyklus	Fortsett med del 4 «Skyllesyklus» for å fullføre desinfeksjons- og rengjøringsprosedyren.

4. SKYLLESYKLUS

MERK: Enheten **MÅ** skylles. Hvis enheten ikke skylles, kan det oppstå skade på enhetens innvendige komponenter.

A.		Fyll opp enheten med 1 liter sterilt eller 0,22 µm filtrert vann (uten NaDCC).	
B.		Koble riktig omløpsslangesett til de blå slangene som fortsatt er koblet til enheten.	
C.			Sett enheten i normotermimodus igjen, og la temperatursimulatoren fortsatt stå på 36,0 °C ±0,3. La vannet sirkulere i minst 5 minutter før enheten settes i Standby-modus.
D.	Fjern omløpsslangesettet fra det tilkoblede blå slangesettet. Tøm løsningen fra enhetens vanntank som beskrevet i instruksjonene i « kapittel 4 – Slik tømmer du vanntanken: » Fyll enheten med 1,2 liter romtemperert sterilt eller 0,22 µm filtrert vann hvis enheten skal tas i bruk igjen , eller la tanken være tom hvis den skal settes på lager .		
E.	Slå enheten AV , ta ut støpselet og koble fra de blå slangene. Koble fra og sett temperatursimulatoren (delenr. 017-00245) til lagring.		

ENHETEN ER NÅ KLAR TIL LAGRING ELLER NESTE PASIENT

MERK: Dette dokumentet erstatter ikke kravet om å lese hele brukerhåndboken for enheten. Se enhetens brukerhåndbok for fullstendige instruksjoner om drift, vedlikehold og rengjøring.

Termisk desinfeksjonsprosess (selvrensjøring)

Denne funksjonen utfører en termisk desinfeksjon av vanntanken og interne slanger og rør og er valgfri.

Termisk desinfeksjon av CritiCool® MINI er en innebygd funksjon som varmer opp vannet som er i omløp i systemet, slik at varmen kan desinfisere systemets interne vannveier, inkludert vanntanken.

Nødvendig utstyr

- Omløpsslange delenr. 200-00181 eller delenr.200-00096
- Opptil 1,2 liter sterilt eller 0,22 µm filtrert vann

Slik utfører du termisk desinfeksjon:

Sørg for at vanntanken er full og at omløpsslangen er tilkoblet.

1. Velg **Service** i hovedmenyen.



Figur 43: Velge tjenesten Termisk desinfisering

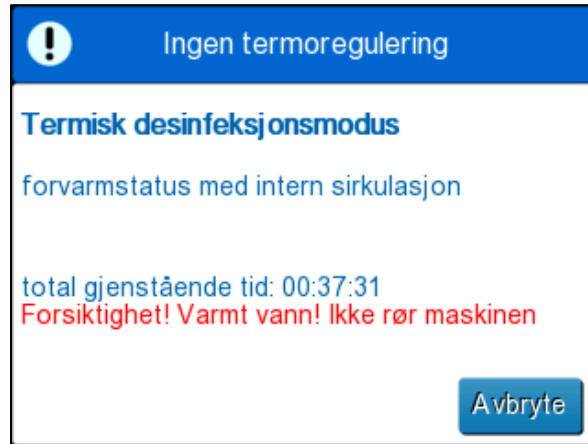


Figur 44: Slik setter du i gang termisk desinfeksjon

2. Trykk på Termisk desinfisering og deretter OK.
3. Prosessen er passordbeskyttet. Oppgi passord.

4. Trykk på OK. Følgende bekreftelsesmelding vises:
5. Verifiser at tanken er full. Koble til omløpsslangen og trykk på OK. Termisk desinfeksjon starter. Nedtelling vises på skjermen.

Prosessen tar omtrent 2 til 3 timer.



Figur 45: Termisk desinfeksjonsmodus

FORSIKTIG! Ikke berør maskinen eller slangene under selvrengjøringsprosessen da disse blir VARME

MERK: Se bruksanvisningen for mer informasjon.
 Bruk kun sterilt vann eller 0,22 mikroners filtrert springvann.
 Tøm alltid vannet etter den termiske desinfeksjonsprosessen.

Systemsjekktjeneste

Systemsjekktjenesten igangsettes fra Servicemenyen.

Systemsjekktjenesten utfører en fullstendig kontroll av systemet ved å kontrollere funksjonaliteten til følgende komponenter:

- Skjermen og lydsignalet
- Pumpen
- Omslagets tilkobling
- Trykkmåleren
- Varme- og kjøleenheten
- Temperaturen til inngående og utgående vann

Når systemsjekktjenesten er fullført, indikerer dette at CritiCool® MINI-anordningen fungerer.

MERK: Hvis CritiCool® MINI ikke har vært i bruk på en lang stund, anbefales det å utføre en fullstendig systemsjekk.

Slik utfører du en systemsjekk:

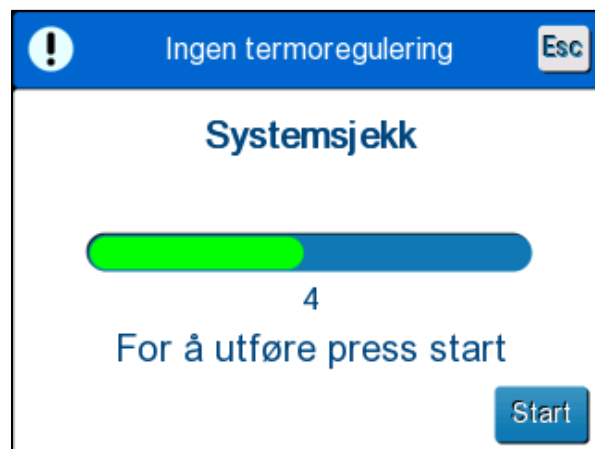
MERK: Kontroller at vanntanken er full før du utfører systemsjekk.

1. Velg **Service** i hovedmenyen. Følgende vindu vises.



Figur 46: Velge Systemsjekk

2. Velg **Systemsjekk** på skjermbildet Service, og klikk deretter på **OK** for å bekrefte. Det vises en melding som ber deg om å bekrefte systemsjekkstart.
3. Trykk på **Start**.



Figur 47: Systemsjekk pågår

Systemsjekk initieres. Progresjonslinjen som vises på skjermen indikerer progresjonen. Systemsjekken tar omtrent 10 minutter.

Når prosessen er ferdig, vises meldingen «SYSTEMSJEKK FULLFØRT» på skjermen.

4. Gå til bruksskjermen.
5. Slå AV CritiCool® MINI.

Skifte ut filter

Filteret er for å filtrere hardt smuss eller store partikler, og det er ikke beregnet på å filtrere vannet fra bakteriekontaminasjon.

Filteret må skiftes ut hver tolvte måned som et minimum.

