

CritiCool[®]

Korisnički priručnik




Saobraznost u skladu sa Direktivom 93/42/EEC




Proizvedeno za:

 Belmont Medical Technologies
780 Boston Road
Billerica, MA 01821 USA
Technical Service
885-397-4547 (SAD)
+1-978-663-0212 (GLOBALNA)
www.BelmontMedTech.com

Predstavnik za Evropu:

 Emergo Europe BV
Prinsessegracht 20
2514 AP Hag
Holandija

Ovlašćeni predstavnik za Švajcarsku:

 Medenvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 ZUG
Švajcarska

Autorska prava kompanije Belmont Medical Technologies. Sva PRAVA ZADRŽANA
Registrovani zaštitni znaci su intelektualna svojina svojih vlasnika.

Upotreba priručnika

Svrha ovog priručnika je da pomogne medicinskom osoblju obučenom za korišćenje ovog sistema da razume ovaj sistem i da njime rukuje. Važno je da pročitate ovaj priručnik i detaljno se upoznate sa njegovim sadržajem pre nego što pokušate da rukujete sistemom. Ukoliko bilo koji deo priručnika ne razumete ili ako vam je bilo šta nejasno ili dvosmisleno, obratite se predstavniku kompanije Belmont Medical Technologies.

Sistem CritiCool® koji se opisuje u ovom priručniku projektovan je tako da ispuni međunarodne standarde bezbednosti i učinka. Sistem može koristiti isključivo obučeno medicinsko osoblje, a pomenuti korisnici moraju najpre u potpunosti razumeti pravilno rukovanje sistemom.

Informacije navedene u ovom priručniku ne mogu da zamene redovnu medicinsku obuku.

Ovaj priručnik bi uvek trebalo da bude uz sistem. Svi kvalifikovani članovi osoblja koji rukuju sistemom treba da znaju gde se priručnik nalazi. Dodatne primerke priručnika potražite od predstavnika kompanije Belmont Medical Technologies.

Obuka

Kompanija Belmont Medical Technologies ili njen ovlašćeni distributer obezbediće obuku za korisnike sistema u skladu sa predviđenom namenom sistema.

Uprava bolnice mora da vodi računa da opremom rukuju samo oni korisnici koji su obučeni za bezbedno korišćenje sistema.

Profil operatera

Povezivanje i podešavanje sistema treba da obavlja samo klinički stručnjak za termoregulaciju.

Važna napomena

Nijedan deo ovog priručnika ne sme se umnožavati ili kopirati u bilo kom obliku bilo kojim grafičkim, elektronskim ili mehaničkim sredstvima – uključujući fotokopiranje, skeniranje, prekucavanje ili sisteme za preuzimanje informacija – bez prethodne pismene saglasnosti kompanije Belmont Medical Technologies.

Odricanje od odgovornosti

NAPOMENA: Uputstva koja se odnose na temperaturne sonde za višekratnu upotrebu NE VAŽE za američko tržište.

Kompanija Belmont Medical Technologies nije odgovorna ni za kakva posledična ili slučajna oštećenja ili troškove bilo koje vrste, kao ni za kvarove ili oštećenja druge robe do kojih je došlo usled:

- a. Instalacijom, rukovanjem ili održavanjem u suprotnosti sa uputstvom kompanije Belmont Medical Technologies, napomenama ili upozorenjima navedenim u ovom priručniku.
- b. Ignorisanja bilo kojih upozorenja, mera predostrožnosti ili mera bezbednosti navedenih u ovom priručniku.
- c. Zamenom, popravkom ili izmenom koje nije izvršila kompanija Belmont Medical Technologies ili ovlašćeno osoblje.
- d. Upotreba dodatne opreme i drugih delova opreme koji potiču od drugih proizvođača, bez obzira da li ti proizvođači pružaju garanciju ili ne, koji su priključeni ili povezani na sistem nakon instalacije, osim ako tu dodatnu opremu i druge delove nije dostavila i priključila ili instalirala kompanija Belmont Medical Technologies.
- e. Korišćenja sistema na način suprotan od onog koji je indikovano u ovom priručniku ili korišćenja sistema u bilo koju drugu svrhu koja nije navedena u ovom priručniku.

SADRŽAJ

POGLAVLJE 1: BEZBEDNOSNE MERE OPREZA PREDOSTROŽNOSTI	11
Definicije	11
Predviđena upotreba	11
Kontraindikacije	11
Upozorenja	11
Mere predostrožnosti	12
Bezbednosne mere u vezi sa elektromagnetnom kompatibilnošću	13
Nepravilna upotreba	13
Nalepnice.....	14
Simboli na nalepnicama.....	15
POGLAVLJE 2: OPIS SISTEMA.....	17
Opšti opis.....	17
Sistem CritiCool®	18
Uređaj CritiCool®.....	18
Spoljašnje karakteristike	19
Prednja strana	19
Bočni prikaz	20
Zadnji panel	21
CureWrap®	22
Opis i predviđena upotreba	22
Materijal od kog je napravljen omotač.....	22
Period trajanja	22
Vrste omotača	24
Dodatna oprema.....	24
Temperaturne sonde	24
Odvojivi kabl i utikač za električno napajanje	27
Spojne cevi za omotač.....	27
Muški priključak za drenažu rezervoara za vodu.....	27
Rezervni filter za vodu	27
Ručka	27
CliniLogger™ (opciono)	27
Razdelnik temperature (opciono)	28
Specifikacije sistema	28
Tehničke specifikacije uređaja CritiCool®	29
CliniLogger™ Tehničke specifikacije.....	31
POGLAVLJE 3: INSTALACIJA	32
Zahtevi pre instalacije	32
Zahtevi vezani za struju i okolinu	32
Zahtevi vezani za struju	32
Spisak opreme.....	32
Otpakivanje i pregled	33

Otpakivanje uređaja CritiCool iz kutije.....	33
Sastavljanje ručke.....	34
Premeštanje uređaja.....	35
Priprema:.....	35
Zaključavanje i otključavanje točkića kolica.....	35
Pakovanje CritiCool za transport.....	35
POGLAVLJE 4: UPUTSTVO ZA RAD.....	36
Opšti podaci.....	36
Funkcije CritiCool.....	37
Kontrole, funkcije, indikatori i povezivanja.....	38
Taster za mrežno napajanje.....	38
CritiCool® – Kontrole ekrana	38
QCC— Priključak za brzo spajanje	39
Utičnice za temperaturne sonde	40
Termoregulacija pacijenta – postupno uputstvo za rad	40
Rukovanje sistemom	40
Umetanje i pričvršćivanje temperaturnih sondi.....	42
Povezivanje creva za vodu (cevi) sa sistemom CritiCool	43
Aktiviranje sistema.....	44
Umotavanje pacijenta	45
Kontrolna tabla	45
Režim pacijenta (Patient Mode)	46
Glavni meni.....	50
Režim pripravnosti (Standby Mode).....	51
Izbor režima (Mode Select).....	52
Grafikon temperature (Temperature Graph).....	54
Postavke (Settings)	55
Usluge (Services).....	58
Režimi rada (Modes of Operation)	60
Kontrola normotermije (Normothermia Management)	67
Zamena omotača.....	70
Poruke i upozorenja na radnom ekranu	71
Bezbednosne poruke i alarmi (Safety Messages and Alarms)	72
Kliničke poruke i alarmi (Clinical Messages and Alarms)	73
Tehničke poruke	75
Informativne poruke	78
Poruke u režimu TTM	79
Poruka Režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja Controlled Rewarming Mode).....	82
POGLAVLJE 5: INFORMACIJE ZA NARUČIVANJE	84
Oprema i pribor.....	84
Dostupni omotači.....	84
Dostupna dodatna oprema	85
POGLAVLJE 6: ODRŽAVANJE	87
Uvod.....	87
Servisne informacije	87
Rutinsko održavanje	88

Pregled rutinskog održavanja.....	89
Pre svake upotrebe.....	89
Pre skladištenja	90
<i>Termička dezinfekcija (samочиšćenje)</i>	91
Usluga provjere sistema	91
Zamena filtera.....	93
POGLAVLJE 7: REŠAVANJE PROBLEMA	94
Opšti podaci.....	94
Vodič za rešavanje problema.....	94
POGLAVLJE 8: CLINILOGGER™ INSTALACIJA I UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE.....	103
Prikaz i instalacija	103
Uvod.....	103
Korišćenje aplikacije CliniLogger™	103
Softver CliniLogger™	103
Instalacija softvera	103
Korišćenje aplikacije CliniLogger™ Viewer	107
Preuzimanje podataka	107
Prikaz preuzetih podataka	108
Tabla prikaza aplikacije CliniLogger™	110
Konvertovanje u Excel	117
Završetak sesije prikaza	118
DODATAK A:.....	119
PREDSTAVNIK KORISNIČKE SLUŽBE KOMPANIJE Belmont Medical Technologies.....	119
DODATAK B: RF RAZDVAJANJE	120
DODATAK C: OTPAD OD ELEKTRIČNE I ELEKTRONSKE OPREME (WEEE)	121

SPISAK SLIKA

Slika 1: Lokacije nalepnica uređaja CritiCool®	14
Slika 2: Prikaz spreda	19
Slika 3: Bočni prikaz.....	20
Slika 4: Prikaz otpozadi.....	21
Slika 5: Merenja	23
Slika 6: Priključci temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu.	26
Slika 7: Sastavljanje ručke.	34
Slika 8: Ekran Samoispitivanje (Self-Test).	40
Slika 9: Izbor režima nakon pokretanja	44
Slika 10: Glavni ekran.....	44
Slika 11: Kontrolna tabla.....	45
Slika 12: Glavni meni.....	50
Slika 13: Režim pripravnosti (Standby Mode).....	51
Slika 14: Tabla za izbor režima	52
Slika 15: Grafikon temperature (Temperature Graph).	54
Slika 16: Postavke (Settings) Ekran 1	55
Slika 17: Postavke (Settings) Ekran 2.....	56
Slika 18: Postavke (Settings) Ekran 3.....	56
Slika 19: Postavke (Settings) Ekran 4.....	57
Slika 20: Tabla za pokretanje pražnjenja (Start Emptying Panel).	59
Slika 21: Ekran koji prikazuje da se obavlja pražnjenje vode (Emptying Water - Performing Panel).....	59
Slika 22: Poruka Očitana unutrašnja telesna temperatura je preniska (Core Readout Too Low)	61
Slika 23: Poruka Termoregulacija se nastavlja (Thermoregulation is Continuing)	62
Slika 24: Izaberite režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja.	63
Slika 25: Poruka Prebacivanje na ponovno zagrevanje (Switching to Rewarming).....	64
Slika 26: Režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja (Controlled Rewarming Mode).	64
Slika 27: Poruka Regulacija temperature je pauzirana (Temperature Regulation Paused).....	65
Slika 28: Tabla Postavke ciljne temperature (Target Temperature Setting).....	66
Slika 29: Režim normotermije (Normothermia Mode).....	68
Slika 30: Poruka Van raspona normotermije (Out of Normothermia).....	69
Slika 31: Podesive granične vrednosti alarma (Adjustable Alarm Limits).....	71
Slika 32: Poruka Niska unutrašnja telesna temperatura (Low Core Temperature).	79
Slika 33: Poruka Regulacija temperatura je pauzirana (Temperature Regulation Paused).....	80
Slika 34: Poruka Termoregulacija se nastavlja (Thermoregulation is Continuing).....	81
Slika 35: Poruka Očitavana unutrašnja telesna temperatura je preniska (Core Readout too Low).	82
Slika 36: Poruka Termoregulacija se nastavlja (Thermoregulation is Continuing).....	83
Slika 37: Odabir provere sistema (Selecting System Check).....	92
Slika 38: Provera sistema je u toku (System Check in Progress).	92
Slika 39: Pokretanje programa CliniLogger™.....	104
Slika 40: Instalacija programa CliniLogger™.....	104
Slika 41: Početak instalacije (Start Installation).	105
Slika 42: Tok instalacije (Installation Progress).	105
Slika 43: Instalacija je završena (Installation Complete).....	106
Slika 44: Prozor aplikacije CliniLogger™.....	107
Slika 45: Prozor CliniLogger™.....	108
Slika 46: Odaberite prozor datoteke CliniLogger™.....	109
Slika 47: Poruka Završeno (Complete).....	109

Slika 48: Tabla prikaza aplikacije CliniLogger™.....	110
Slika 49: Oblast za prikaz grafikona.....	111
Slika 50: Primer: Oblast funkcionalnog statusa.....	112
Slika 51: Primer: Oblasti režima i grešaka.....	112
Slika 52: Primer oblasti režima i grešaka.....	116
Slika 53: Deo Excel tabele.....	117
Slika 54: Deo grafičkog prikaza.....	118

SPISAK TABELA

Tabela 1: Legenda za simbole na nalepnicama	15
Tabela 2: CureWrap®	24
Tabela 3: Temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu	27
Tabela 4: Tasteri za ekran sistema CritiCool®	38
Tabela 5: Kliničke poruke	73
Tabela 6: Kliničke poruke	74
Tabela 7: Tehničke poruke i alarmi (Technical Messages and Alarms)	75
Tabela 8: Tehničke poruke i alarmi (Technical Messages and Alarms)	76
Tabela 9: Tehničke poruke i alarmi (Technical Messages and Alarms)	77
Tabela 10: Informacije o omotaču	84
Tabela 11: CritiCool višekratni komplet pribora za odojče (broj dela 200-00320)	85
Tabela 12: CritiCool višekratni komplet pribora za odraslu osobu (broj dela 200-00300)	85
Tabela 13: CritiCool jednokratni komplet pribora za odojčad (broj dela 200-00330)	86
Tabela 14: CritiCool jednokratni komplet pribora za odraslu osobu (broj dela 200-00310)	86
Tabela 15: Dodatna oprema	86
Tabela 16: Raspored pregleda i održavanja	88
Tabela 17: Sistem CritiCool® Vodič za rešavanje problema (bez poruka)	95
Tabela 18: Prepunjavanje rezervoara za vodu	96
Tabela 19: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama	97
Tabela 20: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama	98
Tabela 21: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama	99
Tabela 22: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama	100
Tabela 23: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama	101
Tabela 24: Dugmad alatke Zumiranje	114
Tabela 25: Šifre režima	116
Tabela 26: Udaljenosti razdvajanja u metrima	120

POGLAVLJE 1: BEZBEDNOSNE MERE OPREZA

PREDOSTROŽNOSTI

Definicije

UPOZORENJE!!! Pokazuje stanje koje može ugroziti pacijenta ili rukovaoca sistemom

OPREZ! Pokazuje uslove koji mogu dovesti do oštećenja opreme

NAPOMENA: Ukazuje na efikasnije načine rukovanja sistemom.

Predviđena upotreba

CritiCool® je sistem za termoregulaciju, indikovano za praćenje i kontrolu telesne temperature pacijenta.

Kontraindikacije

CritiCool® ne treba koristiti na pacijentima sa otvorenim ranama.

Upozorenja

1. Lekar mora da bude obavešten ako temperatura pacijenta ne odreaguje kako treba, ako pacijent ne dostigne propisanu temperaturu ili ako dođe do bilo kakve promene u propisanom opsegu temperature. Ako ne obavestite lekara, pacijent može pretrpeti povredu.
2. Pogrešna upotreba opreme za regulaciju temperature može da nanese štetu pacijentu.
3. Koristite isključivo sterilnu vodu ili filtriranu vodu na 0,22 µm. Preporučuje se sterilna voda.
4. Nemojte priključivati vlažne sonde u utičnice uređaja CritiCool®.
5. Korisnik mora potvrditi da tokom postupka u kontaktnom sloju između kože i omotača nema tečnosti. Ukoliko to ne uradi, može doći do oštećenja kože pacijenta.
6. Nakon postupka, na koži pacijenta mogao bi se nakratko pojaviti otisak koji podseća na šaru omotača.

7. Kada je meko tkivo stisnuto između koštane izbočine i spoljašnje površine, može da se pojavi ili razvije dekubitus. Upotreba sistema CritiCool® neće sprečiti pojavu dekubitusa.
8. Tokom termoregulacionih procedura, mora se sprovesti rutinska nega kojom se sprečava nastanak dekubitusa.
9. Pacijenta nemojte podizati niti pomerati pomoću omotača. Može da se pocepa omotač i iscuri voda.
10. Sprečite termičku izolaciju između omotača i tela pacijenta, na primer postavljanje jastuka ili drugih predmeta.
11. Tokom primene kleme na aorti nemojte zagrevati niti hladiti donje udove. Može doći do razvoja termičke povrede ukoliko se zagrevanje ili hlađenje vrše na ishemičnim ekstremitetima.
12. Omotači se ne mogu stavljati preko transdermalnih flastera.
13. Omotači ne smeju da dođu u dodir sa otvorenim ranama.
14. CureWrap® ne treba da bude u direktnom kontaktu sa otvorenim, velikim lezijama na koži, kao što su opekotine ili dermatitis.
15. Treba biti oprezan kad se CureWrap® koristi kod pacijenata koji imaju prateća oboljenja kože.
16. Nemojte istovremeno dodirivati pljosnati kabl duginih boja iza displeja i pacijenta.
17. Termoregulaciju pacijenata pomoću CritiCool® treba pažljivo pratiti sve vreme.

Mere predostrožnosti

1. Pratite upozorenja navedena u različitim odeljcima ovog priručnika.
2. Samo je obučenom osoblju, koje je upoznato sa svim operativnim postupcima sistema i poseduje certifikat isključivo kompanije Belmont Medical Technologies ili ovlašćenih zastupnika kompanije Belmont Medical Technologies, dozvoljeno da koristi sistem CritiCool®.
3. Ukoliko se vlaga ili curenje otkriju u priključnom crevu, odn. omotaču, isključite uređaj CritiCool®, isključite kabl za napajanje iz izvora napajanja i rešite problem pre nego što nastavite.
4. Ukoliko se oglasi zvučno upozorenje na sistemu, odn. prikaže ekran koji nije standardni ekran Belmont Medical Technologies, rukovalac mora nastaviti s radom u skladu sa porukom na ekranu, odn. uputstvom za rešavanje problema (pogledajte „Vodič za rešavanje problema“).
5. Izbegavajte presavijanja omotača, jer to dovodi do opstrukcije protoka vode.
6. Nemojte blokirati ventilacione rešetke sistema CritiCool®. Vazduh se mora slobodno kretati kako bi se sistem hladio.
7. Nemojte koristiti dejonizovanu vodu ili vodu dobijenu reverznom osmozom, jer mogu da izazovu koroziju metalnih komponenti sistema.

8. Kada se radi rendgensko snimanje pacijenta koji nosi omotač, senke od omotača se mogu pojaviti na rendgenskom snimku. Povezivanje creva za vodu ne treba obavljati na pacijentu prilikom snimanja, jer sadrže metalne delove.
9. Izbegavajte ubacivanje bilo kakvog oštrog predmeta između pacijenta i omotača.
10. Pročitajte sva uputstva proizvođača u vezi sa temperaturnim sondama ili adapterima za temperaturne sonde koja je dostavila kompanija Belmont Medical Technologies.
11. Dodatnu opremu sa jednog sistema ne treba premeštati ili zamenjivati sa onom sa drugog sistema, kako bi se izbegla unakrsna kontaminacija.

Bezbednosne mere u vezi sa elektromagnetnom kompatibilnošću

Za bezbednu upotrebu uređaja CritiCool®, neophodno je CritiCool® držati na bezbednoj udaljenosti od sistema koji emituju radiofrekvencijsku (RF) energiju.

U Dodatku B potražite preporučene udaljenosti razdvajanja između uređaja CritiCool® i izvora RF energije.

OPREZ!

Prekidi napajanja kraći od 10 minuta vraćaju aparat u režim u kojem je radio pre prekida, uz upozorenje od 3 zvučna signala.

VAŽNO! *Obavezno pročitajte poruke kako biste se uverili da se ponovna aktivacija aparata vrši pravilno.*

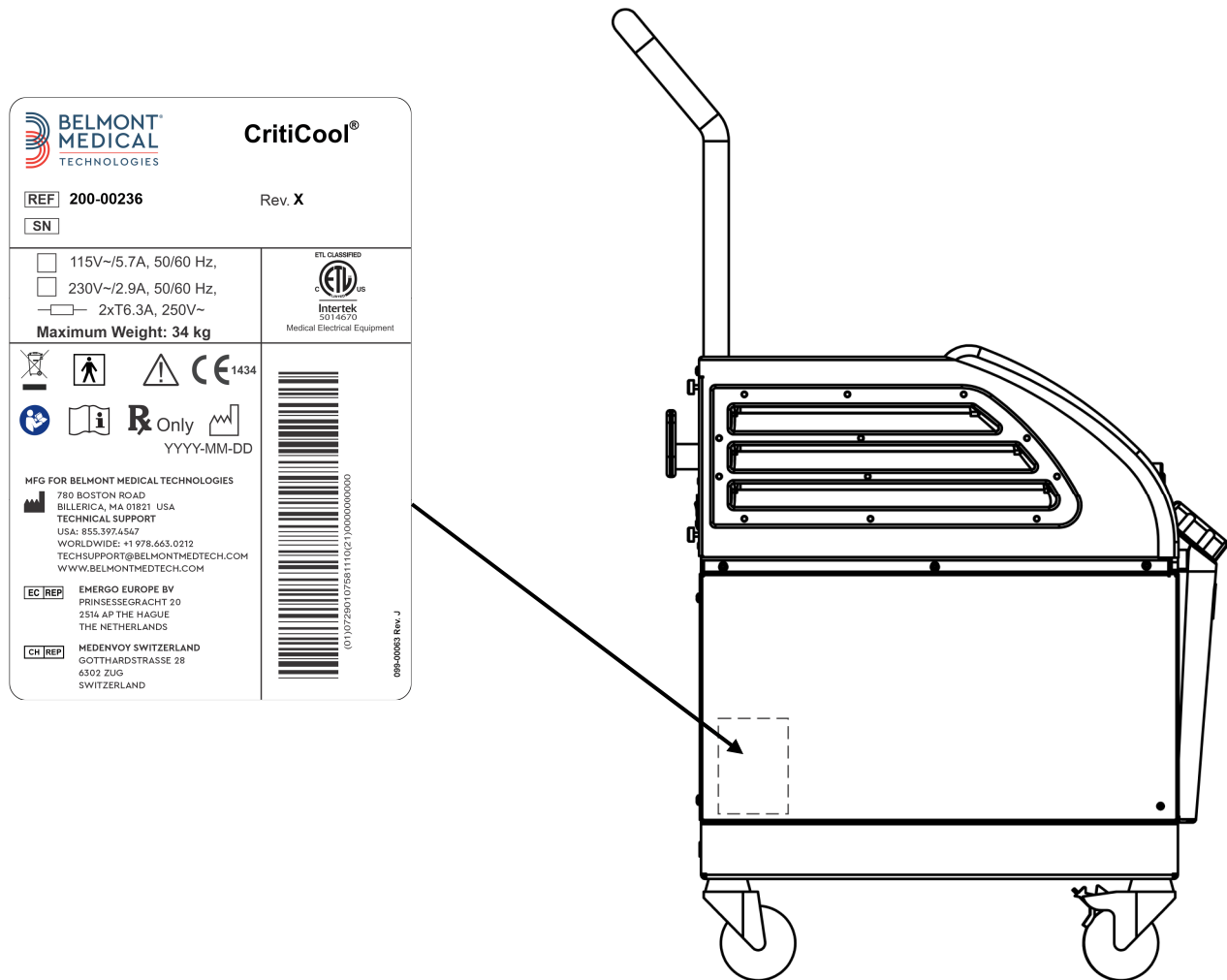
Nepravilna upotreba

Nepravilna upotreba sistema CritiCool® može dovesti do pojave lezija na koži, opasnosti od električnog udara i ozbiljnih promena telesne temperature.

OPREZ! *Savezni zakon SAD-a nalaže da ovaj sistem može prodavati ili poručivati isključivo lekar.*

Nalepnice

CritiCool® Nalepnice sistema



Slika 1: Lokacije nalepnica uređaja CritiCool®.

Simboli na nalepnicama

Tabela 1: Legenda za simbole na nalepnicama

Opis	Simbol
CE oznaka usaglašenosti pokazuje da je proizvod dobio odobrenje EU za MDD 93/42/EEC.	
Naizmenični napon	
Osigurač	
Serijski broj ovog proizvoda	
Kataloški broj dela	
Ovlašćeni predstavnik u Evropi	
Ovlašćeni predstavnik za Švajcarsku	
Oprez – pogledajte korisnički priručnik	
Oprema tipa BF	
Reciklirati otpad od električne i elektronske opreme	
Datum proizvodnje	 XX/XX/XXXX

Naziv proizvođača	
Zemlja proizvođača	
Nemojte gurati	
Pogledajte priručnik/knjižicu sa uputstvom	
Samo kvalifikovano medicinsko osoblje može da prodaje ili koristi ovaj instrument.	R_x Only
Jedinstveni identifikator uređaja	UDI
Uputstvo za upotrebu	
Ne sadrži lateks od prirodne gume	
Medicinsko sredstvo	MD
Ne koristiti ponovo	

POGLAVLJE 2: OPIS SISTEMA

Opšti opis

Sve veći broj slučajeva iziskuje rešenje za kontrolu pacijentove temperature u različitim bolničkim uslovima. Terapeutska hipotermija, kontrola ciljne temperature (TTM) ili naprosto kontrolisana normotermija ne samo da je korisna, već je ponekada i od životnog značaja.

Sistem CritiCool® kontroliše i održava temperaturu na delotvoran i precizan način. Lekar unapred podešava željenu temperaturu u mogućem opsegu ciljnih temperatura od hipotermije do normotermije.

Sistem se sastoji iz dva elementa, uređaja CritiCool® i CureWrap®. Uređaj CritiCool® funkcioniše kao upravljačka jedinica i pumpa za hlađenje/grejanje koja vrši cirkulaciju vode. Kontrolna jedinica neprekidno prati unutrašnju telesnu temperaturu pacijenta putem namenskih sondi, a pomoću ugrađenog algoritma u intervalima od 133 milisekunde za kontrolu telesne temperature, pruža optimalnu temperaturu vode radi postizanja željene zadate temperature. Pumpa za hlađenje/grejanje vodu dovodi do potrebne temperature, a pumpa vrši cirkulaciju vode kroz posebno osmišljeni fleksibilni i pojedinačni deo CureWrap®.

CureWrap® je osmišljen tako da bude u bliskom kontaktu sa velikom površinom tela, čime omogućava optimizaciju prenosa energije.

UPOZORENJE!!! *Omotač kompanije Belmont Medical Technologies je vlasništvo kompanije Belmont Medical Technologies i to je jedini omotač odobren za upotrebu sa sistemom CritiCool®. Upotreba bilo kog drugog omotača sa sistemom može dovesti do povrede pacijenta.*

Sistem CritiCool®

Sistem CritiCool® sastoji se od sledećih delova:

- Uređaj CritiCool®
- CureWrap®
- Dodatne opreme

Uređaj CritiCool®

Uređaj CritiCool® ima mikroprocesor što kontroliše temperaturu vode koja teče u omotač koji nosi pacijent.

Temperatura vode se kontroliše i održava do željene zadate vrednosti tako što se meri aktuelna temperatura pacijenta (unutrašnja i površinska) i u skladu s tim se podešava temperatura omotača.

Tempirane pauze protoka tokom kliničkog zahvata regulišu pritisak vode i protok vode u CureWrap. Tokom inicijalne faze regulacije, ciklus protoka je 12 minuta UKLJUČENO (voda protiče kroz omotač) i 1 minut ISKLJUČENO (voda ponovo cirkuliše unutar CritiCool®; nema protoka kroz omotač) u režimu TTM i režimu normotermije.

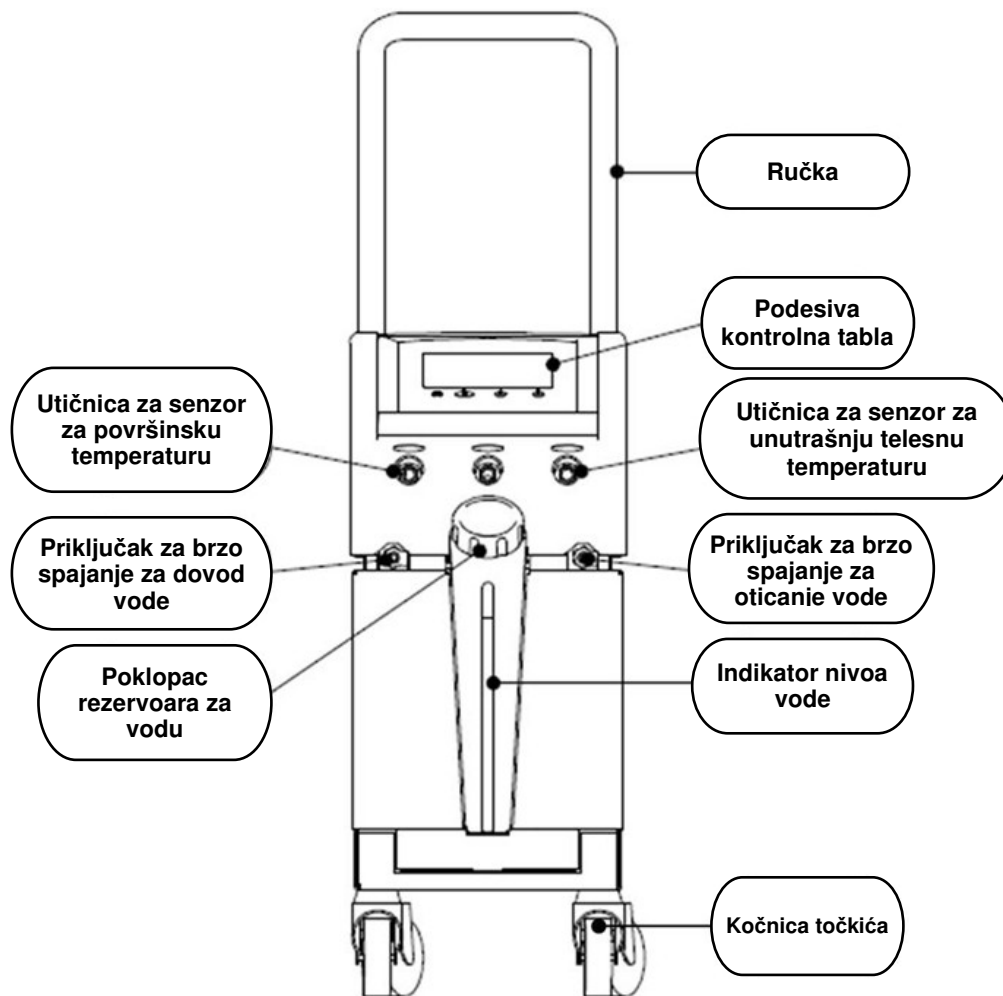
U stabilnom stanju (kada je unutrašnja telesna temperatura u zadanom opsegu), ciklus iznosi 12 minuta UKLJUČENO i 12 minuta ISKLJUČENO.

Ako je razlika između unutrašnje telesne temperature pacijenta i zadate temperature veća od 0,3°C u bilo kom trenutku tokom tempirane pauze, voda će se vratiti u omotač kako bi se prilagodila temperatura pacijenta.

Uređaj CritiCool® uređaj je opremljen ručkom radi lakšeg transporta.

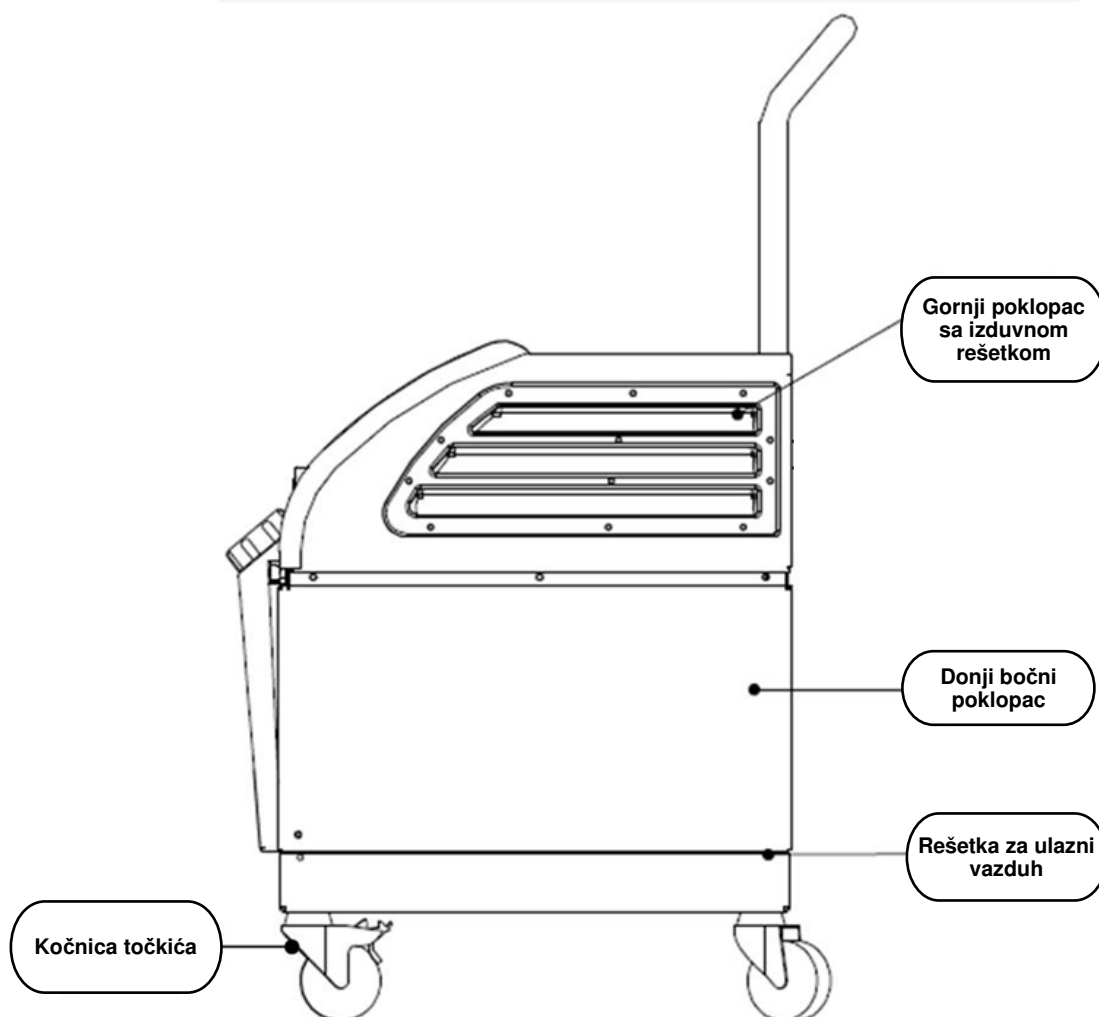
Spoljašnje karakteristike

Prednja strana



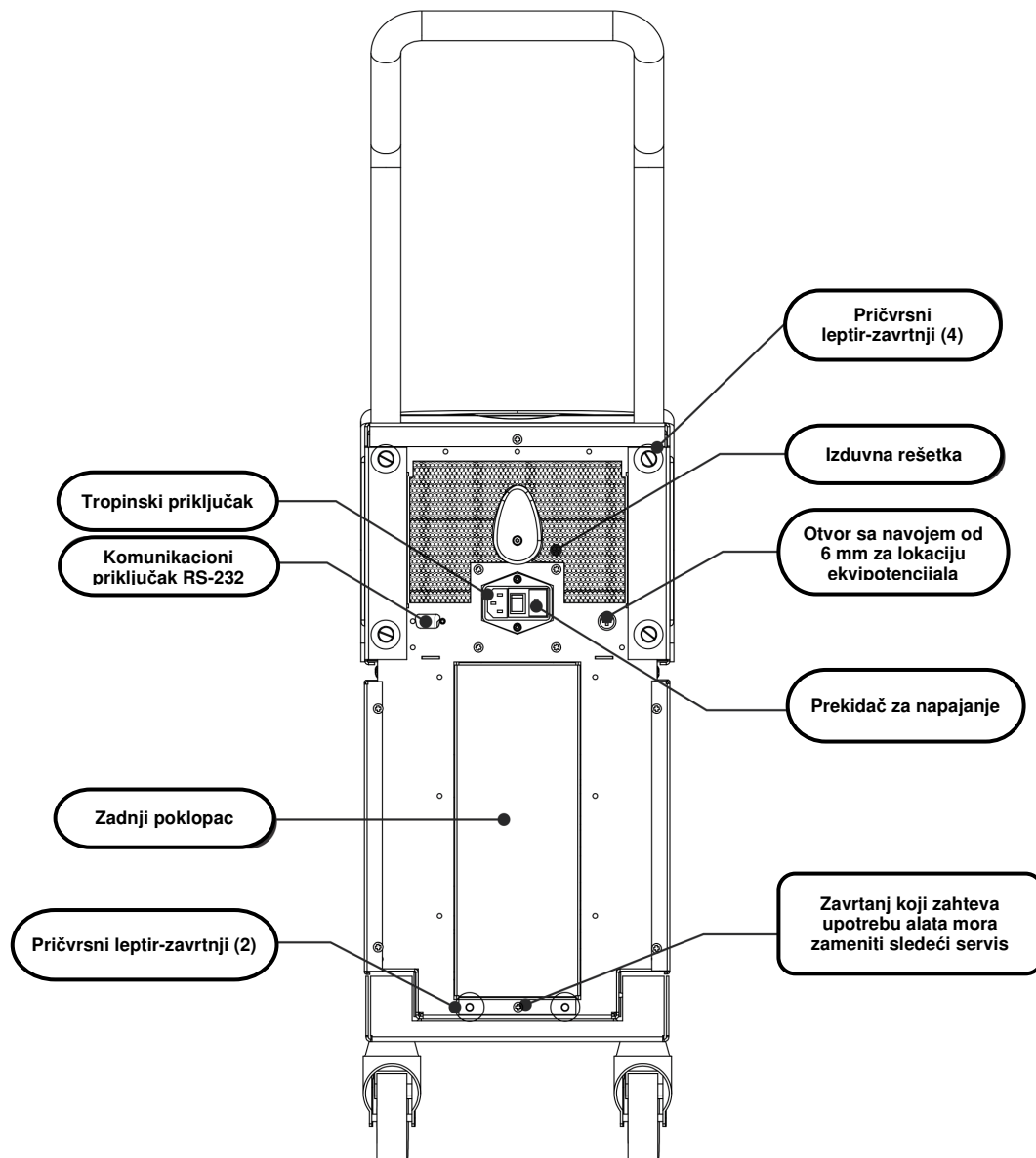
Slika 2: Prikaz spreda.