MERK: *Filteret skal kun skiftes ut av autorisert personell fra Belmont Medical Technologies / autorisert biomedisinsk personell. Se servicehåndboken for utskiftingsinstruksjoner.*



Kapittel 7: Feilsøking

Generelt

CritiCool® MINI-anordningen er utstyrt med selvtestrutiner som overvåker systemets drift kontinuerlig. En feilmelding vises på meldingsskjermen hvis en systemfeil eller funksjonssvikt oppdages. Se veiledningen for feilsøking hvis en funksjonsfeil oppstår.

Veiledning for feilsøking

Tabell 13: CritiCool MINI-systemfeil (Ingen melding) Veiledning for feilsøking viser noen mulige scenarioer som kan indikere en funksjonsfeil, årsaken og anbefalte tiltak.

Tabell 14: Overfylling av vanntank lister opp feilsøking ved overfylling av vanntanken.

Tabell 15: Veiledning for feilsøking ved CritiCool MINI-systemmelding viser en liste over feilmeldinger som vises på CritiCool® MINI-anordningens skjerm.

FORSIKTIG! Reparasjon og vedlikehold av CritiCool® MINI-systemet skal kun utføres av Belmont Medical Technologies eller autoriserte agenter fra Belmont Medical Technologies.

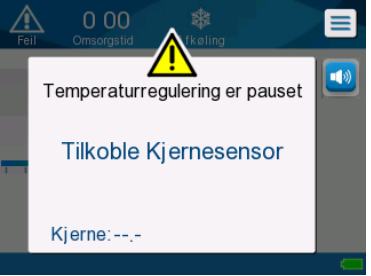
Tabell 13: CritiCool MINI-systemfeil (Ingen melding) Veiledning for feilsøking

Observasjon	Mulig problem	Tiltak som skal utføres
Strømbryteren på CritiCool® MINI-anordningen er satt til «PÅ», men er ikke aktivert, og kontrollpanelet er tomt.	CritiCool® MINI er frakoblet.	Kontroller koblingene til strømkabelen.
	Ingen linjespenning	Ring biomedisinsk avdeling.
Omslag begynner å lekke.	Omslaget ble utilsiktet punktert i løpet av driften.	Slå av CritiCool® MINI og la vannet returnere til beholderen. Om mulig, skift ut omslaget.
Det lekker vann fra kontakten mellom omslaget og tilkoblingsslangen.	Tilkoblingsslangene er ikke riktig forseglet.	Lukk klemmene på omslaget. Koble fra tilkoblingsslangene og koble dem til igjen til du hører klikkelyden.
	Skade på tilkoblingsslanger.	Skift ut tilkoblingsslangene.
	Skade på hurtigkoblingskontakt.	Ring biomedisinsk avdeling.
Det lekker vann mellom tilkoblingsslangene og CritiCool® MINI.	Tilkoblingsslangene er ikke riktig tilkoblet.	Koble tilkoblingsslangene fra maskinen og koble dem til igjen til du hører klikkelyden.
	Skade på tilkoblingsslanger.	Skift ut tilkoblingsslangene.
	Skade på hurtigkoblingskontakt.	Ring biomedisinsk avdeling.

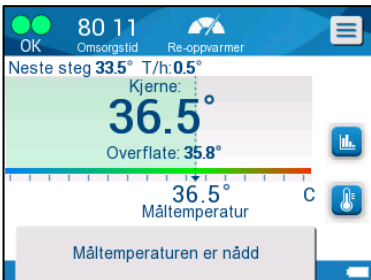
Tabell 14: Overfylling av vanntank

Observasjon	Tiltak som skal utføres
Vanntanken er overfylt	<p>Det er nødvendig å tømme vanntanken etter hver bruk for å unngå overfylling:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Koble den ene enden av CureWrap®-tilkoblingsslangene til den høyre hurtigkoblingskontakten. <p>eller</p> <p>Koble den <i>grå-fargede</i> enden av CureWrap®-tilkoblingsslangene til den høyre hurtigkoblingskontakten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 Koble den spesielle hannkoblingen til tilkoblingsslangen (se nedenfor). 3 Slå på CritiCool® MINI. 4 Velg Tom-modus i Service. 5 La restvannet renne inn i en beholder, bøtte eller vask. 6 Slå CritiCool® MINI av når ønsket vannivå er nådd.
	

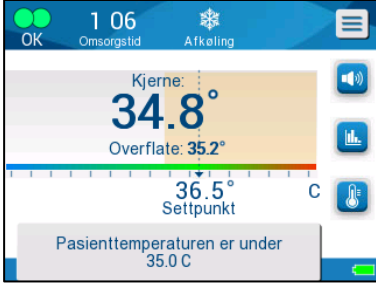
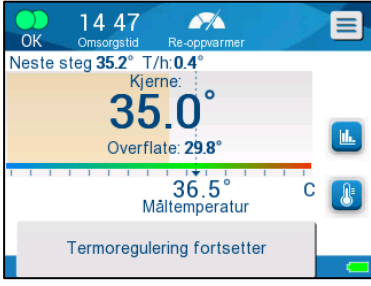
Tabell 15: Veiledning for feilsøking ved CritiCool MINI-systemmelding

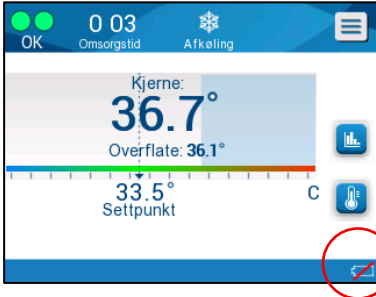
Melding	Årsak til problemet	Tiltak som skal utføres	Kommentarer
 Indikerer at en alarm er aktivert			
Tanken er tom 	Det er ikke noe vann i tanken. Vanntankens flottør sitter fast	Åpne vanntankhette. Fyll vanntanken opp igjen til maks. Sett inn en lang gjenstand for å frigjøre flottøren.	
Tilføy vann 	Vannnivået er for lavt	Fyll vanntanken opp igjen til maks.	Alarmen kan dempes i ubegrenset tid.
Tilkoble vannrør 	Tilkoblingsslangene er ikke tilkoblet.	Koble til tilkoblingsslanger. Kontroller med henblikk på floker, brett eller gjenstander som hindrer vannet i å strømme til omslaget. Kontroller klemmene.	* Lydsignalet dempes i 30 minutter hvis alarmdemping trykkes.
Tilkoble Kj ernesensor 	Ingen kjernetemperaturprobe er innsatt i kontakten.	Koble til kjernetemperaturprobe	* Lydsignalet dempes i 30 minutter hvis alarmdemping trykkes.