Bočni prikaz



Slika 3: Bočni prikaz.

Zadnji panel



Slika 4: Prikaz otpozadi.

CureWrap®

Opis i predviđena upotreba

Omotač je jednodelni omotač sa jednim dovodnim i jednim ili dva povratna priključka koji služe za cirkulaciju vode u kanalima omotača.

Omotač je:

- Za jednokratnu upotrebu
- Biokompatibilan
- Antistatički
- Podesiv
- Nije napravljen od lateksa od prirodne gume

Svaki deo omotača zasebno se omotava oko odgovarajućeg dela pacijentovog tela (npr. Grudni koš, ruke.)

Materijal od kog je napravljen omotač

- **Strana pacijenta:** Netkani polipropilen
- **Spolja:** Velur od češljane pređe

Period trajanja

- Omotač traje najviše 120 sati. Zamenite omotač ako se isprlja.

XXX,XXX cm

X'X"-X'XX"



Visina odrasle osebe



Telesna težina odojčeta

Slika 5: Merenja.

Vrste omotača

Omotači su dostupni u određenom opsegu veličina i zasnivaju se na veličini i telesnoj težini pacijenta.

Tabela 2: CureWrap®

	<i>Tip</i>	<i>Broj dela</i>	<i>Broj omotača po kutiji</i>	<i>Dimenzije/Telesna težina pacijenta</i>	<i>Visina/širina omotača (m)</i>
CureWrap Pedijatrijske kutije u jednoj veličini	Odojče	508-03518	Kutija (X8; jedna veličina)	2,5-4 kg	0,659 / 0,448
		508-03521	Kutija (X8; jedna veličina)	4-7 kg	0,698 / 0,602
CureWrap odabrane pedijatrijske kutije	Mala	PED-SM008	Kutija (X8; više veličina)	2,5-4 kg (X4), 4-7 kg (X4)	0,659 / 0,448 0,698 / 0,602
	Srednja	PED-MD008	Kutija (X8; više veličina)	7-11 kg (X4), 79-91 cm (X4)	0,981 / 0,628 1,118 / 0,740
	Velika	PED-LA008	Kutija (X8; više veličina)	91-104 cm (X4), 104-122 cm (X4)	1,225 / 0,841 1,390 / 1,054
	Vrlo velika	PED-XL008	Kutija (X8; više veličina)	122-135 cm (X4), Preko 135 cm (X4)	1,582 / 1,1193 2,030 / 1,354
CureWrap kutije za odrasle u jednoj veličini	Odrasla osoba	508-03500	Kutija (X8; jedna veličina)	Preko 135 cm	2,030 / 1,354

Dodatna oprema

Sledeća dodatna oprema je na raspolaganju za upotrebu sa sistemom CritiCool®.

Temperатурne sonde

Predviđena upotreba

Uvodne temperатурne sonde se koriste za merenje unutrašnje telesne temperature pacijenta.

Preporučuju se temperатурne sonde za jednokratnu upotrebu.

Površinske temperатурne sonde se koriste za merenje temperature kože pacijenta, na mestu koje nije pokriveno omotačem.

NAPOMENA: Temperатурne sonde za višekratnu upotrebu nisu dostupne za prodaju na tržištu SAD-a i drugim odabranim tržištima.

OPREZ! Pre upotrebe proverite pakovanje i rok upotrebe temperатурnih sondi. Ako pakovanje nije potpuno zaptiveno ili je rok upotrebe temperатурnih sondi istekao, ukoliko je moguće temperатурne sonde nemojte koristiti.

Temperaturne sonde za višekratnu upotrebu

VAŽNO! *Sva uputstva o temperaturnim sondama za višekratnu upotrebu NISU primenjiva za tržište u SAD-u i druga odabrana tržišta.*

Postoje tri temperaturne sonde za višekratnu upotrebu obeležene različitim bojama: Ubodna za odrasle osobe 12 FR (siva), površinska (zelena) i ubodna neonatalna 10 FR (siva). I ubodne i površinske sonde moraju se priključiti na sistem CritiCool®. Da bi sistem ispravno funkcionisao, ubodne temperaturne sonde moraju se umetnuti, a površinske temperaturne sonde priključiti na pacijenta.

OPREZ! *Čišćenje, dezinfekcija i sterilizacija temperaturnih sondi za višekratnu upotrebu vrše se prema uputstvu proizvođača. Detalje o primenljivoj upotrebi potražite u uputstvu za upotrebu koje je dostavio proizvođač.*

1.1 12 FR ubodna temperaturna sonda za odrasle osobe:

Ubodna temperaturna sonda (siva 12 FR) meri unutrašnju telesnu temperaturu kada se uvede u telo pacijenta. Utikač kabla sonde umeće se u sivu ubodnu utičnicu na prednjoj strani uređaja CritiCool®.

1.2 10 FR Ubodna temperaturna sonda za odojčad:

Ubodna temperaturna sonda (siva 10 FR) meri unutrašnju telesnu temperaturu kada se uvede u telo pacijenta. Utikač kabla sonde umeće se u sivu ubodnu utičnicu na prednjoj strani uređaja CritiCool®.

1.3 Površinska temperaturna sonda:

Površinska temperaturna sonda (zelena) meri površinsku temperaturu tela kada se prikači na kožu pacijenta. Utikač kabla sonde umeće se u zelenu površinsku utičnicu na prednjoj strani uređaja CritiCool®.

NAPOMENA: Vreme odgovora za povratne informacije o telesnoj temperaturi do uređaja CritiCool za sve temperaturne sonde, kad se priključe i prikače na pacijenta, manje je od 60 sekundi.

Temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu

Temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu su priključene na dva adaptera obeležena različitim bojama: sivi (za ubodnu sondu) i zeleni (za površinsku sondu). Oba adaptera su za višekratnu upotrebu. Kako bi sistem pravilno funkcionisao, ubodna temperaturna sonda se mora uvesti u telo pacijenta, a površinska temperaturna sonda se mora prikačiti na kožu pacijenta.

OPREZI!

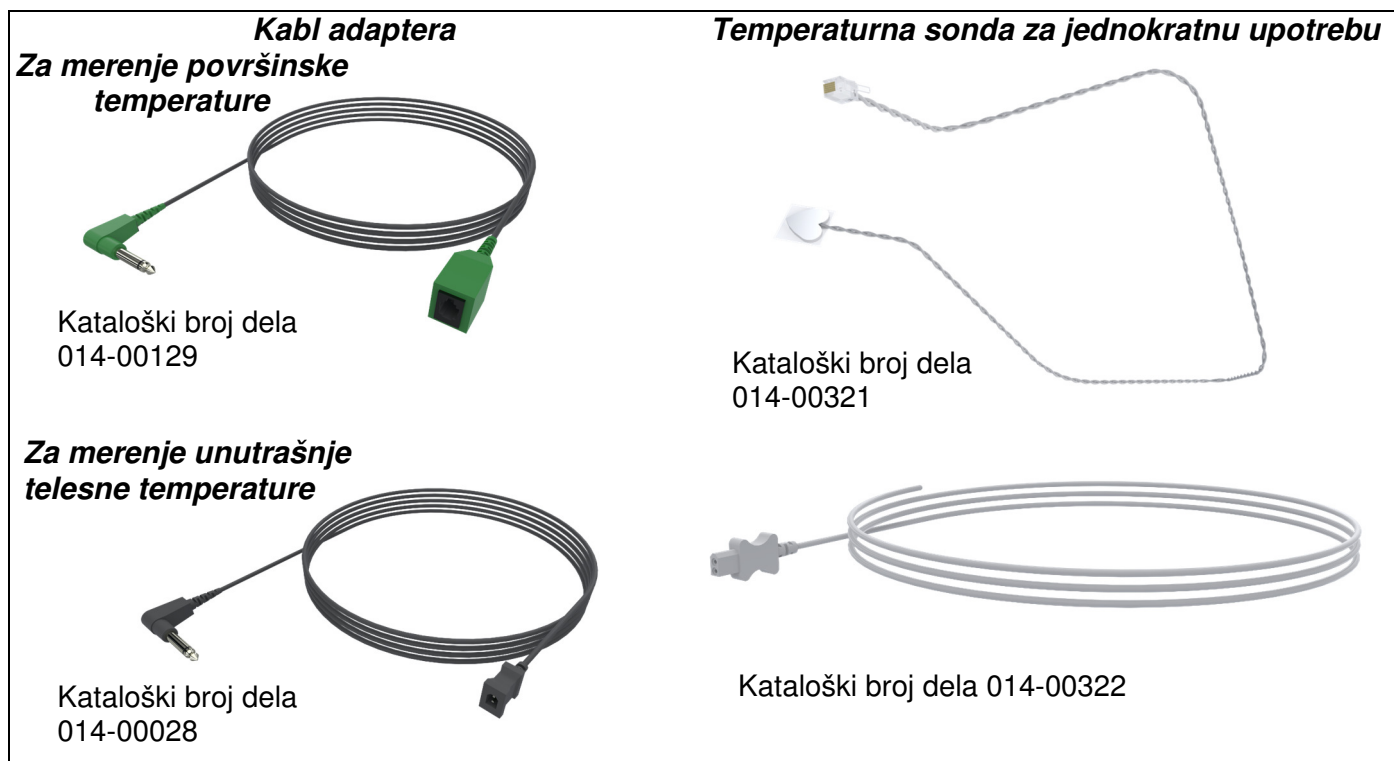
Pre upotrebe proverite ambalažu i rok trajanja temperaturnih sondi za jednokratnu upotrebu. Ako zaptiveni deo na ambalaži nije očuvan ili je sondama istekao rok trajanja, nemojte ih koristiti. Pre upotrebe sondi, pročitajte uputstvo za upotrebu i kontraindikacije.

1.4 Površinska temperaturna sonda za jednokratnu upotrebu:

Površinska temperaturna sonda za jednokratnu upotrebu se priključuje na adapter za površinsku sondu za višekratnu upotrebu (zeleni). Adapter se uključuje u zelenu površinsku utičnicu na prednjoj strani uređaja CritiCool®. Temperaturna sonda se prikači na kožu pacijenta i meri temperaturu na površini tela.

1.5 Ubodne temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu:

Ubodna temperaturna sonda za jednokratnu upotrebu se priključuje na adapter za ubodnu sondu za višekratnu upotrebu (sivi). Adapter se uključuje u sivu ubodnu utičnicu na prednjoj strani uređaja CritiCool®. Temperaturna sonda se umeće u pacijenta (jednjak/rektum) i meri unutrašnju telesnu temperaturu.



Slika 6: Priključci temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu.

Tabela 3: Temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu

Kataloški broj dela	Opis
Za merenje površinske temperature	
014-00129	Kabl adaptera za površinske temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu, RJ, zeleni
014-00321	Površinske temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu, RJ (20 u pakovanju)
Za merenje unutrašnje telesne temperature	
014-00028	Kabl adaptera za ubodne temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu, sivi
014-00322	Ubodne temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu (20 u pakovanju)

Odvojivi kabl i utikač za električno napajanje

Koristite kabl za napajanje za uključivanje sistema.

Spojne cevi za omotač

Dve savitljive spojne cevi, dužine 2,58 m, povezuju omotač sa uređajem CritiCool® i omogućavaju protok vode između njih.

Cevi se dostavljaju uparene, zajedno sa dva ili tri muška priključka za brzo spajanje sa uređajem CritiCool® i dva ili tri ženska priključka za brzo spajanje sa omotačem.

Muški priključak za drenažu rezervoara za vodu

Muški priključak je prikačen za spojne cevi i koristi se za drenažu rezervoara za vodu. On se stavlja na izlazno crevo priključka za brzo spajanje na spojnim cevima.

Rezervni filter za vodu

Rezervni filter za vodu se koristi za godišnju zamenu filtera od strane obučenog biomedicinskog tehničara.

Ručka

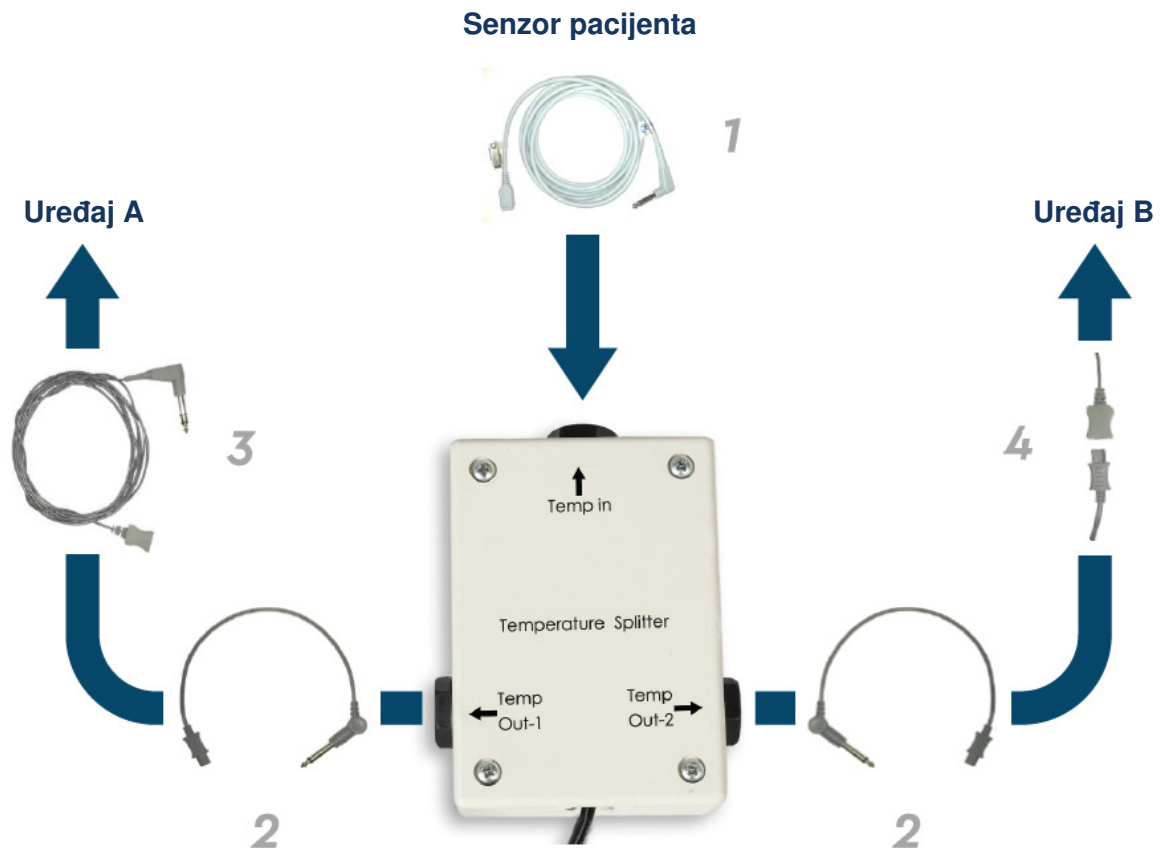
Ručka se šalje sa svakim sistemom i treba da bude prikačena za uređaj kako bi se olakšao intrabolnički transport.

CliniLogger™ (opciono)

CliniLogger™ se koristi za prikupljanje parametara sistema tokom postupka termoregulacije. Povezuje se sa serijskim ulazom na zadnjoj strani uređaja bilo vertikalno sa sivim adapterom pod pravim uglom koji se nalazi na dnu, ili horizontalno sa uklonjenim adapterom.

Razdelnik temperature (opciono)

Razdelnik temperature je kompatibilan za sistem CritiCool® pomoću temperaturnih sondi serije YSI 400. Razdelnik temperature meri temperaturu pacijenta pomoću jednog senzora u pacijentu i prikazuje temperaturu na oba CritiCool® ekrana i na dodatnom sistemu, kao što je monitor, eliminišući potrebu za korišćenjem dva odvojena senzora. Pogledajte dijagram.



Specifikacije sistema

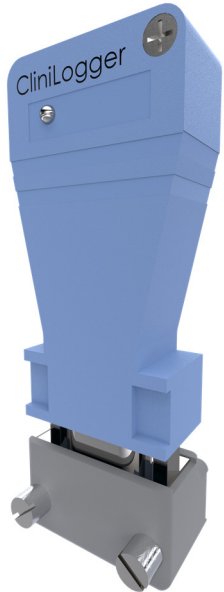
Specifikacije sistema pogledajte na narednim stranama priručnika.