Melding	Årsak til problemet	Tiltak som skal utføres	Kommentarer
<p>Sjekk vannrør</p> 	<p>Omslaget er blokkert grunnet feil innpakking. Omslagets klemmer er lukket.</p>	<p>Kontroller med henblikk på floker, brett eller gjenstander som hindrer vannet i å strømme til omslaget. Kontroller klemmene.</p>	<p>* Lydsignalet dempes i 30 minutter hvis alarmdemping trykkes.</p>
<p>Sjekk kjernesensor</p> 	<p>Feilplassering av kjernetemperaturprobe i kjernekontakt. Kjernetemperaturproben adapter er koblet til CritiCool® MINI uten temperaturproben.</p>	<p>Koble kjernetemperaturproben til riktig kontakt. Koble temperaturproben til engangsbruk til adapteren og sett den inn i pasienten.</p>	<p>Denne alarmen kan ikke dempes.</p>
<p>Lite batteri. Koble til strømforsyning</p> 	<p>Batteriet til CritiCool® MINI har ikke strøm.</p>	<p>CritiCool® MINI må kobles til en strømforsyning.</p>	<p>Denne alarmen kan ikke dempes.</p>
<p>Kjerneavlesningen er for lav</p> 	<p>Meldingen vises når kjernetemperaturen er minst 2 °C lavere enn settpunktet – eller når kjernetemperaturen er under 31 °C.</p>	<p>Bekreft lokasjonen til kjernetemperaturproben. Trykk på OK for å fortsette.</p>	<p>En alarm aktiveres og termoregulering stopper. Alarmen kan dempes i 5 minutter. MERK: Hvis du avviser meldingen og ikke trykker på OK i løpet av 30 minutter, kan ikke alarmen dempes før OK-knappen trykkes. Når OK trykkes, går skjermen tilbake til hovedskjermen, og en melding vises i 5 sekunder, hvilket indikerer at termoreguleringen er gjenopptatt.</p>

Melding	Årsak til problemet	Tiltak som skal utføres	Kommentarer
<p>Bytter til auto-oppvarmingsmodus</p> 	<p>Bekreftelse av pasientens kjernetemperatur før det går over til modus for kontrollert gjenoppvarming.</p>	<p>Bekreft pasienttemperaturen.</p> <p>Trykk på OK for å fortsette når dette er bekreftet.</p>	<p>Denne alarmen kan ikke dempes.</p>
<p>Holder kjernetemperaturen for første gjenoppvarmingstrinn</p> 	<p>Denne meldingen vises når du starter modus for kontrollert gjenoppvarming etter at meldingen Switching to «Bytter til automatisk oppvarming» vises.</p>	<p>Hold øye med pasientens temperatur.</p>	<p>I programvareversjon 2.1 og 2.2 opprettholdes kjernetemperaturen for det første gjenoppvarmingstrinnet, som varer fra 0,5 til 2,0 timer, og denne meldingen vises i 30 minutter.</p> <p>Denne meldingen vises kun i programvareversjon 2.1 og 2.2.</p>
<p>Måltemperaturen er nådd</p> 	<p>Denne meldingen vises i modus for kontrollert gjenoppvarming når kjernetemperaturen når måltemperaturen.</p>	<p>Informer klinikerer.</p> <p>Hvis du fortsetter med termoregulering, start normotermimodus via modusvalg.</p>	<p>Denne meldingen vises i 30 minutter.</p> <p>Denne meldingen vises kun i programvareversjon 2.1 og 2.2.</p>
<p>Vanntemp. er for lav</p> 	<p>Vanntemperatur i systemet er mindre enn 10 °C (50 °F).</p>	<p>Termoregulering stopper.</p> <p>Slå systemet AV i 3 sekunder, og slå det deretter PÅ igjen.</p> <p>Hvis problemet fortsetter,</p> <p>Slå av CritiCool® MINI og kontakt en Belmont Medical Technologies-representant.</p>	<p>Alarmen kan dempes i ubegrenset tid.</p>

Melding	Årsak til problemet	Tiltak som skal utføres	Kommentarer
<p>Vanntemp. er for høy</p> 	<p>Når vanntemperaturen i systemet er mer enn 42 °C (107,6 °F).</p>	<p>Termoregulering stopper til vannet avkjøles eller systemet stopper.</p> <p>Slå systemet AV i 3 sekunder, og slå det deretter PÅ igjen. Hvis problemet fortsetter,</p> <p>Slå AV CritiCool® MINI og kontakt en Belmont Medical Technologies-representant.</p>	<p>Alarmen kan dempes i ubegrenset tid.</p>
<p>Pasienttemperaturen er over XX,X °C</p> 	<p>Alarmen for høy pasienttemperatur kan konfigureres i «Innstillinger».</p> <p>Alarmen og meldingen utstedes i henhold til valgt alarmgrense.</p> <p>De tilgjengelige verdiene er: 36 °C, 36,5 °C, 37 °C, 37,5 °C, 38 °C, 38,5 °C</p>	<p>Kontroller at kjernetemperaturproben er på plass, og følg med på pasientens temperatur.</p> <p>Informer kliniker.</p>	<p>Termoregulering fortsetter.</p> <p>Alarmen kan dempes i 30 minutter.</p>
<p>Lav kjernetemperatur. Termoregulering fortsetter</p> 	<p>Denne meldingen vises:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Når kjernetemp. Er >0,8 °C lavere enn settpunktet. 2. I henhold til alarminnstillinger. 	<p>Kontroller at kjernetemperaturproben er på plass, og fortsett å følge med på pasientens temperatur.</p> <p>Ingen handling er nødvendig.</p> <p>Ved manuell gjenoppvarming: Ikke forsøk å øke mer enn 0,8 °C over den faktiske kjerne-temperaturen.</p>	<p>En alarm aktiveres for denne meldingen, men termoregulering fortsetter.</p> <p>Alarmen kan dempes i 30 minutter.</p>

Melding	Årsak til problemet	Tiltak som skal utføres	Kommentarer
<p>Pasienttemperaturen er under XX,X °C</p> 	<p>Kjernetemperatur er under den forhåndsconfigurerte alarmgrensen i Innstillinger-menyen.</p> <p>Alarmen og meldingen utstedes i henhold til valgt alarmgrense. De tilgjengelige verdiene er: 31 °C, 32 °C, 33 °C, 34 °C, 35 °C, 36 °C.</p>	<p>Kontroller at kjernetemperaturproben er på plass, og følg med på pasientens temperatur.</p> <p>Informér legen.</p>	<p>Termoregulering fortsetter.</p> <p>Alarmen kan dempes i 30 minutter.</p>
<p>Kroppstemperatur innen akseptabelt nivå</p> 	<p>Kjernetemperaturen når en akseptabel kjernetemperatur.</p>		<p>Meldingen vises i 5 sekunder.</p>
<p>Termoregulering fortsetter</p> 	<p>CritiCool MINI har etterlatt en alarmtilstand og returnert til normal driftsmodus.</p>	<p>Bekreft pasienttemperatur.</p>	<p>Meldingen vises i 5 sekunder.</p>
<p>Ut av normothermia spekter</p> 	<p>Settpunkttemperatur for Normothermi er <32 °C og >38,0 °C.</p> <p>Termoregulering fortsetter for denne meldingen.</p>	<p>Den nye settpunkttemperaturen bekreftes når OK trykkes, og meldingen fjernes.</p>	<p>Ingen alarm.</p>

Melding	Årsak til problemet	Tiltak som skal utføres	Kommentarer
<p>Ingen batteri tilkoblet</p> 	<p>Batteriet er ikke tilkoblet, ingen funksjonalitet på batteriet.</p>	<p>Sørg for at batterikontakten er ordentlig festet. Hvis den er frakoblet, koble den til igjen for å gjenopprette batteriets funksjonalitet.</p>	<p>Ingen alarm, ingen melding på skjermen, bare batteriikonet er strøket over.</p> <p>Dette symbolet for ingen batteritilkobling vises bare i programvareversjon 2.1 og 2.2.</p>

Kapittel 8: Instruksjoner for installasjon og bruk av CliniLogger™

Oversikt og installasjon

Introduksjon

Formålet med den valgfrie CliniLogger™-anordningen er å lagre CritiCool® MINI- / CritiCool®- / Allon®-systemenes vitale data for ytterligere referanse. Ved å bruke CliniLogger™-visningsprogramvaren, kan brukeren benytte en ekstern PC for å gjennomgå disse lagrede dataene.