Tehničke specifikacije uređaja CritiCool®

CritiCool®	
<p>CritiCool®, jedan od sistema za regulaciju temperature kompanije Belmont Medical Technologies, uvodi pacijenta u hipotermiju, održava ga u hipotermiji i vraća u normotermiju na efikasan i precizan način. Lekar unapred podešava željenu temperaturu pacijenta, uz moguć opseg ciljane temperature od blage hipotermije do normotermije.</p> <p>Sistem se sastoji od dva elementa: uređaja CritiCool i prekrivača za delove tela CureWrap®. Uređaj CritiCool® funkcioniše kao kontrolna jedinica koja neprekidno prati unutrašnju telesnu temperaturu pacijenta na svake 133 milisekunde, a ujedno je i uređaj za hlađenje i zagrevanje koji menja temperaturu cirkulišuće vode do zadate vrednosti pomoću ugrađenog algoritma za kontrolu temperature. CureWrap® predstavlja jednodelni savitljivi trodimenzionalni prekrivač za delove tela kroz koji cirkuliše voda. Osmišljen je tako da bude u bliskom kontaktu sa velikom površinom tela, čime se optimizuje prenos energije.</p>	
Kontrolna jedinica	
Fizičke dimenzije	Pokretna jedinica sa 4 točkica i 2 kočnice 260 mm Š x 625 mm D x 940 mm V (10,23" Š x 24,6" D x 37" V)
Neto težina	34 kg / 75 funti
Uslovi sredine tokom rada uređaja	
Temperatura	5°C do 40°C (41°F-104°F)
Vlažnost	10 do 93%, nekondenzujuća
Napomena:	Nemojte koristiti uređaj u atmosferi u kojoj ima zapaljivih smeša anestetika.
Uslovi sredine tokom skladištenja uređaja	
Temperatura	-15°C do +68°C (5-154°F)
Vlažnost	10 do 93%, nekondenzujuća
Hardver	
Ulazna električna snaga	230/115 VAC (preklopna) sa izolacionim transformatorom 50/60 Hz 100 VAC sa izolacionim transformatorom 50/60 Hz
Maksimalna potrošnja snage	690 vati 230 VAC 2,9A 115 VAC 5,7A 100 VAC 6,6A
Razmenjivači toplote	Peltierova tehnologija – termoelektrični rashlađivači (TEC)
Spoljašnji ulazi	(1) izolovani serijski ulaz
Veličina LCD displeja	144,8 mm / 5,7", displej u boji
Rezolucija LCD displeja	320 x 240
Korisnički interfejs	Višekapacitivni ekran na dodir 5 softverskih tastera
Senzori sistema	3 unutrašnja senzora temperature: 1) Dovod vode, 2) Odvod vode i 3) Termostat 2 senzora pritiska
Voda	
Vrsta vode:	Sterilna voda ili voda filtrirana na 0,22 µm
Kapacitet rezervoara:	6 litra (1,6 galona)
Brzina pumpe:	1,2 l/min
Tačnost temperature vode:	±0,3°C
Opseg temperature vode (koja otiče):	13°C-40,8°C (55,4°F-105,4°F)

Temperatura pacijenta		
Kanali za temperaturu pacijenta	2 kanala: 1) unutrašnji i 2) površinski	
Preciznost temperaturne sonde kod pacijenta	±0,3°C	
Softver		
Režimi rada	TTM – Upravljanje ciljnom temperaturom Kontrolisano ponovno zagrevanje Normotermija Stanje pripravnosti (bez termoregulacije, samo praćenje)	
Zadata temperatura pacijenta		
Opseg ciljne temperature	30-40°C (podesivo u podeocima od 0,1°C)	
TTM režim	Neonatalni režim: 33,5°C	
Podrazumevane zadate vrednosti	Režim za odrasle (Adult Mode): 33,0°C	
Podrazumevana ciljna temperatura kontrolisanog ponovnog zagrevanja	36,5°C	
Podrazumevani opseg brzine kontrolisanog ponovnog zagrevanja	0,05°C – 0,5°C na sat	
Brzina ručnog ponovnog zagrevanja	Podesivo u podeocima od 0,1°C	
Podesive granične vrednosti alarma	Visoka temperatura pacijenta Niska temperatura pacijenta Visoka temperatura vode	
Prikazane informacije	Režim rada Vreme nege Statusi sistema i alarmi Zadata temperatura pacijenta Ciljna temperatura pacijenta Unutrašnja telesna temperatura pacijenta Površinska temperatura pacijenta Grafikon temperature Režim i displej tehničara	
Jezici		
<ul style="list-style-type: none"> • Engleski (EN) • Češki (CS) • Danski (DA) • Holandski (NL) • Finski (FI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Francuski (FR) • Nemački (DE) • Italijanski (IT) • Norveški (NE) • Poljski (PL) 	<ul style="list-style-type: none"> • portugalski (PT) • ruski (RU) • španski (ES) • švedski (SV) • turski (TR)
CureWrap®		
Opseg veličina	44 cm – 200 cm	
Period trajanja	do 120 sati, osim ako je uprljano	
Skladištenje omotača		
Raspon skladištenja	5 godina	
Temperatura sredine	10°C do 27°C	
Vlažnost sredine	10-90%	
Transport omotača		
Temperatura sredine	-20°C do 60°C	
Vlažnost sredine	20-95%	

CliniLogger™ Tehničke specifikacije

CliniLogger™	
<p>CliniLogger™ je opcioni dodatni pribor za CritiCool® / CritiCool® MINI / Allon® termoregulacione sisteme. Koristi se za prikupljanje parametara sistema tokom postupka termoregulacije.</p> <p>CliniLogger™ mora biti povezan preko serijskog ulaza na zadnjoj strani uređaja radi prikupljanja podataka. Ne može biti povezan vertikalno sa sivim adapterom pod pravim uglom priključenim na dnu (kao što je prikazano desno), niti horizontalno kad je adapter uklonjen.</p>	
	
Hardver	
Priključak	Priključak DB9 za serijsko povezivanje na CritiCool® ili na bilo koji lični računar
Dimenzije	35 x 65 mm
Kontroler	Mikrokontroler MSP4301611 sa sledećim karakteristikama: <ul style="list-style-type: none"> – Ugrađena fleš memorija i RAM – Ugrađeni UART i SPI – Ugrađen DMA kontroler
Memorija	Kapacitet fleš memorije: 2 MB
Uslovi napajanja	5 volti DC sa uređaja CritiCool® ili sa bilo kog ličnog računara <ul style="list-style-type: none"> – <20 mA – <100 mW
LED	Dvobojni (zeleno/crveno)
Stopa skladištenja podataka	Na svaki minut u fleš memoriju
Serijska komunikacija	RS232: <ul style="list-style-type: none"> – 19200 bita u sekundi sa CritiCool® – 115200 bita u sekundi sa ličnim računarom
Prikupljeni podaci	Temperatura: zadata, unutrašnja, površinska Vreme Cirkulacija vode UKLJUČENO/ISKLJUČENO Zagrevanje/hlađenje vode Režim rada Greške
Softver CliniViewer	Aplikacija na ličnom računaru

POGLAVLJE 3: INSTALACIJA

Zahtevi pre instalacije

Zahtevi vezani za struju i okolinu

Sistem CritiCool® isporučuje se na kolicima kao pokretna jedinica kako bi se korisnicima olakšalo korišćenje. Mora se nalaziti na udaljenosti od barem 5 cm (2") od drugih predmeta kako bi se izbeglo ometanje ventilacije sistema CritiCool®.

Prilikom postavljanja sistema CritiCool®, u obzir treba uzeti sledeće dimenzije:

260 mm Š x 625 mm D x 940 mm V / (10,23" Š x 24,6" D x 37" V)

Zahtevi vezani za struju

230/115 VAC 500W ili 100 VAC

UPOZORENJE!!! *Da biste izbegli rizik od strujnog udara, ova oprema se sme povezati samo na mrežno napajanje sa zaštitnim uzemljenjem (PE).*

OPREZ! *Proverite da li je prekidač napona podešen za napon lokalne mreže.*

Spisak opreme

Sistem CritiCool® sadrži sledeće delove:

- Kontrolna jedinica CritiCool®
- Ručka
- Kabl za napajanje
- Rezervni filter
- Korisnički priručnik
- Brzi vodič
- Komplet dodatne opreme za CritiCool® – jedan od sledećih (pogledajte Tabela 11 do Tabela 14):
 - 200-00300 Komplet pribora za odrasle osobe sa višekratnim temperaturnim sondama
 - 200-00310 Pomoćni komplet pribora za odrasle osobe sa temperaturnim sondama za jednokratnu upotrebu
 - 200-00320 Komplet pribora za odojčad sa višekratnim temperaturnim sondama
 - 200-00330 Pomoćni komplet pribora za odojčad sa temperaturnim sondama za jednokratnu upotrebu

Otpakivanje i pregled

Sistem CritiCool® je prošao potpunu kontrolu kvaliteta pre otpremanja i trebalo bi da funkcioniše po isporuci.

Otpakivanje, instalaciju i ispitivanje uređaja može obaviti isključivo ovlašćeno osoblje kompanije Belmont Medical Technologies. Kupac ne bi smeo sam da vadi iz ambalaže i sklapa kontrolnu jedinicu.

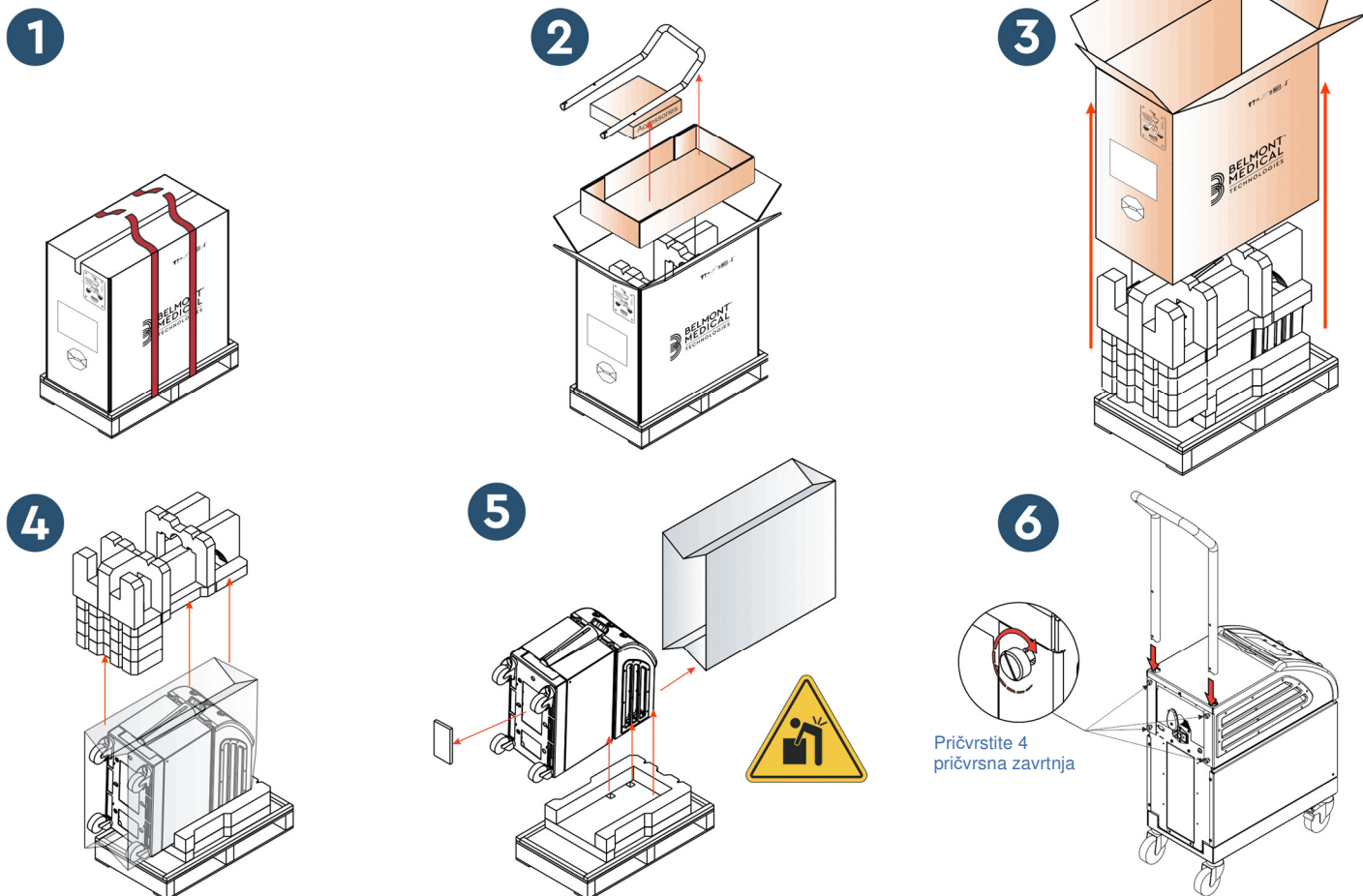
NAPOMENA: Lokalnom distributeru kompanije Belmont Medical Technologies prijavite svako oštećenje ambalaže pre nego što je otvorite, odn. svako oštećenje uređaja pre otpakivanja, instalacije ili ispitivanja.

Otpakivanje uređaja CritiCool iz kutije

Sledite uputstva prikazana ovde za pravilno otpakivanje CritiCool.

Nakon prispeća, proverite SHOCKWATCH® i TIP-N-TELL® indikatore.

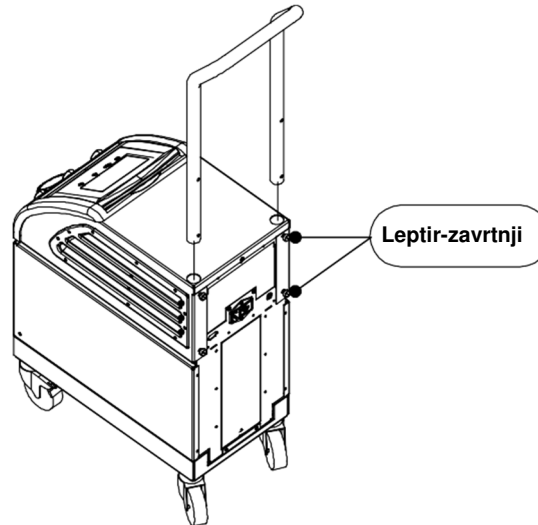
Ako je bilo koji aktiviran, odmah otvorite paket i proverite ga na spoljašnje oštećenje. Ako je uređaj oštećen, fotografišite oštećenje i odmah obavestite kurira i/ili kompaniju Belmont Medical Technologies na techservice@belmontmedtech.com. Pružite sve bitne informacije, uključujući i dokaz o oštećenju.



Sastavljanje ručke

Da biste sastavili ručku:

1. Rukom otpustite četiri leptir-zavrtnja.
2. Uvucite dva kraja ručke u otvore na gornjem poklopcu (obratite pažnju na smer krivine na ručki) dok ručka ne bude potpuno umetnuta u (pogledajte Slika 7).
3. Pritisnite i zavrnite četiri leptir-zavrtnja rukom (nemojte primenjivati silu prilikom zatezanja) da biste pričvrstili ručku i gornji poklopac.



Slika 7: Sastavljanje ručke.

Premeštanje uređaja

Priprema:

Pre premeštanja jedinice:

1. Uverite se da je sistem CritiCool® isključen tako što ćete pritisnuti prekidač za uključivanje i isključivanje (ON/OFF).
2. Pazite da svi električni priključci budu iskopčani.

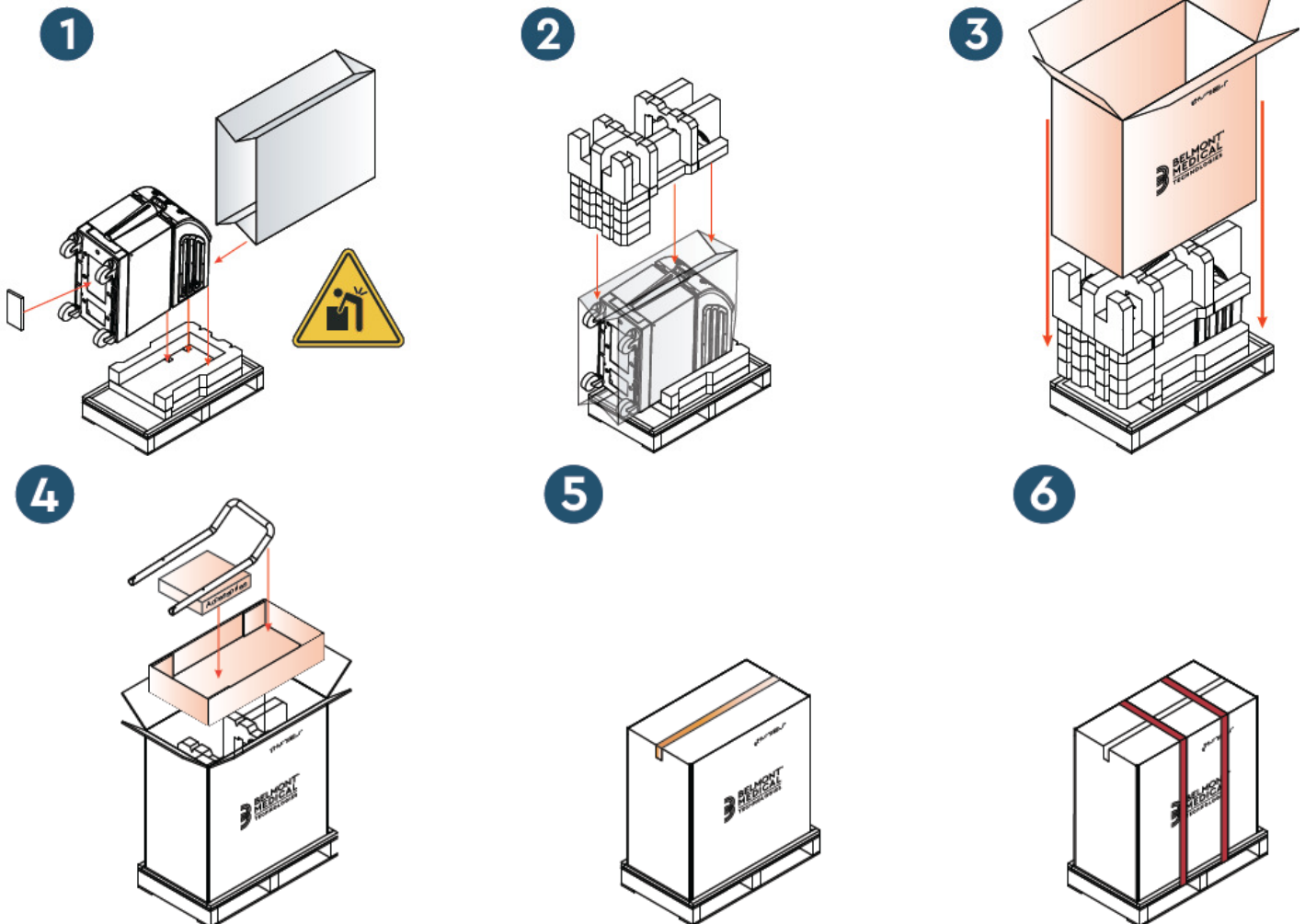
Zaključavanje i otključavanje točkića kolica

Kolica uređaja CritiCool® imaju četiri točkića. Prednji točkići imaju kočnicu. Poluga kočnice nalazi se iznad točkića. Da biste zaključali točkiće, čvrsto pritisnite ručicu. Da biste oslobodili točkiće, podignite ručicu.