Bruke CliniLogger™-programmet

CliniLogger™-anordningen kobles til RS-232 (serie)-kontakten bakpå CritiCool® MINI for dataoverføring. **Data lages ved hvert intervall på ett minutt** mens anordningen er tilkoblet.

Koble CliniLogger™-anordningen til CritiCool® MINI før den medisinske prosedyren startes.

Belmont Medical Technologies anbefaler å registrere data fra CritiCool® MINI-anordningen for én pasient om gangen. På slutten av prosedyren skal du koble CliniLogger™-anordningen fra termoreguleringsmaskinen og koble den til en PC. Last ned dataene fra anordningen, og koble deretter CliniLogger™ til termoreguleringsmaskinen slik at den er klar til neste prosedyre.

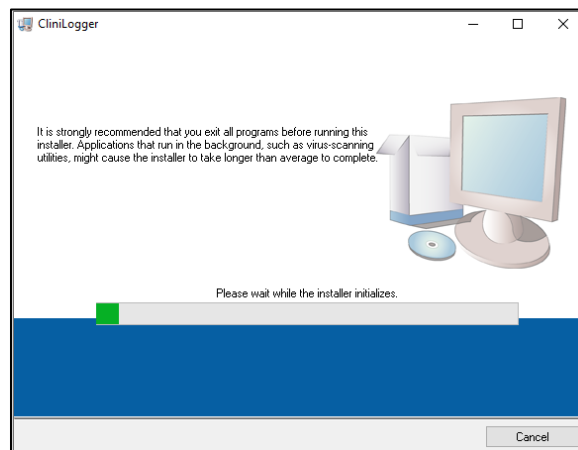
CliniLogger™-programvaren

CliniLogger™-anordningen er utstyrt med en CD med CliniLogger™-visningsprogramvaren som skal installeres på en PC, slik at de lagrede dataene kan lastes ned og vises på CritiCool® MINI. Alternativt kan du laste ned programvaren på nett ved å sende en forespørsel til Belmonts tekniske service på techsupport@belmontmedtech.com for å få koblingen.

Installere programvaren

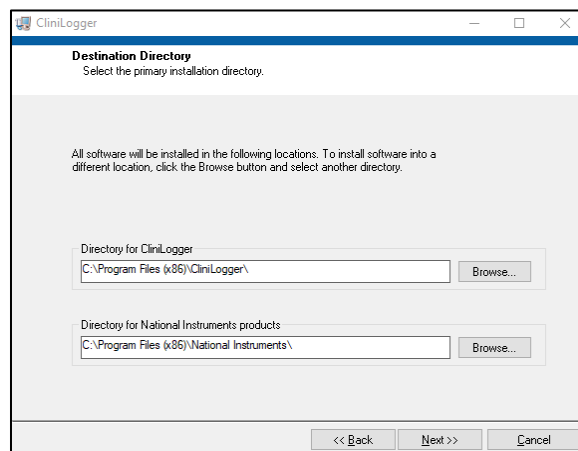
Slik installerer du CliniLogger™-programvaren:

1. Dobbeltklikk på **My Computer** på PC-en din, og åpne CD-stasjonen.
2. Dobbeltklikk på mappen **Installer**.
3. Dobbeltklikk på mappen **Volume**
4. Dobbeltklikk på **setup**; vinduet for installasjon av CliniLogger™ vises.



Figur 48: CliniLogger™-initialisering

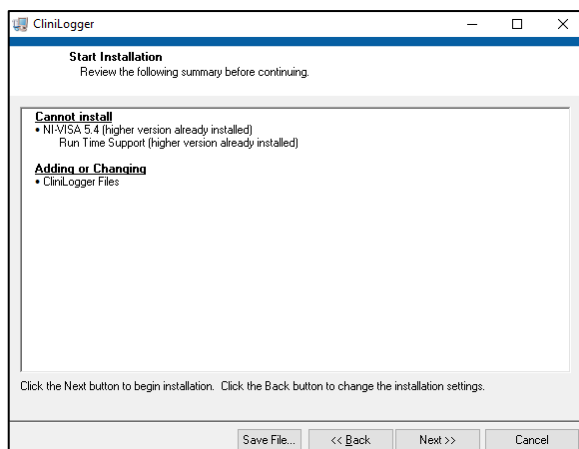
Følgende skjermbilde vises når initialiseringen er fullført:



Figur 49: CliniLogger™-installasjon

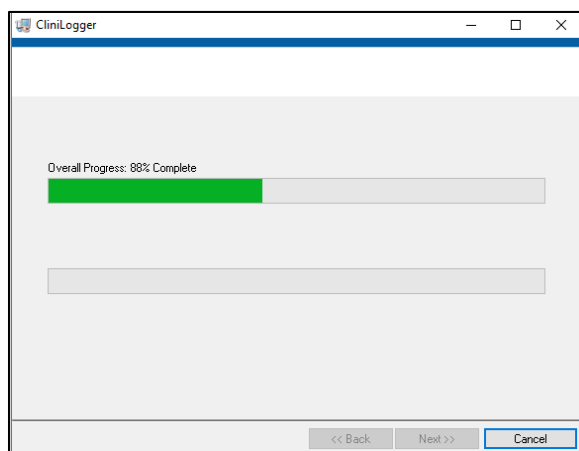
5. Du kan endre installasjonens plassering ved å klikke på Browse gjennom og velge en ny plassering. Klikk på Next. Lisensavtalevinduet vises.

6. Velg I accept the above License Agreement(s) for å godta lisensavtalene, og klikk på Next. Vinduet Start Installation vises.



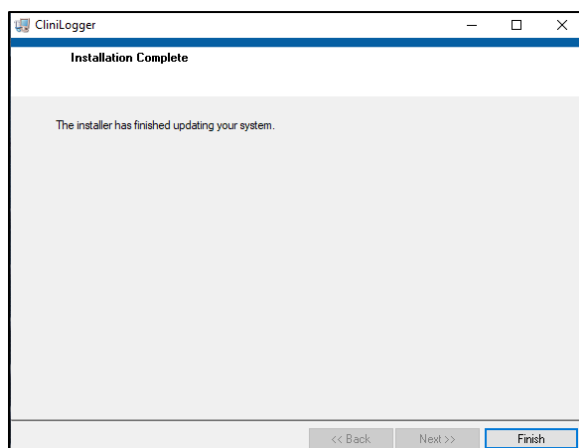
Figur 50: Start installasjon

7. Klikk på **Next**; du kan følge installasjonens fremdrift i fremdriftslinjene til den er ferdig.



Figur 51: Installasjonens fremdrift

Vinduet **Installation Complete** vises når installasjonen er ferdig:



Figur 52: Installation Complete

8. Klikk på **Finish** for å fullføre og gå ut av programvareinstallasjonen.
9. Kopier mappen «User Ver XX» fra CD-en til skrivebordet ditt.
10. Du kan nå åpne mappen «User Ver XX.» og klikke på filen CliniLogger.exe for å starte programmet.