Kada uređaj nije u pokretu, kočnice moraju biti u zaključanom položaju. Kočnice otpustite samo prilikom transporta jedinice.

Pakovanje CritiCool za transport

Sledite ova uputstva za pravilnu pripremu sistema CritiCool za transport. Ispraznite rezervoar za vodu pre pakovanja sistema CritiCool.



POGLAVLJE 4: UPUTSTVO ZA RAD

Opšti podaci

Ovo poglavlje sadrži:

- Opis kontrola, indikatora i veza za sistem CritiCool®
- Iscrpno uputstvo za korišćenje sistema CritiCool® za različite režime rada.

Funkcije CritiCool

Sistem CritiCool® se koristi za termoregulaciju pacijenta.

Termoregulacija pacijenta obuhvata sledeće režime:

- TTM: Upravljanje ciljnom temperaturom
- Kontrolisano ponovno zagrevanje: Sporo ponovno zagrevanje
- Normotermija: Brzo zagrevanje

CritiCool započinje sa radom u jednom ili dva režima za pacijenta, za odraslu osobu ili u neonatalnom režimu, u zavisnosti od odabranih postavki.

Podrazumevane postavke se razlikuju za ova dva režima. Oba se mogu podesiti prema protokolu koji se koristi u određenoj bolnici. Korisnik treba da podesi odgovarajući režim pacijenta u Postavkama kada podešava aparat. Dodatno uputstvo potražite na strani 46.

CureWrap postoji u više dimenzija za pacijente različite visine i telesne težine.

Kontrole, funkcije, indikatori i povezivanja

Taster za mrežno napajanje






Glavni prekidač napajanja, koji se nalazi na zadnjoj strani jedinice, UKLJUČUJE i ISKLJUČUJE sistem CritiCool®.

Prikazuje se tabla za samoispitivanje (pogledajte stranu 40). Na kraju Samoispitivanja, automatski se aktivira alarm.

CritiCool® – Kontrole ekrana

Ekran uređaja CritiCool® je osetljiv na dodir i sadrži dodatne hardverske tastere na desnoj strani table:

Tabela 4: Tasteri za ekran sistema CritiCool®

<i>Ikona</i>	<i>Opis</i>
	Glavni meni i Odustajanje
	Prikaz grafikona / Promena parametara grafikona
	Uključivanje/isključivanje zvuka alarma
	Otvaranje table sa podešavanjima / Promena postavki
	Prihvatanje promene

NAPOMENA: Ikona alarma je samo informativnog karaktera. Da bi utišao alarm, korisnik mora da pritisne hardverski taster za alarm, koji se nalazi na desnoj strani table.

QCC— Priključak za brzo spajanje

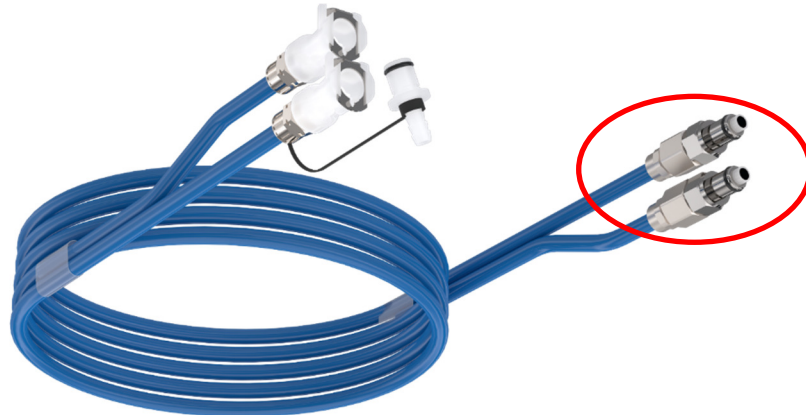
Priklučci za brzo spajanje se nalaze na prednjoj strani uređaja CritiCool® (pogledajte zaokružene delove u nastavku) i povezani su sa omotačem pomoću spojnih cevi.



Priklučci za brzo spajanje

Povezivanje spojnih cevi:

1. Zaključajte spojne cevi tako što ćete pritisnuti metalne krajeve cevi u odgovarajuće metalne priključke na uređaju (pogledajte sliku ispod). Kad se cevi zaključaju, čuje se zvuk škljocaja.



2. Proverite da li su cevi zaključane tako što ćete ih blago povući ka sebi.

Odvajanje spojnih cevi:

1. Pritisnite metalnu priрубnicu i izvucite spojne cevi.

Utičnice za temperaturne sonde

Na prednjoj strani uređaja CritiCool® nalaze se dve utičnice za temperaturne sonde iznad priključaka za brzo spajanje:

- Ubodna – za ubodnu temperaturnu sondu ili kabl adaptera
- Površinska – za površinsku temperaturnu sondu ili kabl adaptera

Termoregulacija pacijenta – postupno uputstvo za rad

Postupak za pripremu sistema za rad:

1. U oblasti udaljenoj od pacijenta, uklonite poklopac dovoda rezervoara za vodu i nalivajte sterilnu vodu dok se ne dostigne maksimalni dozvoljeni nivo.

NAPOMENA: Preporučuje se sterilna voda. Voda sa česme filtrirana na 0,22 mikrona se takođe može koristiti.

2. Pratite indikator nivoa vode da biste sprečili prekomerno punjenje rezervoara za vodu. Zatvorite poklopac dovoda rezervoara za vodu.

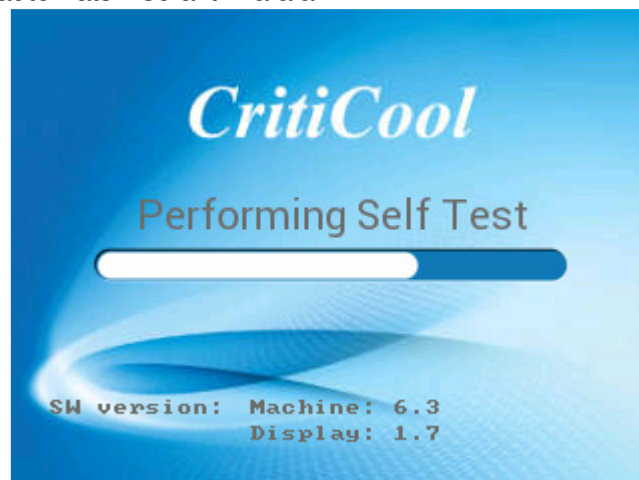
NAPOMENA: U slučaju prekomernog punjenja, pogledajte Tabela 18.

3. Uređaj postavite u željeni položaj u skladu sa „Prostornim i ambijentalnim uslovima“.
4. Pritisnite pedale kočnice i zaključajte točkice da biste učvrstili uređaj CritiCool®.
5. Povežite uređaj CritiCool® na izvor napajanja.

Rukovanje sistemom

Postupak za uključivanje sistema:

1. Okrenite glavni prekidač napajanja nagore u UKLJUČENI (ON) položaj. Prikazuje se tabla Samoispitivanje (Self-Test) (pogledajte Slika 8). Na kraju samoispitivanja, automatski se aktivira alarm.



Slika 8: Ekran Samoispitivanje (Self-Test).

NAPOMENA: *Sistem CritiCool® opremljen je programskim rutinama za samoispitivanje koje neprekidno prate rad sistema.*

NAPOMENA: *Samoispitivanje će se pokrenuti samo ako je sistem CritiCool® isključen barem deset minuta. Ako želite da koristite sistem nakon što je bio isključen kraće od deset minuta, sistem će se pokrenuti sa poslednjim korišćenim ekranom. Samoispitivanje neće započeti, a vi ćete morati pomoću dugmeta menija da pređete na željeni režim rada ili željeni ekran.*

2. Nakon kratkog samoispitivanja, sistem automatski počinje da hladi vodu na 13°C kroz unutrašnju cirkulaciju (kao u režimu pripravnosti) (pogledajte Slika 13 na strani 51).
3. Izaberite odgovarajući omotač, izvadite ga iz ambalaže i stavite na krevet ili ispod pacijenta. (Pogledajte Tabela 2: CureWrap®).

NAPOMENA: Kada se uređaj CritiCool koristi u režimu TTM, savetuje se da se uređaj CritiCool® pusti da radi pre povezivanja temperaturnih sondi i creva, kako bi se voda ohladila.

NAPOMENA: Kada se sistem CritiCool koristi na toplom pacijentu, savetuje se da se sistem CritiCool i sonde za pacijenta u potpunosti podese pre uključivanja sistema CritiCool®, kako bi se sprečilo hlađenje vode nakon uključivanja.

NAPOMENA: Nemojte u ovom trenutku umotavati pacijenta. Omotač se ne sme privezivati oko pacijenta sve dok se ne napuni vodom.

Umetanje i pričvršćivanje temperaturnih sondi

UPOZORENJE!!! Da bi se sistem CritiCool® ispravno koristio, ubodna temperaturna sonda se mora uvesti u telo pacijenta, a površinska temperaturna sonda se mora prikačiti na kožu pacijenta, u skladu sa uputstvima za upotrebu sondi. Mesto gde će se prikačiti površinska temperaturna sonda predstavlja kliničku odluku. Sve temperaturne sonde direktno mere temperaturu.

1. Umetnite ubodnu temperaturnu sondu ili kabl sivog adaptera (za višekratnu ili jednokratnu upotrebu) u desnu utičnicu obeleženu kao „UBODNA (CORE)“ i označenu sivom bojom na prednjoj strani uređaja. (Pogledajte Slika 2 na strani 19).
2. Umetnite ubodnu temperaturnu sondu (za višekratnu ili jednokratnu upotrebu) u rektum ili jednjak pacijenta.
3. Umetnite površinsku temperaturnu sondu ili kabl zelenog adaptera (za višekratnu ili jednokratnu upotrebu) u levu utičnicu obeleženu kao „POVRŠINSKA (SURFACE)“ i označenu zelenom bojom na prednjoj strani uređaja.
4. Prikačite površinsku temperaturnu sondu (za višekratnu ili jednokratnu upotrebu) na izloženi deo kože pomoću lepljive trake. Kada je pacijent umotan, površinska temperaturna sonda ne bi trebalo da bude ispod omotača CureWrap niti pokrivena.

OPREZ! Sistem CritiCool® ne započinje termoregulaciju ako ubodna sonda nije propisno umetnuta u pacijenta. Vodite računa da se direktne povratne informacije dobijene od pacijenta u svakom trenutku prate.

NAPOMENE:

- Temperaturne sonde za višekratnu upotrebu treba spojiti sa adapterom. Pazite da sonde budu spojene sa svojim odgovarajućim adapterom (pogledajte nalepnicu na adapteru).
- Obavezno pročitajte i pratite uputstvo za upotrebu za temperaturnu sondu koju koristite, a naročito obratite pažnju na indikacije i kontraindikacije.
- Posebno u vezi sa ubodnim i površinskim kablovima adaptera sa brojevima dela 014-00028 i 014-00129:
 - Pažljivo pregledajte kabl adaptera pre upotrebe
 - Osigurajte sigurno prijanjanje
 - Koristite sa medicinskom elektronikom serije 400
 - Sačekajte da se temperatura sonde stabilizuje
 - Pažljivo sprovedite kabl adaptera kako biste izbegli zapetljavanje i obmotavanje oko pacijenta

- Nemojte oštetiti ili modifikovati kablove adaptera
- Nemojte ih kuvati ni autoklavirati

Povezivanje creva za vodu (cevi) sa sistemom CritiCool

Priključci za brzo spajanje se nalaze na prednjoj strani uređaja CritiCool®. Pogledajte stranu 39.

Povezivanje cevi za vodu sa uređajem CritiCool®:

1. Pre nego što povežete cevi za vodu, pritisnite metalnu prirubnicu na svakom priključku za brzo spajanje da biste omogućili „otvoreni položaj (open position)“ priključka.
2. Zaključajte spojne cevi tako što ćete ih gurnuti u priključak. Kada se zaključaju, začuće se zvuk škljocaja.
3. Proverite da li su cevi zaključane tako što ćete ih blago povući ka sebi.
4. Povežite cevi za vodu sa omotačem i na CritiCool®, osluškujući zvuk škljocaja nakon svakog povezivanja. Otvorite stezaljke na omotaču ako je potrebno.

NAPOMENA: Ako cevi nisu pravilno povezane sa uređajem ili su stezaljke za omotač zatvorene, voda neće teći u omotač i ako je već izabran režim, primetićete nestajanje simbola „OK“ u gornjem levom uglu ekrana.

Odvajanje cevi:

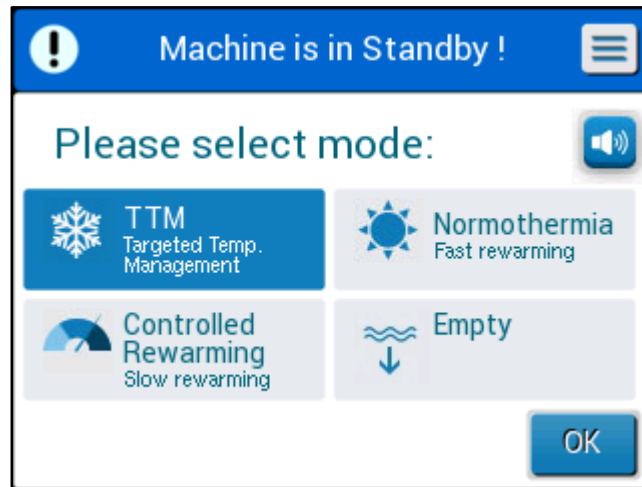
- Pritisnite metalnu prirubnicu i izvucite spojne cevi.

UPOZORENJE!! Voda može curiti iz dovodnih cevi omotača. Uverite se da ispod dovodnih cevi za vodu ili cevi omotača uređaja CritiCool® nema električnih uređaja ili strujnih priključaka. Kada odvajate omotače sa uređaja CritiCool®, potvrdite da su stezaljke čvrsto stegnute da biste sprečili curenje vode iz omotača.

NAPOMENA: Izaberite odgovarajuće cevi za vodu za povezivanje u skladu sa omotačem koji se koristi. Za CureWrap PED-XL008 i za CureWrap 508-03500 za odrasle osobe možda će biti potrebne 2x3-krake cevi za povezivanje (broj dela 200-00147). Svi ostali CureWrap će zahtevati 2x2-krake cevi za povezivanje (broj dela 200-00109).

Aktiviranje sistema

Nakon samoispitivanja, pojavljuje se ekran Izbor režima (Select Mode) sa obeleženim režimom Upravljanje ciljnom temperaturom (Targeted Temperature Management) (TTM).



Slika 9: Izbor režima nakon pokretanja

4. Dodirnite odgovarajući režim, a potom dodirnite **OK**. Pojaviće se kontrolna tabla glavnog ekrana za termoregulaciju, a pošto je sve povezano, omotač će početi da se puni.



Slika 10: Glavni ekran

Kad je CritiCool® uključen, sve operativne funkcije kontrolišu se preko LCD ekrana na dodir. Takođe, kroz sve faze rada možete prolaziti pomoću hardverskih tastera na kontrolnoj tabli i vizuelnih prikaza.

Sistem CritiCool® sada spreman za upotrebu i priprema se za početak terapijskog tretmana.

U tom trenutku, potvrdite da je Režim pacijenta (Patient Mode) podešen prema vašem izboru Odrasli/Neonatalni (Adult / Neonatal). Ako želite promenite izbor, pogledajte režim pacijenta na strani 46.

NAPOMENA: Potvrdite da režim pacijenta prikazan sa leve strane dugmeta menija pokazuje željeni Režim pacijenta (Patient Mode) (bilo **Odrasli (Adult)** ili **Neonatalni (Neonatal)**). Ukoliko ima potrebe, promenite režim u Postavkama (Settings); dalja uputstva potražite na strani 46.

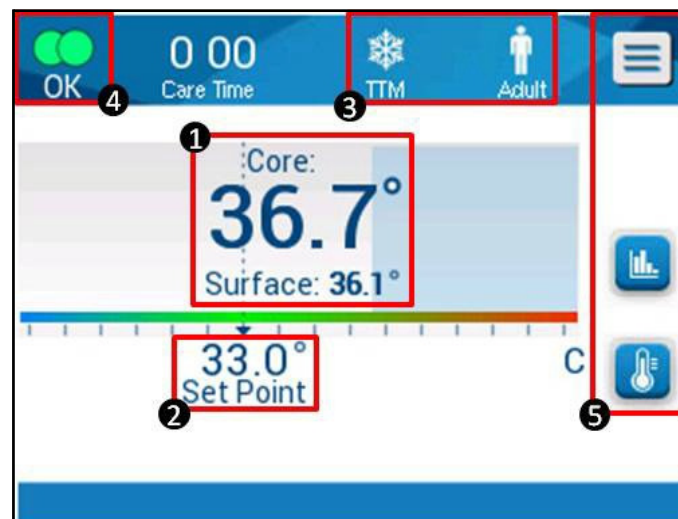
Umotavanje pacijenta

Nakon što je odabran željeni režim rada i omotač je napunjen vodom, CureWrap se može postaviti oko pacijenta. Pri umotavanju pacijenta pratite uputstvo za upotrebu omotača CureWrap DLW136003 i pazite da između pacijenta i omotača ostane prostor debljine prsta.

NAPOMENA: Pre nego što pričvrstite omotač pacijenta pomoću čičak-traka, proverite da li je omotač napunjen vodom.

NAPOMENA: Zamenite omotač ukoliko je zaprljan. Izaberite odgovarajuće spojne cevi u skladu sa omotačem koji se koristi.

Kontrolna tabla



Slika 11: Kontrolna tabla.



Na kontrolnoj tabli je prikazano sledeće:

- Unutrašnja telesna i površinska temperatura pacijenta (Patient Core and Surface Temperatures) **1**
- Zadana temperatura (Set Point Temperature) **2**
- Režim (Mode) uređaja CritiCool® i Režim pacijenta (Patient Mode) **3**
- Indikator **OK** koji pokazuje da voda otiče u omotač i da sistem ispravno funkcioniše **4**
- Ikone radnje i dodirni tasteri **5**

- **Meni**  / **Odustajanje (Escape)** 

- Alarm uključen (ON) 

NAPOMENA: Ikona Alarm (Alarm) pojavljuje se samo ako postoji razlog za uzbunu. Ta ikona je informativnog karaktera i nije dugme radnje (nije dodirno dugme).

- Grafički ekran (Graphical Display) za CritiCool® Parametri (Parameters) 
- Kontrola zadate/ciljne temperature (Set Point / Target Temperature Control) 

Režim pacijenta (Patient Mode)

Režim pacijenta utiče na razloge za uzbunu, kao i na podrazumevanu zadatu vrednost.

Režim pacijenta označen je jednom od dve ikone:

- Režim za odrasle (Adult Mode):  ADULT
- Neonatalni režim (Neonatal Mode):  NEONATAL

Da biste podesili režim pacijenta, pritisnite **ikonu** .

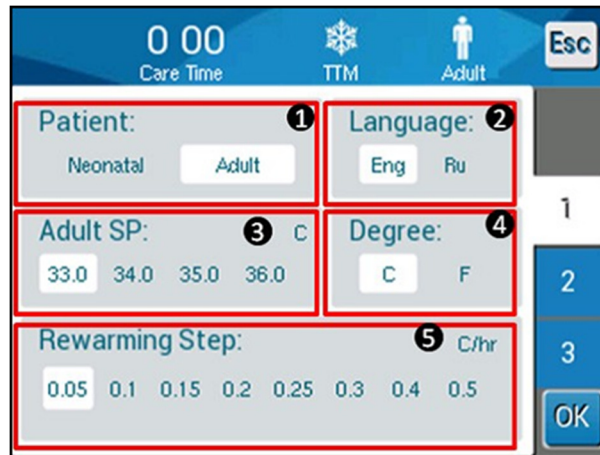


The screenshot shows the CritiCool control panel interface. At the top, there are several status indicators: 'STATUS SISTEMSKIH FUNKCIJA' (OK), 'VREME NEGE' (00:00 Care Time), 'CRITICOOL REŽIM' (TTM), and 'REŽIM PACIJENTA' (Neonatal). A 'MENI' icon is also present. The main display shows 'Core: 35.0°' and 'Surface: 28.0°'. Below this, a 'ZADATA VREDNOST' (Set Point) is shown as 33.5°. On the right side, there are two icons: 'GRAFIKON TEMPERATURE' (Bar chart) and 'PROMENA ZADATE VREDNOSTI' (Thermometer). At the bottom, there are two labels: 'ZADATA VREDNOST' and 'UNUTRAŠNJA TELESNA TEMPERATURA'.

Prikazaće se spisak opcija.



Pritisnite taster **Settings (Postavke)**. Zatražiće se da unesete šifru, koja se može naći u priručniku, u okviru Postavki (Settings) na strani 55. Unesite šifru i potom pritisnite **OK**.



Pojaviće se Ekran 1 postavki (pogledajte ispod).

Režim pacijenta prikazuje se u gornjem levom odeljku pod nazivom „Pacijent“ (Patient). Izabrani režim pacijenta istaknut je belim okvirom. U tom scenariju, izabran je režim za odrasle (Adult Mode).

Da biste izabrali drugi režim, pritisnite željeni režim pacijenta, **Neonatalni (Neonatal)** ili **Odrasli (Adult)**. Novi režim pacijenta tada će biti istaknut belim okvirom. Pritisnite **OK** da biste dovršili promenu.

NAPOMENA: Režimi „Neonatalni“ i „Odrasli“ imaju različite postavke tokom rada.

Glavni ekran će tada prikazati ikonu novog režima pacijenta (Patient Mode) nakon punog restartovanja.

Neonatalni režim (Neonatal Mode)



Ova ikona označava neonatalni režim:

Neonatalni režim ima podrazumevanu zadatu vrednost (default Set Point (SP)) temperature od 33,5°C (92,3°F).

Ako to zahteva klinički protokol, promenite Zadatu vrednost (Set Point) pomoću tastera na glavnom ekranu: Pogledajte stranu 60 za više detalja.



NAPOMENA: Ako je aparat isključen i protekne deset ili više minuta, zadata vrednost će se vratiti na fabričke postavke od 33,5°C za TTM u neonatalnom režimu.

U neonatalnom režimu, kada se pojavi poruka „Očitavanje unutrašnje telesne temperature je prenisko“ (Core Readout too Low) to ukazuje na to da je očitavanje unutrašnje telesne temperature barem 2,0°C ispod zadate vrednosti ili da je unutrašnja telesna temperatura ispod 31,0°C: Termoregulacija se privremeno zaustavlja, a voda prestaje da teče u omotač.

Pogledajte stranu 80 za više detalja.

Režim za odrasle (Adult Mode)



Ova ikona označava Režim za odrasle (Adult Mode):

Režim za odrasle ima podrazumevanu zadatu vrednost (default Set Point (SP)) temperature od 33,0°C (91,4°F).

Ako je potrebno, promenite Zadatu temperaturu (Set Point) pomoću tastera Zadata temperatura (Set Point) na glavnom ekranu (pogledajte desno).



NAPOMENA: Ako je aparat isključen i protekne deset ili više minuta, zadata vrednost će se vratiti na fabričke postavke od 33,0°C za TTM u režimu za odrasle.

Podrazumevana zadata temperatura (Default Set Point) može se i promeniti i biće nova zadata vrednost u režimu za odrasle nakon restartovanja. Da biste promenili podrazumevanu zadatu temperaturu u režimu za odrasle, pritisnite **Settings (Postavke)**. Zatražiće se da unesete šifru, koja se može naći u priručniku, u okviru Postavki (Settings) na strani 55. Unesite šifru i potom pritisnite **OK**.

Pojaviće se Ekran 1 postavki.



Zadata vrednost za odrasle prikazuje se u gornjem levom delu ispod oznake „Pacijent (Patient)“ pod nazivom „Zadata vrednost za odrasle (Adult SP)“. Izabrana podrazumevana zadata vrednost režima za odrasle istaknuta je belim okvirom. Na prikazanom ekranu, izabrana je vrednost 33,0.

Da biste izabrali drugu podrazumevanu zadatu vrednost režima za odrasle, pritisnite neku od preostalih opcija za podrazumevanu zadatu vrednost.

U opcije za podrazumevanu zadatu vrednost za odrasle spadaju:

- 33,0°C
- 34,0°C
- 35,0°C
- 36,0°C

Novoizabrana podrazumevana zadatu vrednost prikazaće se u belom okviru.

Pritisnite **OK** da biste dovršili promenu.

Glavni ekran će tada prikazati ikonu nove podrazumevane zadate vrednosti.

NAPOMENA: Režim za odrasle aktivira drugačije radnje u odnosu na neonatalni režim.

U režimu za odrasle, kada se pojavi poruka „Očitavanje unutrašnje telesne temperature je prenisko“ (Core Readout too Low) to ukazuje na to da je očitavanje unutrašnje telesne temperature barem 2,0°C ispod zadate vrednosti ili da je unutrašnja telesna temperatura ispod 31,0°C: javljaju se sledeći radni uslovi:

Ako je unutrašnja telesna temperatura > 31,0°C: Termoregulacija se privremeno zaustavlja, ali aparat nastavlja da dostavlja **hladnu vodu** u omotač da ne bi došlo do ponovnog zagrevanja pacijenta.

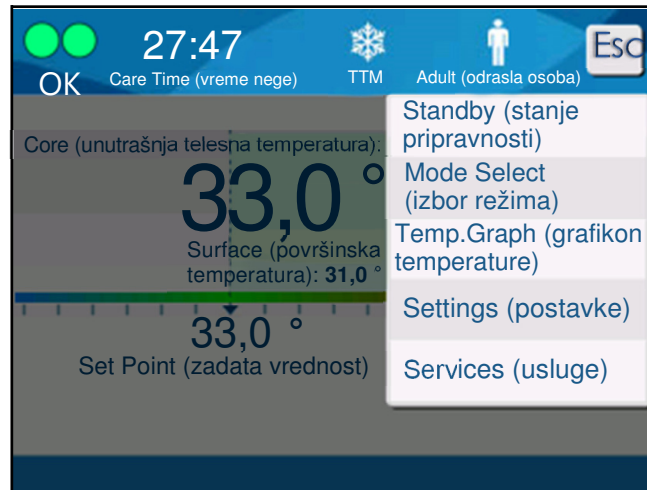
NAPOMENA: One se razlikuju od neonatalnog režima.

Ako je unutrašnja telesna temperatura < 31,0°C: Termoregulacija se privremeno zaustavlja, a voda prestaje da teče u omotač.

Glavni meni



Kada dodirnete ikonu Meni , pojavljuje se lista opcija.



Slika 12: Glavni meni.

U opcije spada sledeće:

- Stanje pripravnosti (Standby)
- Izbor režima (Mode Select)
- Grafikon temperature (Temp Graph)
- Postavke (Settings)
- Usluge (Services)

Režim pripravnosti (Standby Mode)

Režim pripravnosti koristite u slučajevima kada je potrebno privremeno zaustaviti cirkulaciju vode u omotač (na primer: radi transporta ili CT/MR snimanja). Pre nego što isključite uređaj, preporučujemo da ga stavite u stanje pripravnosti.

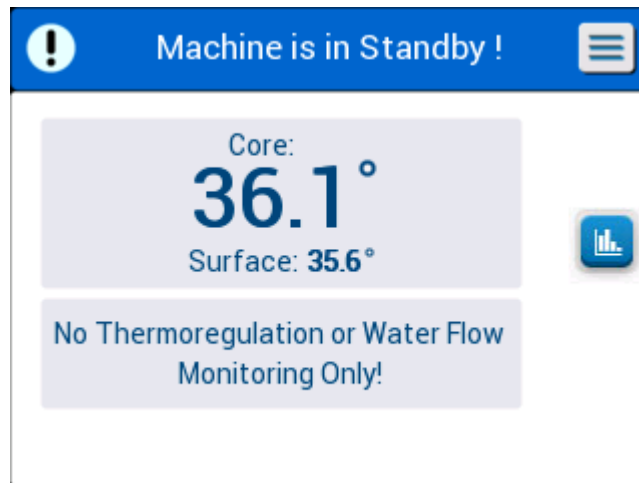
U ovom režimu nema spoljne cirkulacije vode ni termoregulacije. CritiCool® sistem nastavlja praćenje temperature pacijenta i unutrašnju cirkulaciju vode, hladeći je na 13°C.

NAPOMENA: Kada se uređaj ostavi u režimu pripravnosti zvučna upozorenja neće se oglašavati. Budući da se u ovom režimu ne obavlja termoregulacija, ako pacijent duže vreme ostane u režimu pripravnosti, može doći do preteranog zagrevanja ili hlađenja pacijenta. Važno je da pacijenta klinički tim prati tokom svih faza terapije, uključujući i period kada je uređaj CritiCool u režimu pripravnosti.

Prelazak u stanje pripravnosti:



1. Dodirnite ikonu MENI (MENU) .
2. Dodirnite **Stanje pripravnosti (Standby)**




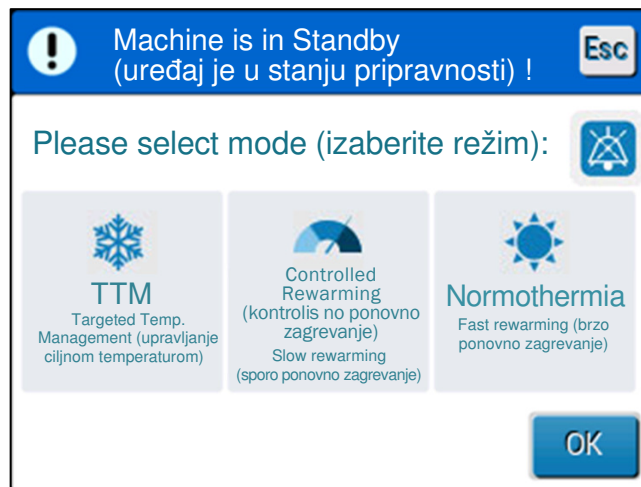
Slika 13: Režim pripravnosti (Standby Mode)

Izbor režima (Mode Select)

Tabla IZBOR REŽIMA (MODE SELECT) omogućava izbor režima rada.

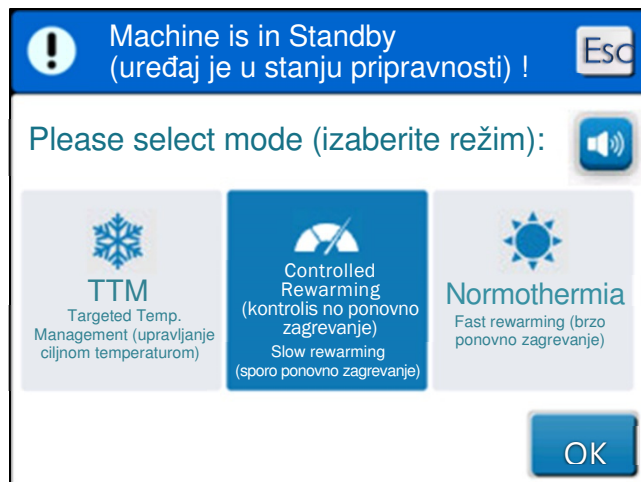
Da biste izabrali režim:

1. Dodirnite ikonu MENI (MENU) .
2. Dodirnite **Izbor režima (Mode Select)** da biste prikazali tablu za izbor režima.



Slika 14: Tabla za izbor režima

3. Dodirnite potrebnu ikonu režima. Izabrani režim će biti istaknut plavom bojom.



4. Dodirnite **OK** da biste aktivirali režim.

NAPOMENA: Izabrani režim se prikazuje na vrhu kontrolne table (pogledajte „Kontrolnu tablu (Control Panel)“).

U režime rada spada sledeće:

- **TTM – Upravljanje ciljnom temperaturom (Targeted Temperature Management)**
 - Postavka za odraslu osobu, odn. novorođenče utiče na rad u režimu TTM. Dodatne informacije potražite u poglavlju Režim pacijenta (Patient Mode).
- **Kontrolisano ponovno zagrevanje (Controlled Rewarming)**
 - Postavka za odraslu osobu, odn. novorođenče ne utiče na rad u režimu kontrolisanog ponovnog zagrevanja.
- **Normotermija (Normothermia)**
 - Postavka za odraslu osobu, odn. novorođenče ne utiče na rad u Režimu normotermije (Normothermia Mode).

TTM – Upravljanje ciljnom temperaturom (Targeted Temperature Management)

Režim TTM koristite za kontrolu ciljne temperature.

Ovaj režim je koristan i za svaki postupak gde je termoregulacija potrebna da bi se temperatura pacijenta dovela do stabilne zadate temperature što je pre moguće.

KONTROLISANO PONOVRNO ZAGREVANJE (CONTROLLED REWARMING)

Ovaj režim pruža kontrolisano postepeno ponovno zagrevanje. Zadana temperatura se povećava fiksnim, malim korakom tokom unapred definisanog perioda.

Korak je uvek povezan sa unutrašnjom telesnom temperaturom koja je dostignuta na kraju prethodne faze. Na ekranu Settings (Postavke) možete odabrati konačnu Ciljnu temperaturu (Target Temperature) i brzinu koraka ponovnog zagrevanja.

NORMOTERMIJA (NORMOTHERMIA)

Režim normotermije služi za brzo zagrevanje u slučajevima kada je pacijenta potrebno brzo zagrejati. Ovaj režim se ne sme koristiti za pacijente koji su podvrgnuti terapiji hlađenja.

NAPOMENA: Kada se prebacujete na kontrolu normotermije, sistem zadržava poslednju zadatu vrednost iz prethodnog režima.

Više pojedinosti o svim režimima rada nalaze se na strani 60.



Grafikon temperature (Temperature Graph)

Grafikon temperature može se prikazati putem glavnog menija ili ikone Grafikon temperature (Temperature Graph).

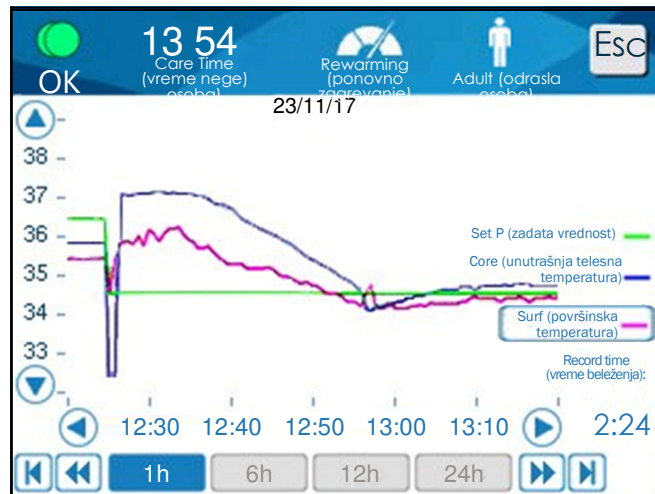


CritiCool® prikazuje parametre Trenutnog slučaja (Current Case) ili pak poslednje sesije. Ako omotač ili temperaturene sonde nisu povezane, prikazuje se poslednji slučaj.

Da biste izabrali Grafikon temperature:

1. Dodirnite ikonu MENI (MENU). 
2. Dodirnite ikonu Grafikon temperature (Temperature Graph). 
3. Kada uđete u grafikon temperature, prikazuje se sledeće:

NAPOMENA: Grafikon površinske temperature (Surface Temperature Graph) može se prikazivati ili biti sakriven.