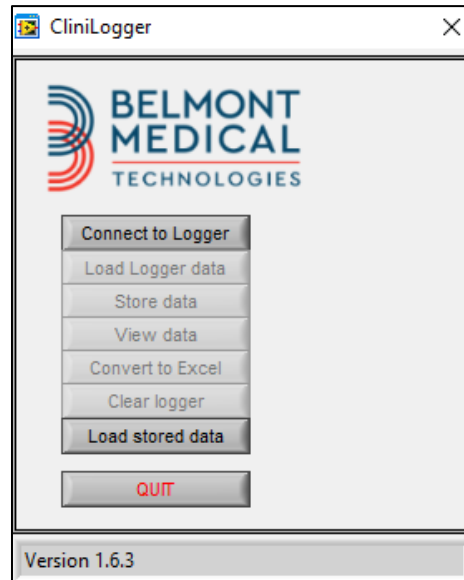
Bruke CliniLogger™-visningsprogrammet

Laste ned data

Du kan laste ned data fra CliniLogger™-anordningen til CliniLogger™-visningsprogrammet på PC-en.

Slik starter du CliniLogger™-programmet:

1. I Windows *Start*-menyen, klikk på Programs > CliniLogger.
2. Klikk på CliniLogger™-ikonet; CliniLogger™-vinduet vises.



Figur 53: CliniLogger™-programvindu

3. Koble CliniLogger™-anordningen til PC-ens COM1-serieport.

MERK: Kontroller at CliniLogger™-anordningen er koblet til COM 1–10-port. Du kan eventuelt bruke den med en USB-til-RS232-adapter.

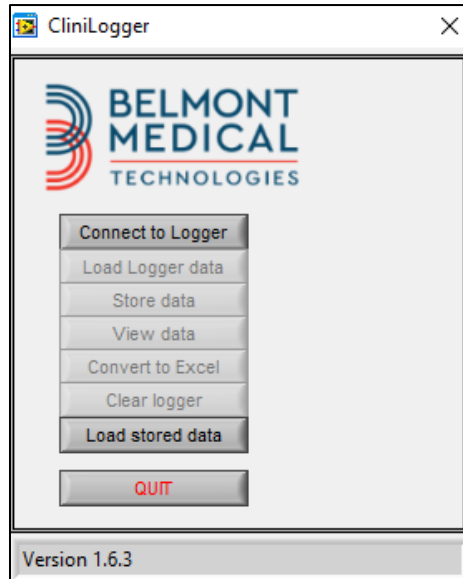
4. Klikk på **Connect to Logger**, programvaren sporer COM-porten som CliniLogger™ er koblet til – vent til **Connected**-meldingen vises.
5. Klikk på **Load Logger data** fra loggeren, vent til **Complete**-meldingen vises.
6. Klikk på **Store data**, og velg en fil og plassering.
7. Klikk på **View data** – grafen åpnes.
8. Du kan også klikke på **Convert to Excel** for å presentere dataene i Excel-format.
9. Klikk på **Clear logger** etter at dataene er blitt lagret, for å gjøre anordningen klar til neste bruk.

MERK: Du bør slette dataene på CliniLogger™ manuelt etter hver pasient. Hvis ikke fortsetter CliniLogger™ å brenne data fra den tidligste pasienten som er registrert på CliniLogger™.

Vise nedlastede data

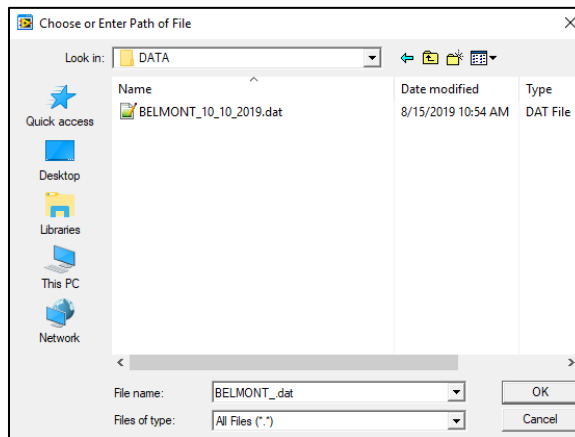
Slik viser du nedlastede data:

1. Dobbeltklikk på ikonet for CliniLogger™-visningsprogrammet. CliniLogger™-vinduet vises.



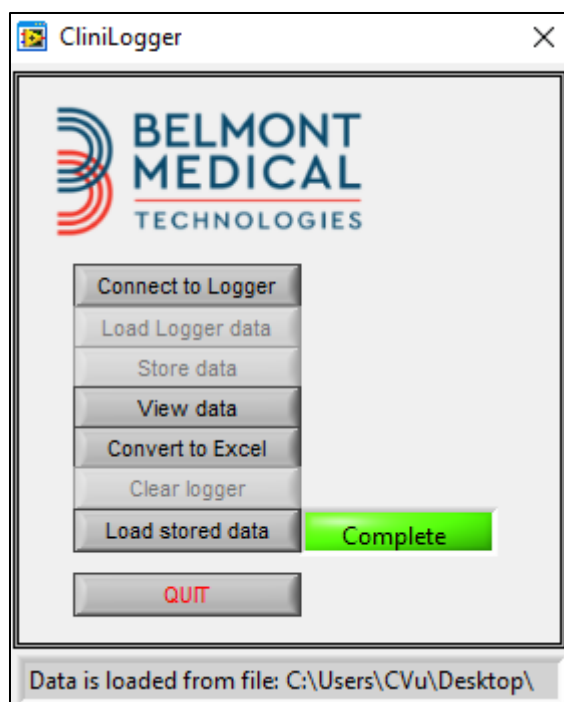
Figur 54: CliniLogger™-vindu

2. Klikk på **Load stored data**, og velg filen du ønsker å vise.



Figur 55: Velg CliniLogger™-filvindu

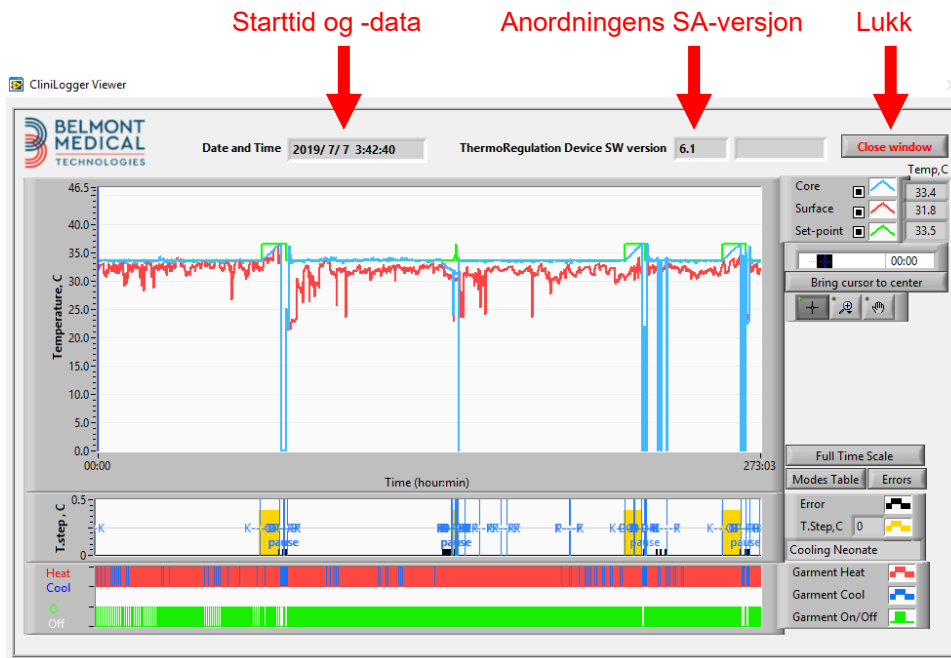
Meldingen «Complete» vises når dataene er blitt lastet inn



Figur 56: Meldingen Fullført

3. Klikk på **View data** – grafen åpnes.
4. Klikk på **Convert to Excel** for å konvertere til Excel – dataene vises i Excel-format.

CliniLogger™-visningspanel

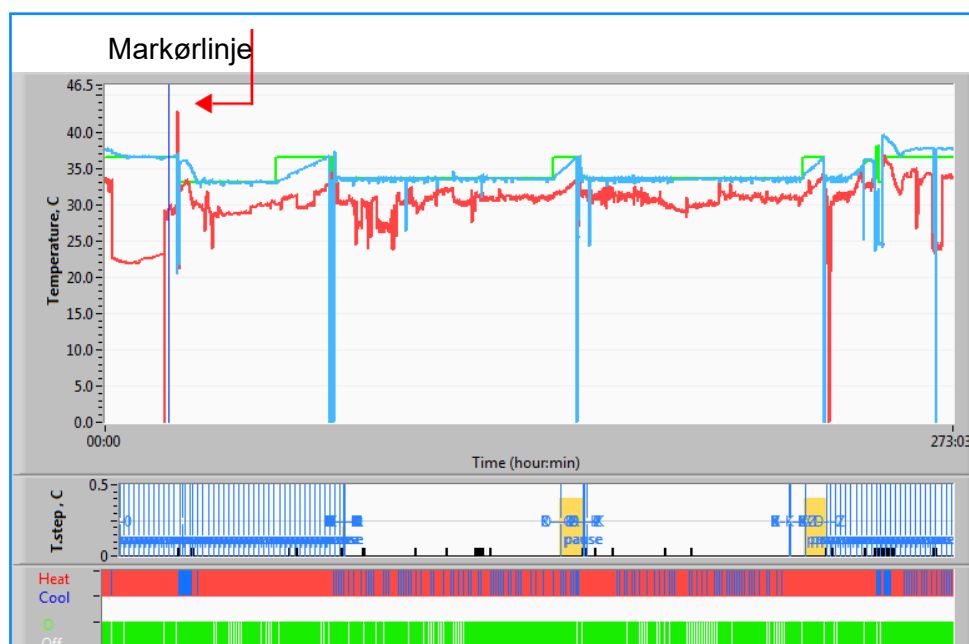


Figur 57: CliniLogger™-visningspanel

CliniLogger™-visningspanelet inkluderer følgende data:

- **Starttid og -data** mottatt fra termoreguleringsanordningen (Criticool® MINI)
- Termoreguleringsanordningens **programvareversjon**
- Close Window-knappen
- Funksjonsvalgmråde: kontrolltaster
- Grafisk skjermområde med en grafisk presentasjon av termoreguleringsystemets variabler.

Grafisk visningsområde

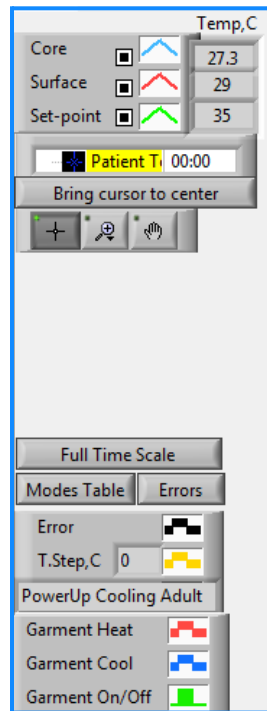


Figur 58: Grafisk visningsområde

Det grafiske skjermområdet består av tre deler:

- **Temperaturgrafer:** Settpunkt, kjerne og overflate som en funksjon av tid
- **Modus- og feilområde:** Termoreguleringsmoduser, gjenoppvarmingstrinn og feil som en funksjon av tid
- Område for anordningens funksjonsstatus: Varme opp / avkjøle og pumpe av/på

Funksjonsvalgområde



Figur 59: Eksempel: Funksjonsstatusområde

Funksjonsvalgområdet inkluderer tastene som gir deg muligheten til å modifisere det grafiske skjermområdet, slik som å zoome inn og ut, flytte mellom tidssoner og gjøre de viste dataene detaljert.

Kontrollknapper for temperaturgraf:

Disse knappene definerer formen på kurvene i temperaturgrafområdet, grafen for oppvarming/kjøling av vannet og grafen for vannstrøm.



Temperaturinnstillinger

Innstillinger for omslag

Feil/temperaturtrinn Innstillinger

Figur 60: Eksempel: Modus- og feilområde

Med kontrollknappene for temperaturgraf kan skjermen for hver temperaturgraf modifiseres.

Vise/skjule knapper

Bruk valgknappene for temperaturinnstilling for å vise/skjule hver temperaturgraf.

Fargeknapper

Disse knappene gir muligheten til å endre grafegenskaper og -farger.

MERK: *Det anbefales å beholde standardinnstillingene.*

Vise manipuleringsknapper

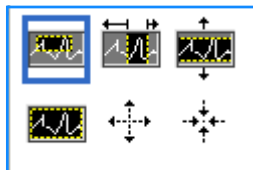
Et sett med tre knapper vises under temperaturknappene



Hånd – Klikk på hånd-knappen , bruk musen til å flytte håndpekeren til temperaturgrafområdet og «grip tak i» kurven ved å trykke på musens venstre knapp og flytte på musen.

Hvis musen flyttes horisontalt, flyttes grafene horisontalt – i tid, og hvis musen flyttes vertikalt, flyttes grafene vertikalt – i temperatur.