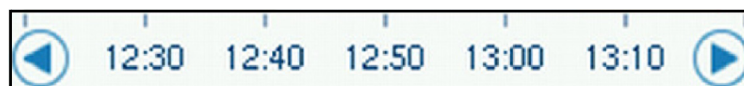


Slika 15: Grafikon temperature (Temperature Graph).

Datum se prikazuje na vrhu grafikona.

Vreme od početka postupka prikazuje se na X osi. Temperatura se prikazuje na Y osi.

Vreme prikazanog grafikona možete pomerati napred-nazad pomoću tastera sa strelicama.



Ekran može prikazivati 1 sat, 6 sati, 12 sati i 24 sata.

Pomoću dvostrukih strelica izaberite vremenski opseg.



Postavke (Settings)

Table postavki sastoje se od četiri strane podrazumevanih postavki sistema.

NAPOMENA: Postavke su zaštićene lozinkom koja se može dobiti od ovlašćenog predstavnika kompanije Belmont. Postavke može promeniti samo ovlašćeno osoblje.

Šifra za ekran postavki je _____.

Konfigurisanje postavki unapred:

1. Sa table menija odaberite **Postavke (Settings)**.
2. Unesite lozinku. Pojaviće se prozor Postavke (Settings).
3. Dodirnite brojeve stranica da biste se kretali kroz stranice.

Postavke (Settings) Ekran 1

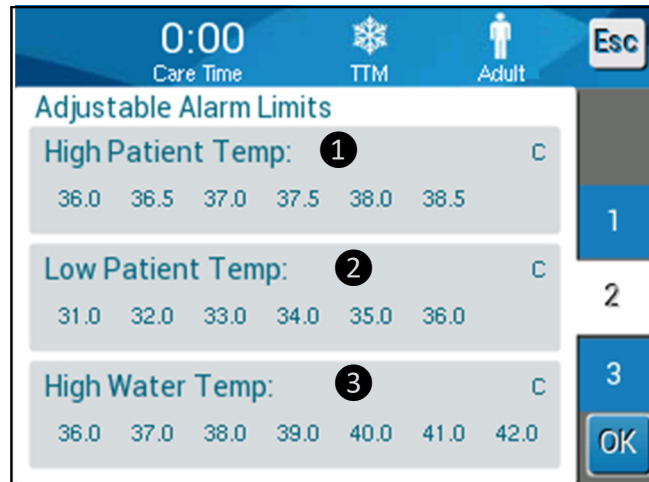


Slika 16: Postavke (Settings) Ekran 1

Na postavkama ekrana 1 nalaze se:

- Režim pacijenta (Patient Mode): Odrasli (Adult) ili Neonatalni (Neonatal) ①
- Jezik (Language) ②
- Podrazumevana zadata temperatura za režim Odrasli (Adult) ③
- Temperaturne skale (Celzijus/Farenhajt) ④
- Korak ponovnog zagrevanja za Režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja (Controlled Rewarming Mode) ⑤

Postavke (Settings) Ekran 2

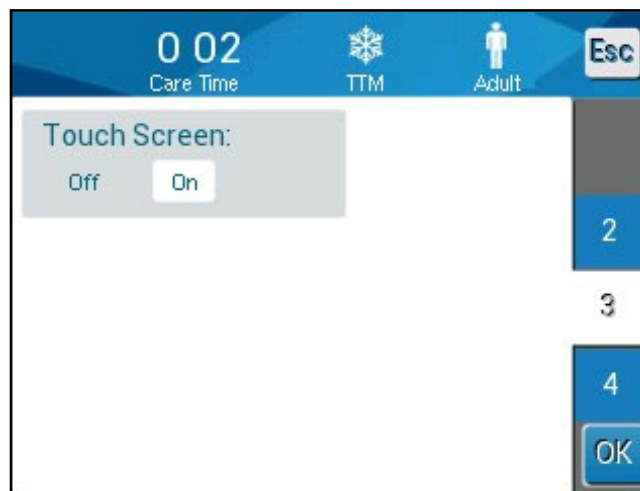


Slika 17: Postavke (Settings) Ekran 2

Postavke ekrana 2 uključuju podesive granice zvučnih upozorenja za:

- Visoku temperaturu pacijenta (High Patient Temperature) ①
- Nisku temperaturu pacijenta (Low Patient Temperature) ②
- Visoku temperaturu vode (High Water Temperature) ③

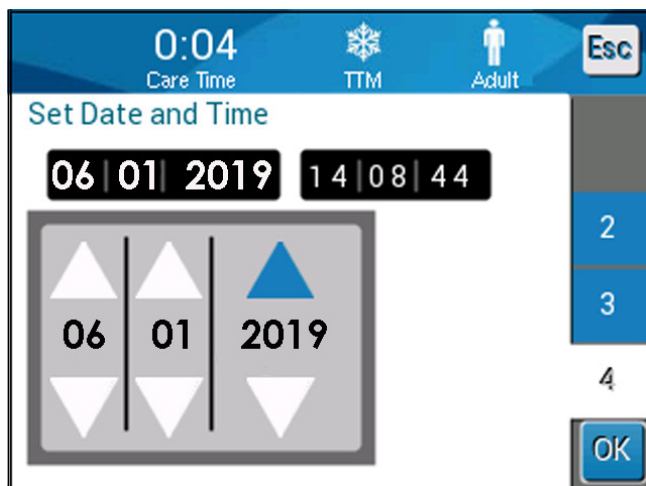
Postavke (Settings) Ekran 3



Slika 18: Postavke (Settings) Ekran 3

Postavke na ekranu 3 uključuju opciju za uključivanje/isključivanje (ON/OFF) dodirnog ekrana.

Postavke (Settings) Ekran 4



Slika 19: Postavke (Settings) Ekran 4.

Postavke (Setting) Ekрана 4 uključuju postavke za Vreme (Time) i Datum (Date). Dodirnite cifru koju želite da izmenite a zatim je podesite pomoću strelica gore i dole.

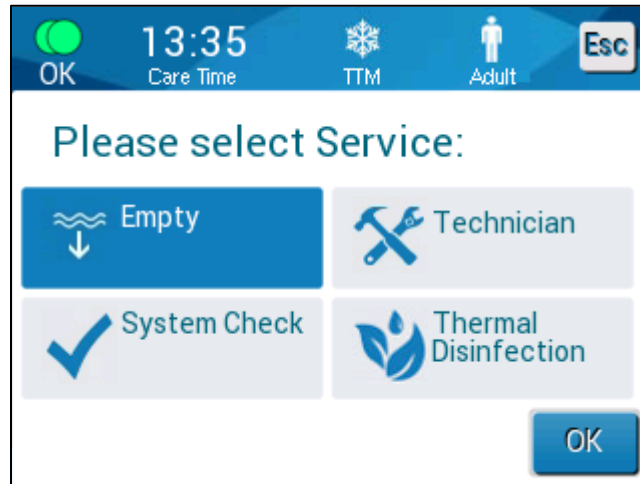
4. Dodirnite **OK** da biste potvrdili promene postavki i vratili se na kontrolnu tablu.

NAPOMENA: Dodirom na softversko dugme ESC vraća na glavni ekran bez čuvanja promena.

Usluge (Services)

Opcija Usluge nalazi se na tabli menija. Usluge obuhvataju sledeće:

- Isprazni (Empty)
- Provera sistema (System Check)
- Tehničar (Technician)
- Termalna dezinfekcija (Thermal Disinfection)




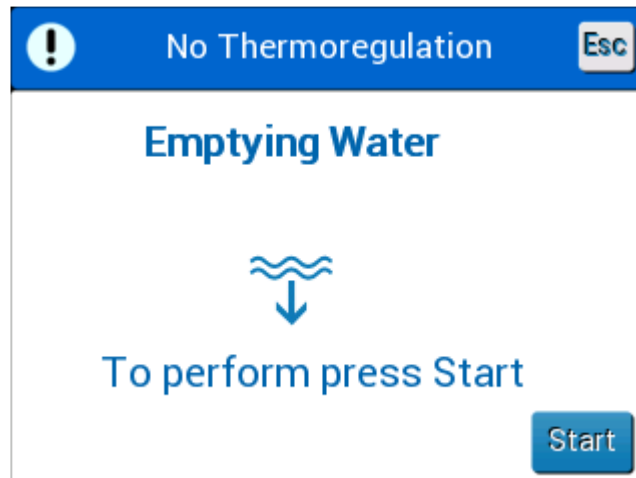
Usluge Provera sistema (System Check), Tehničar (Technician) i Termalne dezinfekcije (Thermal Disinfections) razmatraju se u POGLAVLJE 6: ODRŽAVANJE.

Isprazni (Empty)

Ova usluga omogućava pražnjenje preostale vode iz sistema pre skladištenja uređaja CritiCool®.

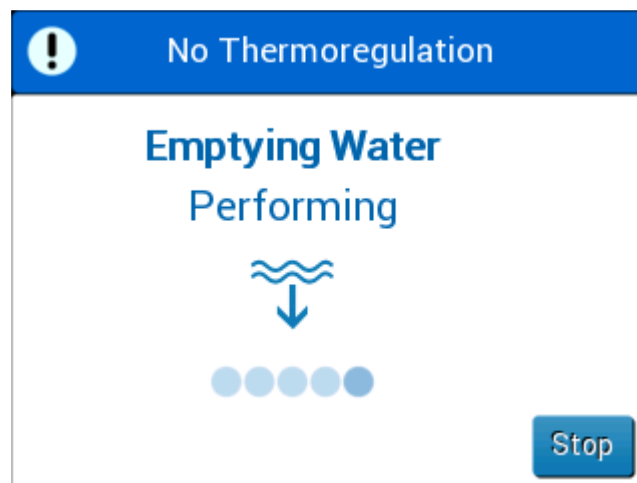
Pražnjenje rezervoara za vodu:

1. U oblasti udaljenoj od pacijenta, sa isključenim sistemom, čvrsto stisnite a zatim iskopčajte omotač sa povezanih cevi za vodu. Odložite omotač u otpad.
2. Povežite muški priključak za drenažu na priključak za „odvod vode (water out)“ povezujućih cevi za vodu i usmerite cev u posudu ili sudoperu za prikupljanje vode.
3. Uključite sistem.
4. Izaberite **Isprazni (Empty)** na glavnom ekranu, ili idite na **Isprazni (Empty)** tako što ćete dodirnuti ikonu **Meni (Menu)** , a zatim izabrati **Usluge (Services)**, pa **Isprazni (Empty)**.
5. Pritisnite **OK**. Pojavljuje se sledeći ekran.



Slika 20: Tabla za pokretanje pražnjenja (Start Emptying Panel).

6. Kada ste spremni da započnete proces, dodirnite Start. Pojavljuje se sledeći ekran.



Slika 21: Ekran koji prikazuje da se obavlja pražnjenje vode (Emptying Water - Performing Panel).

Kada se voda u potpunosti isprazni, pojaviće se poruka koja navodi da je uređaj CritiCool® prazan.

Nakon pražnjenja sistema, ugasite sistem. Stavite aparat u Režim pripravnosti (Standby Mode) tako što ćete pritisnuti **Meni (Menu)**, a zatim **Stanje pripravnosti (Standby)**. Okrenite glavni prekidač napajanja nadole u ISKLJUČENI (OFF) položaj. Glavni prekidač za napajanje se nalazi na zadnjoj strani uređaja.

CritiCool® se sada može odložiti do narednog postupka.

Dodatno uputstvo o održavanju nakon upotrebe potražite u odeljku „Pre skladištenja“ na strani 90.

Režimi rada (Modes of Operation)

Režim kontrole ciljne temperature (Targeted Temperature Management) (TTM)

Nakon pokretanja, sistem CritiCool® pita korisnika da potvrdi režim i oglašava se zvučni alarm. TTM je podrazumevano istaknut.

Kada se izabere režim, na glavnom ekranu se pojavljuje podrazumevana zadata vrednost (default Set Point (SP)) temperature (pogledajte Slika 11 na strani 45).

Zadata vrednost jeste ciljna temperatura na koju termoregulacijski sistem rashlađuje ili zagreva telo pacijenta.

Za Neonatalni režim, podrazumevana zadata vrednost u režimu TTM iznosi 33,5°C (92,3°F).

Za Odrasli režim, podrazumevana zadata vrednost u režimu TTM je 33,0°C (91,4°F).

UPOZORENJE!!! Svrha podrazumevane postavke jeste održavanje TTM-a.


U režimu za odrasle postoji opcija za konfigurisanje podrazumevane zadate temperature na ekranu Postavke (Settings) (opseg je između 33°C i 36°C u koracima od 1°C). Podrazumevana zadata temperatura koja se konfigurise biće zadata temperatura aparata po njegovom pokretanju.



Nakon pokretanja, moguće je promeniti zadatu temperaturu režima TTM u režimu pacijenta za trenutnog pacijenta pomoću ikone Set Point (zadata vrednost).

Sistem lekaru pruža mogućnost izbora temperature tela u rasponu od 30°C-40°C (86°F-104°F).



UPOZORENJE!!! Podešavanje željene zadate temperature može obavljati isključivo lekar, odnosno ona se može obavljati isključivo po njegovom nalogu.

Da biste promenili zadatu temperaturu

1. Dodirnite ikonu Zadatu vrednost (Set Point)  da biste prikazali ekran Postavke zadate temperature (Set Point Setting).

2. Koristite  i  da biste izabrali Zadatu temperaturu (Set Point Temperature).

3. Kada završite, dodirnite **OK**.

NAPOMENA:  i  ikone menjaju temperaturu za 0,1°C. Pritiskom na temperaturnu skalu menja se temperatura za 1°C.

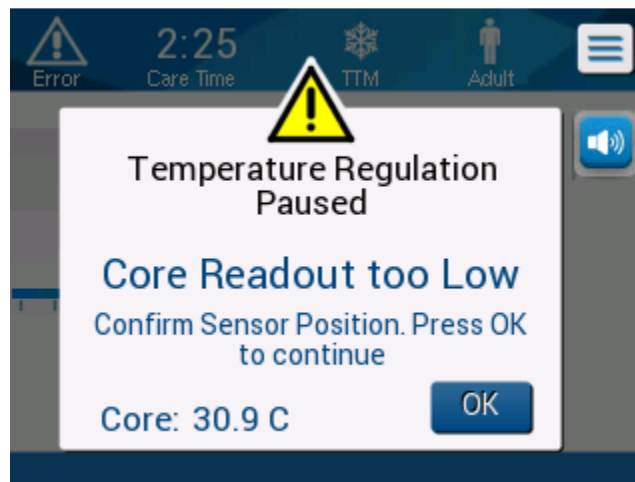
Nakon prilagođavanja zadate vrednosti, sistem CritiCool® automatski funkcioniše na optimalnom nivou potrebnom za postizanje željene zadate temperature. Zadana temperatura se stoga mora podešavati nakon izbora režima i ne sme se menjati dok ne bude potrebno ponovo zagrejati pacijenta, odnosno dok se ne promeni željena temperatura pacijenta.

NAPOMENA: Brzina promene temperature zavisi od veličine i telesne težine pacijenta.

NAPOMENA: Kada postoji razlika između zadate temperature i unutrašnje telesne temperature, dalje smanjenje zadate temperature ne utiče na temperaturu vode u omotaču.

Kratke prolazne promene unutrašnje telesne temperature ne utiču na termoregulaciju i sistem ih nadoknađuje.

Kada je unutrašnja telesna temperatura preniska, pojavljuju se zvučno upozorenje i poruka.



Slika 22: Poruka Očitana unutrašnja telesna temperatura je preniska (Core Readout Too Low)

Ova se poruka prikazuje kada je unutrašnja telesna temperatura barem 2°C niža od zadate vrednosti ili kada je unutrašnja telesna temperatura ispod 31°C.

U režimu za odrasle: Voda nastavlja da teče u omotač sve dok je temperatura pacijenta iznad 31°C.

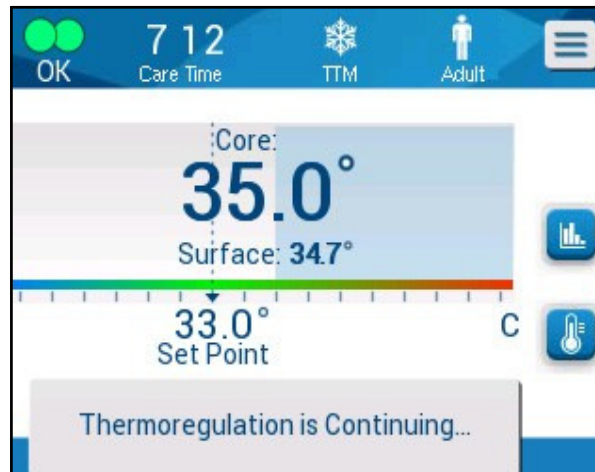
U neonatalnom režimu: Voda smesta prestaje da teče u omotač. Proverite da li je ubodni senzor pravilno umetnut i da li je očitavanje tačno:

- Ako je potrebno promeniti položaj senzora, promenite položaj i ponovo proverite temperaturu; dodirnite **OK** da biste restartovali kontrolu temperature.
- Ako je temperatura odgovarajuća, dodirnite **OK** da biste restartovali kontrolu temperature.

OPREZI! Proverite da li je ubodni senzor pravilno umetnut u pacijenta i dodirnite **OK** da biste potvrdili unutrašnju telesnu temperaturu.

NAPOMENA: Ako zanemarite poruku i ne dodirnete OK tokom perioda dužeg od 30 minuta, alarm se ne može utišati sve dok se ne dodirne taster OK.

Kada dodirnete **OK**, ekran se vraća na glavni ekran i tokom perioda od 5 sekundi se pojavljuje poruka koja pokazuje da je termoregulacija nastavljena.



Slika 23: Poruka Termoregulacija se nastavlja (Thermoregulation is Continuing)

Režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja (Controlled Rewarming Mode)

Ovaj se režim koristi za kontrolisano ponovno zagrevanje nakon TTM-a.

U režimu kontrolisanog ponovnog zagrevanja CritiCool® automatski povećava zadatu vrednostu u malim koracima dok ne dostigne ciljnu temperaturu normotermije.

Proces kontrolisanog ponovnog zagrevanja (Controlled Rewarming Process)

Proces kontrolisanog ponovnog zagrevanja počinje sa blagom hipotermijskom temperaturom pacijenta. U skladu sa unapred određenim koracima ponovnog zagrevanja, sistem podiže temperaturu pacijenta, za svaku jedinicu vremena, do virtuelne zadate vrednosti (VSP).