Zoom – 6 moduser for bruk av zoom vises når zoomknappen klikkes:



Tabell 16: Verktøyknapper for zoom

Knapp	Klikk for å ...	Hvordan den brukes ...
	Returnere grafene til standardvisning (utzoomet visning)	
	zoome ut symmetrisk i X- og Y-retning	Klikk på denne zoomverktøyknappen. Bruk musen til å flytte pekeren til temperaturgrafene; pekerbildet endres til knappikonet. Klikk på musen for å zoome ut. Du kan klikke igjen for å zoome ut igjen.

Knapp	Klikk for å ...	Hvordan den brukes ...
	zoome inn symmetrisk i X- og Y-retning	Klikk på denne zoomverktøyknappen. Bruk musen til å flytte pekeren til temperaturgrafene; pekerbildet endres til knappikonet. Klikk på musen for å zoome inn. Du kan klikke igjen for å zoome inn igjen.
	opprette en XY-zoom i rute	Klikk på denne zoomverktøyknappen. Bruk musen til å flytte pekeren til temperaturgrafene; pekerbildet endres til zoomikonet. Trykk på venstre museknapp og velg ruten i grafen som skal zoomes inn på. Bildet zoomes inn når du slipper museknappen.
	Zoome inn i X (tid)-retningen.	Klikk på denne zoomverktøyknappen, bruk musen til å flytte zoomverktøypekeren til ønsket tidspunkt, klikk for å legge inn linjen for lav grense, hold inne venstre tast og dra horisontalt til enden av ønsket tidsperiode. Bildet zoomes inn når du slipper museknappen.
	zoome inn i Y (temperatur)-retningen	Bruk musen til å flytte zoomverktøypekeren til den lave temperaturgrensen, klikk for å legge inn linjen for lav grense, hold inne venstre tast og dra vertikalt. Slipp tasten for å vise temperaturgrafene som er zoomet i det valgte vertikale området.

Slik går du tilbake til fulltidsskala etter zoomhandlinger:

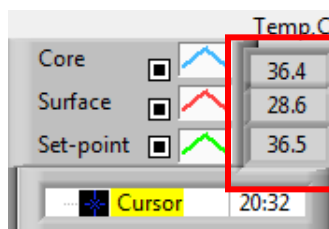
1. Klikk på .

Grafen går tilbake til fulltidsområdet uten å påvirke temperaturskalaen.

MERK: *Klikk på knappen for utzooming for å gå tilbake til den opprinnelige skjermen* .

Markørlinje

Verdiene til temperaturene ved markørlinjens plassering vises i vinduet ved siden av kurvefargevinduet



Du kan endre klokkeslettet til markørlinjen på grafen (se Markørlinje i Grafisk visningsområde).

Slik angir du pekerens klokkeslett:

1. Bruk tastaturet til å angi ønsket klokkeslett i tekstfeltet **Peker**. Sørg for å velge tiden som vist på grafen (og i formatet TT:MM).
2. Trykk på ENTER.

Pekeren flytter til valgt klokkeslettspunkt, og temperaturene som vises, er temperaturene for det nye punktet.

Slik flytter du markørlinjen i tid (X-retning)

3. Klikk på pekerikonet .
4. Flytt + til pekerplasseringen; + konverteres til en dobbeltlinje
5. Bruk musen til å flytte dobbeltlinjen til en ny pekerplassering. 

MERK: Verdiene til temperaturen ved pekerens plassering, vises i vinduet ved siden av kurvefargevinduet

Modus- og feilområde

Dette området viser følgende informasjon:

Systemmodus merket med bokstaver (se Moduskoder-tabell) og en vertikal linje.

Gjenoppvarmingstrinn på mellom 0 °C og 0,5 °C vist i rosa i eksempelet (trinnet var først 0,4 °C, og deretter ble det endret til 0,2 °C).

Feil: Periode uten kontroll, i eksempelet grunnet systempause (gule markeringer).



Figur 61: Eksempel på modus- og feilområde

Tabell 17: CliniLogger-moduskoder

Kode	Indikerer		
A	Oppstart	Kjøling	Voksen
B	Oppstart	Kjøling	Nyfødt
C	Oppstart	Oppvarming	Voksen
D	Oppstart	Oppvarming	Nyfødt
E	Oppstart	Gjenoppvarming	Voksen
F	Oppstart	Gjenoppvarming	Nyfødt
G	Oppstart	Standby	
H	Oppstart	Velg modus	Voksen
I	Oppstart	Velg modus	Nyfødt
J	Kjøling	Voksen	
K	Kjøling	Nyfødt	
L	Oppvarming	Voksen	
M	Oppvarming	Nyfødt	
N	Gjenoppvarming	Voksen	
O	Gjenoppvarming	Nyfødt	
P	Standby		
Q	Velg modus		Voksen
R	Velg modus		Nyfødt

Funksjonsstatusområde – oppvarming/avkjøling og pumpe på / strøm av

Grafene indikerer omslagets tilstand: **Oppvarmings-/avkjølingsmodus og av/på for vannsirkulasjon** i omslaget.



Oppvarming/Avkjøling – Linjen er blå når CritiCool® MINI kjøler vannet i tanken. Linjen er rød når anordningen varmer opp vannet i tanken.

Pumpe av/på – Linjen er grønn når pumpen pumper vann i omslaget. Linjen er hvit når CritiCool® MINI sirkulerer vannet internt (dvs. i «Standby-modus»).

Konvertere til Excel

Slik konverterer du til Excel:

1. Velg **Convert to Excel** på CliniLogger™-menypanelet; en Excel-fil åpnes med to alternativer:

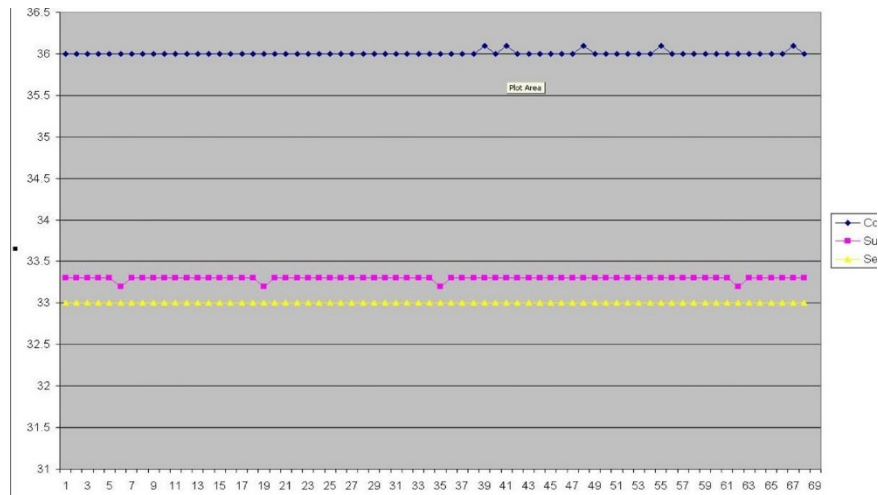
Måletabell (ark 1)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Date&Time	Record Time	Core	Surface	Set-Point	Mode	Errors
1161	2023/ 8/29 16:20:12	19:19	33.6	32.9	33.5 K		
1162	2023/ 8/29 16:21:32	19:20	33.6	32.9	33.5 K		
1163	2023/ 8/29 16:22:32	19:21	33.6	32.9	33.5 K		
1164	2023/ 8/29 16:23:32	19:22	33.6	32.9	33.5 K		
1165	2023/ 8/29 16:24:32	19:23	33.6	32.9	33.5 K		
1166	2023/ 8/29 16:25:32	19:24	33.6	32.9	33.5 K		
1167	2023/ 8/29 16:26:22	19:25	33.6	32.9	33.5 K		
1168	2023/ 8/29 16:26:52	19:26	33.6	32.8	33.5 K		
1169	2023/ 8/29 16:28:32	19:27	33.6	33	33.5 K		
1170	2023/ 8/29 16:29:32	19:28	33.5	33.1	33.5 K		
1171	2023/ 8/29 16:30:32	19:29	33.6	33.1	33.5 K		
1172	2023/ 8/29 16:31:32	19:30	33.6	33.1	33.5 K		
1173	2023/ 8/29 16:32:32	19:31	33.6	33.2	33.5 K		
1174	2023/ 8/29 16:33:32	19:32	33.6	33.2	33.5 K		
1175	2023/ 8/29 16:34:32	19:33	33.6	33.3	33.5 K		
1176	2023/ 8/29 16:35:22	19:34	33.6	33.4	33.5 K		
1177	2023/ 8/29 16:36:22	19:35	33.6	33.4	33.5 K		
1178	2023/ 8/29 16:37:32	19:36	33.5	33.4	33.5 K		
1179	2023/ 8/29 16:38:32	19:37	33.5	33.4	33.5 K		
1180	2023/ 8/29 16:39:27	19:38	33.5	33.5	33.5 K		

Figur 62: Del av Excel-tabell

Grafisk diagram

En annen side i Excel-filen viser en grafisk beskrivelse av Excel-tabellen hvor Y-aksen viser temperaturene, mens X-aksen viser Excel-tabellinjene.



Figur 63: Del av grafisk diagram

Avslutte en visningsøkt

Slik avslutter du en økt:

Klikk på **Quit** i hovedmenyen for å gå ut av visningsøkten.

Teknikerprogramvare

MERK: Teknikerprogramvaren kan bare kjøres etter at en full installasjon av brukerprogramvaren er utført. Se avsnittet «Installere programvaren» for mer informasjon om denne prosessen.

Installasjonsprosedyre:

- Kopier mappen «900-00350 CliniLogger Viewer Software_Tech v1.6.3» fra CD-en til et sted på den ønskede PC-en
- Kjør programmet CliniLogger tech.exe

Vedlegg A: EMI-/EMC-infomasjon

ADVARSEL!

Medisinsk elektrisk utstyr trenger spesielle forholdsregler angående EMC og må installeres og settes i tjeneste i henhold til informasjonen om elektromagnetisk kompatibilitet [EMC] i medfølgende dokumenter.

ADVARSEL!

Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere enn 30 cm til noen del av anordningen, ellers kan ytelsen til dette utstyret forringes

MERK:

EMC-tabellene og andre retningslinjer som er inkludert i brukerhåndboken, gir informasjon til kunden eller brukeren som er avgjørende for å fastslå egnetheten til utstyret eller systemet for det elektromagnetiske miljøet som skal brukes, og for å styre det elektromagnetiske miljøet for bruk, slik at utstyret eller systemet kan utføre sin tiltenkte bruk uten å forstyrre annet utstyr og systemer eller ikke-medisinsk elektrisk utstyr.

CritiCool MINIs viktige ytelsesegenskaper er nøyaktigheten ved temperaturmålingssystemet, vanntemperaturkontrollen, alarmer hvis kjernetemperaturen er uventet og at det stopper i tilfelle noen av elementene i kontrollmekanismen svikter.

Tabell 18: Veiledning og produsenterklæring – stråling

CritiCool® MINI er tiltenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av CritiCool® MINI skal påse at den brukes i et slikt miljø.		
Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk håndheving – veiledning
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1, Klasse A	Enheden skal ikke stables sammen med annet utstyr. Bruk av annet tilbehør og andre kabler enn de spesifisert av Belmont, kan føre til økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette utstyret og resultere i feil bruk.
Harmonics IEC 61000-3-2	Klasse A	Samsvarer
Flicker IEC 61000-3-3	Samsvarer	Samsvarer

Tabell 19: Veiledning og produsenterklæring – immunitet

CritiCool® MINI er tiltenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av CritiCool® MINI skal påse at den brukes i et slikt miljø.	
Immunitetstest	IEC 60601 Beståtte parametere
IEC 61000-4-2 Elektrostatisk utladning (ESD)	±8 kv-kontakt ±15 kv luft
IEC 61000-4-3 Utstrålt RF	10 V/m 80 mhz–2,7 ghz 80 % AM ved 1 khz
IEC 61000-4-3 Nærhetsfeltimmunitet	385 mhz ved 27 V/m, 18 Hz pulsmodulasjon 450 mhz ved 28 V/m, 1 khz frekvensmodulasjon ± 5 khz Dev 810 mhz, 870 mhz og 930 mhz ved 28 V/m, 18 hz pulsmodulasjon 710 mhz, 745 mhz og 780 mhz ved 9 V/m, 217 Hz pulsmodulasjon 1720 mhz, 1845 mhz og 2450 mhz ved 28 V/m, 217 Hz pulsmodulasjon 5240 mhz, 5500 mhz og 5785 mhz ved 9 V/m, 217 Hz pulsmodulasjon
IEC 61000-4-4 Elektrisk raskt flyktig/utbrudd	±2 kv på vekselstrømnettet 100 khz repetisjonsfrekvens
IEC 61000-4-5 Stigning	±1 kV linje-til-linje ±2 kV linje-til-jord
IEC 61000-4-6 Ledet RF	3 Vrms fra 150 khz til 80 mhz 6 Vrms i ISM-bånd mellom 0,15 mhz og 80 mhz 80 % AM ved 1 khz
IEC 61000-4-8 Strømfrekvens 50/60 Hz magnetfelt	30 A/m
IEC 61000-4-11 Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningslinjer	100 % fall i 0,5 syklus ved 0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° og 315 ° 100 % fall i 1 syklus 30 % fall i 25 sykluser 100 % fall i 5 sekunder

Vedlegg B: Elektrisk og elektronisk avfall (WEEE)

Det overkryssede søppelbøttesymbolet på produktet, litteraturen eller emballasjen minner deg om at alle elektriske og elektroniske produkter, batterier og akkumulatorer må tas til separat innsamling ved slutten av deres levetid. Dette kravet gjelder EU og andre steder der separate innsamlingssystemer er tilgjengelige. For å forhindre mulig skade på miljøet eller menneskers helse ved ukontrollert avfallshåndtering, må du ikke kaste disse produktene som usortert kommunalt avfall, men i stedet levere dem på et offisielt innsamlingssted for gjenvinning.