Na primer: Unutrašnja telesna temperatura pacijenta je 33,5°C, a izabrani korak povećanja temperature iznosi 0,4°C/1 sat. Prvi korak procesa jeste povećanje Virtuelne zadate vrednosti (Virtual Set Point) za 0,2°C: na 33,5 + 0,2 = 33,7°C tokom perioda od 30 minuta.

Pod pretpostavkom da je na kraju perioda od 30 minuta unutrašnja telesna temperatura dostigla 33,7°C, algoritam za ponovno zagrevanje dodaje 0,2°C na poslednju virtuelnu zadatu vrednost, tako da je nova virtuelna zadata vrednost sada 33,7 + 0,2 = 33,9°C tokom dodatnih 30 minuta i tako dalje, sve dok unutrašnja telesna temperatura ne dostigne ciljnu temperaturu.

NAPOMENA: Za izračunavanja narednog VSP-a, algoritam uzima TVSP (n) i bira $TVSP(n+1) = TVSP(n) + \Delta$, bez obzira na TC pacijenta.

Ako se, međutim, javi dodatni efekat, poput spontanog povećanja telesne temperature od $+\Delta SP$ ili spontanog smanjenja temperature od $-\Delta SP$, algoritam zaustavlja spontanu promenu temperature i pacijentu nameće podešeni VSP.

NAPOMENA: Stopa ponovnog zagrevanja izabrana u Postavkama (Settings) je željena prosečna stopa ponovnog zagrevanja tokom perioda ponovnog zagrevanja. Bilo bi neuobičajeno da se pacijent više zagreva u jednom periodu a manje u drugom, jer algoritam kompenzuje na osnovu trenutne telesne temperature pacijenta, prilagođavajući se sa više faktora.

Da biste podesili korak ponovnog zagrevanja:

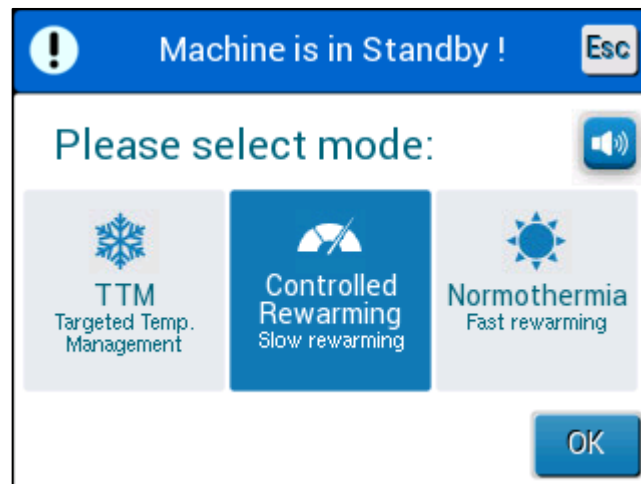


1. Dodirnite ikonu MENI (MENU).
2. Dodirnite **Postavke (Settings)** u meniju.
3. Unesite lozinku i pritisnite dugme **OK**.
4. Izaberite željeni korak Ponovnog zagrevanja (Rewarming Step) po satu.
5. Dodirnite **OK** da biste se vratili na glavni meni.

Pokretanje kontrolisanog ponovnog zagrevanja:



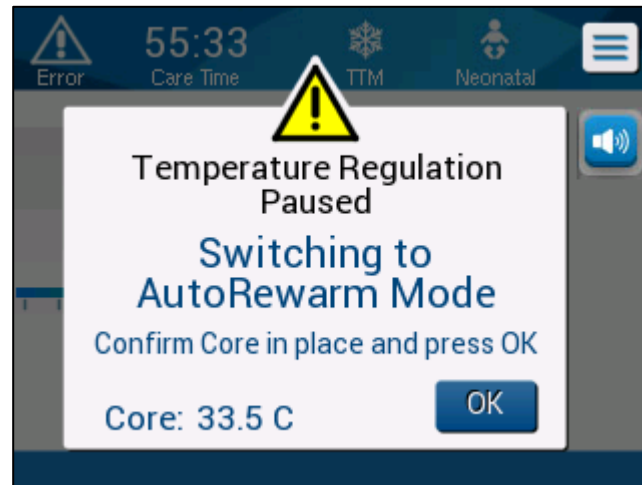
1. Dodirnite ikonu **MENI (MENU)**.
2. Dodirnite Izbor režima (Mode Select) da biste otvorili tablu **IZBOR REŽIMA (MODE SELECT)**.
3. Dodirnite **Kontrolisano ponovno zagrevanje (Controlled Rewarming)**.



Slika 24: Izaberite režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja.


4. Dodirnite **OK**.

Pojaviće se poruka: „Prebacivanje na režim automatskog ponovnog zagrevanja (Switching to AutoRewarm Mode)“. Potvrdite da je Ubodna sonda na mestu i pritisnite OK“.



Slika 25: Poruka Prebacivanje na ponovno zagrevanje (Switching to Rewarming).

5. Dodirnite OK da biste potvrdili da je unutrašnja telesna temperatura ispravna i započnete proces ponovnog zagrevanja.

6. Koristite ikonu za podešavanje temperature  da biste promenili ciljnu temperaturu.

NAPOMENA: Ciljna temperatura jeste ona temperatura na kojoj se proces kontrolisanog ponovnog zagrevanja završava. U režimu „Kontrolisano ponovno zagrevanje (Controlled Rewarming)“, prikaz zadate temperature menja se u „Ciljna temperatura (Target Temp)“, sa podrazumevanom temperaturom od 36,5°C.



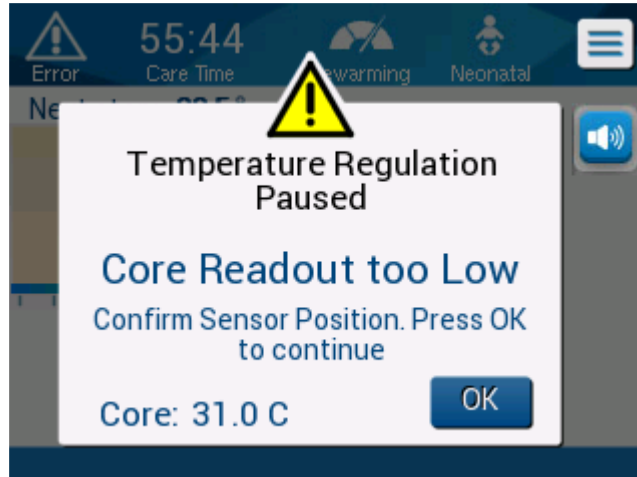
Slika 26: Režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja (Controlled Rewarming Mode).

CritiCool® zagreva vodu i započinje cirkulaciju. Ikona za protok počinje da se pomera. Sistem zatim povećava virtuelnu zadatu vrednost sve dok se ne dostigne ciljna temperatura.

NAPOMENA: Na glavnom ekranu, „Sledeći korak (Next Step)“ pokazuje VSP/0,5 sata.

Kada unutrašnja telesna temperatura dostigne ciljnu temperaturu, CritiCool® nastavlja da održava telesnu temperaturu u skladu sa ciljnom temperaturom.

Ako tokom faze ponovnog zagrevanja unutrašnja telesna temperatura padne za više od 2 stepena ispod ciljne temperature, pojavljuje se sledeća poruka:



Slika 27: Poruka Regulacija temperature je pauzirana (Temperature Regulation Paused)

Uverite se da je ubodna sonda ispravno umetnuta u pacijenta i dodirnite **OK** da biste nastavili ponovno zagrevanje.

NAPOMENA: Dok se prikazuje ovaj ekran, aparat ne vrši termoregulaciju pacijenta i voda ne teče u omotač!

Postavka ciljne temperature (Target Temperature Setting)



Opcija Postavka ciljne temperature (Target Temperature Setting) omogućava odabir Ciljne temperature ponovnog zagrevanja (Rewarming Target Temperature) i dostupna je samo u režimu Kontrolisanog ponovnog zagrevanja (Controlled Rewarming mode).



Ciljna temperatura se može podesiti između 30,0°C (86,0°F) do 40,0°C (104,0°F), uz podrazumevanu vrednost od 36,5°C (97,7°F).

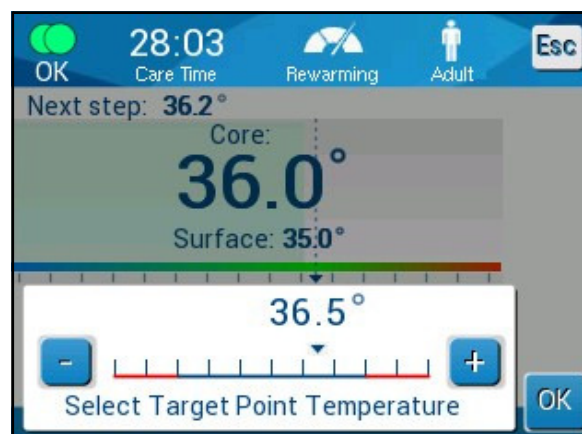
NAPOMENA: Ovoj se tabli može pristupiti isključivo u režimu kontrolisanog ponovnog zagrevanja.

Da biste promenili ciljnu temperaturu:

1. Dodirnite ikonu Zadana vrednost/Ciljna temperatura (Set Point/Target Temp) .

2. Koristite  i  da biste promenili ciljnu temperaturu.

NAPOMENA:  i  ikone omogućavaju promenu od 0,1°C. Svaka oznaka skale na traci sa alatkama omogućava promenu od 1°C.



Slika 28: Tabla Postavke ciljne temperature (Target Temperature Setting)

3. Dodirnite **OK** da biste potvrdili.

Ručno ponovno zagrevanje (Manual Rewarming)

Da biste ručno ponovo zagrejali pacijenta, ostanite u TTM režimu nakon dostizanja poželjnog trajanja hlađenja. Izaberite zadatu temperaturu koja je malo iznad unutrašnje telesne temperature i sačekajte da unutrašnja telesna temperatura dostigne novu zadatu temperaturu. Zatim povećajte zadatu temperaturu za još jedan korak i sačekajte da unutrašnja telesna temperatura dostigne taj sledeći korak.

Ponovite postupak dok pacijent ne dostigne ciljnu temperaturu.

Korak za zadatu vrednost i trajanje svakog koraka zavise se od protokola bolnice.

Kad birate male korake, CritiCool® će čuvati temperaturu vode blizu telesne temperature. Preporučuje se da tokom faze ponovnog zagrevanja odaberete korake od 0,2°C – 0,3°C na sat.

Ako želite brzo zagrevanje, odaberite režim Normotermija.

NAPOMENA: Podešavanje željene zadate temperature može obavljati isključivo lekar.

Kontrola normotermije (Normothermia Management)

Režim kontrole normotermije koristite za zagrevanje ili hlađenje pacijenta kako biste postigli ili održavali normotermiju.

NAPOMENA: Ovaj režim se koristi za brzo zagrevanje. On ne omogućava postepeno kontrolisano ponovno zagrevanje.

Sistem CritiCool® je automatski unapred podešen na režim TTM. Sistem se može podesiti da radi u režimu normotermije (pogledajte Izbor režima (Mode Select) na strani 52).

Normotermija (Normothermia)

Da biste postigli normotermiju



1. Dodirnite ikonu **Meni (Menu)**.
2. Odaberite **Izbor režima (Select Mode)**.
3. Odaberite **Normotermija (Normothermia)**.
4. Potvrdite tako što ćete dodirnuti **OK**.

Glavni ekran prikazuje režim normotermije.





Slika 29: Režim normotermije (Normothermia Mode)

NAPOMENA: Podrazumevana zadata temperatura u režimu normotermije je ona iz poslednjeg operativnog režima. Obavezno podesite željenu zadatu temperaturu.

Da biste promenili zadatu temperaturu (Set Point Temperature):

1. Dodirnite ikonu Zadatu vrednost/Ciljna temperatura (Set Point/Target Temp) 

2. Koristite  i  da biste promenili ciljnu temperaturu.

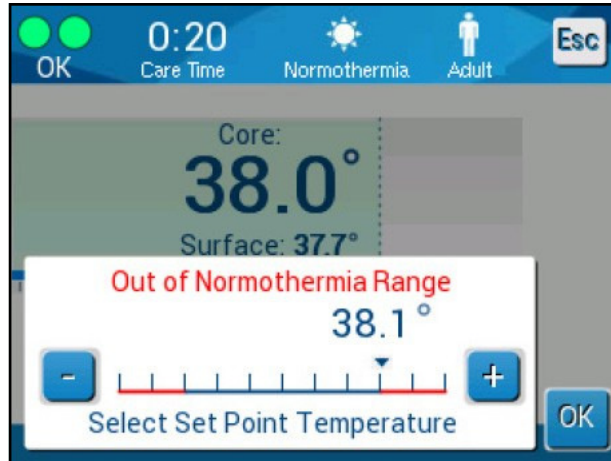
3. Dodirnite **OK** da biste potvrdili.

NAPOMENA: Ikone omogućavaju promenu od 0,1°C. Svaka oznaka skale na traci sa alatkama omogućava promenu od 1°C.

Sistem CritiCool® automatski funkcioniše na optimalnom nivou potrebnom za postizanje željene zadate temperature tako da, kada se nalazi u režimu normotermije, razlika između zadate temperature i unutrašnje telesne temperature ne utiče na brzinu zagrevanja. Dalje povećanje zadate temperature ne utiče na temperaturu vode u omotaču.

Premašivanje raspona normotermije (Exceeding the Normothermia Range)

Ako je željena zadata temperatura podešena tako da bude van raspona normotermije (32°C do 38°C/89,6°F do 100,4°F), pojaviće se poruka **VAN RASPONA NORMOTERMIJE (OUT OF NORMOTHERMIA)**.



Slika 30: Poruka Van raspona normotermije (Out of Normothermia)

Zamena omotača

Da biste zamenili omotač:

1. Prebacite se u **STANJE PRIPRAVNOSTI (STANDBY)** i sačekajte da se voda (pomoću gravitacije) vrati u sistem.
2. Zatvorite stezaljke omotača u potpunosti kako biste izbegli curenje vode.
3. Odvojite spojne cevi sa omotača.

UPOZORENJE!!! Izbegavajte da cevi odvajate iznad električne opreme, jer tokom odvajanja može doći do blagog kapanja.

4. Uklonite iskorišćeni omotač i bacite ga u otpad u skladu sa bolničkim propisima.
5. Po potrebi dodajte vodu u rezervoar za vodu, do linije od 6 litara.
6. Postavite novi omotač ispod pacijenta (pratite Uputstvo za upotrebu koje ste dobili uz svaki omotač).
7. Ponovo priključite spojne cevi na novi omotač.
8. Potvrdite da su stezaljke na novom omotaču otvorene.
9. Vratite se u **OPERATIVNI (OPERATE)** režim (pritisnite **ESC/Meni (ESC/Menu)** za pristup).
10. Sačekajte da se novi omotač napuni vodom, a zatim pričvrstite omotač na pacijenta pomoću čičak-traka (sledite Uputstvo za upotrebu koje ste dobili uz svaki omotač).
11. Sistem je spreman.

NAPOMENA: *Ako nakon punjenja omotača u rezervoaru nema dovoljno vode, pojavljuje se sistemska poruka upozorenja DODAJTE VODU (ADD WATER).*

Poruke i upozorenja na radnom ekranu

Ako su cevi omotača priključene, temperaturne sonde pravilno povezane, unutrašnja telesna temperatura izmerena i izabran aktivni režim, cirkulacija vode započeće bez dodatne intervencije korisnika. Ako bilo koji od navedenih uslova nije ispunjen, oblast za poruke na radnom ekranu prikazuje tehničke i/ili kliničke poruke upozorenja sa znakom trougla. ⚠

NAPOMENA: Klinički alarmi su alarmi srednjeg prioriteta, a tehničke poruke su alarmi nižeg prioriteta.

NAPOMENA: Jačina zvučnih upozorenja je 67,5 dBA na rastojanju od 10 centimetara.

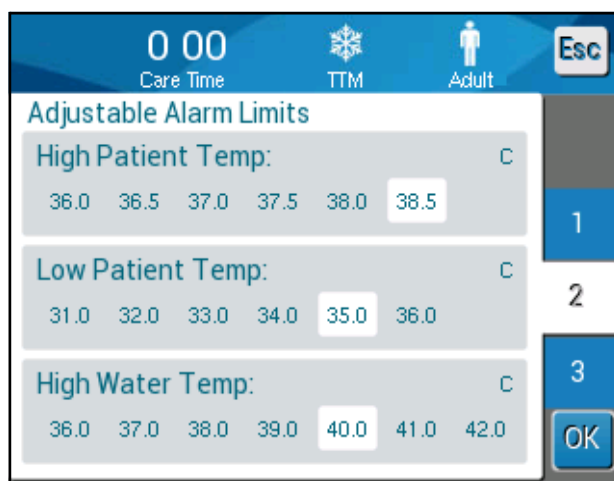
Stalni alarmi javljaju se u sledećim stanjima:

- Stanje zaustavljanja
- Ekran za izbor režima

Sledeće poruke treba proveriti i potvrditi:

- Termoregulacija niske unutrašnje telesne temperature se nastavlja...
- Očitavana unutrašnja telesna temperatura je preniska
- Van opsega normotermije
- Temperatura pacijenta iznad XX,X°C (*)
- Temperatura pacijenta ispod XX,X°C (*)
- Temperatura vode je previsoka (*)

NAPOMENA: Samo ovlašćeni korisnici mogu promeniti raspon zvučnih upozorenja označenih zvezdicom (*) na ekranu Postavki (Settings). Korisnik mora uneti lozinku da bi ušao u tablu postavki i promenio ograničenja zvučnog upozorenja.



Slika 31: Podesive granične vrednosti alarma (Adjustable Alarm Limits)

Bezbednosne poruke i alarmi (Safety Messages and Alarms)

NAPOMENA: Dok se prikazuju bezbednosne poruke, termoregulacija prestaje.

Bezbednosne poruke upozoravaju kliničare da je sistem prekomerno ohladio ili prekomerno zagrejao cirkulišuću vodu.

U bezbednosne poruke spadaju:

- **TEMPERATURA VODE JE PRENISKA (WATER TEMPERATURE TOO LOW)**



- **TEMPERATURA VODE JE PREVISOKA (WATER TEMPERATURE TOO HIGH)**



Ako dođe do ovih situacija, korisnik treba da **isključi (shut down)** sistem i pronade uzrok problema.

Kliničke poruke i alarmi (Clinical Messages and Alarms)

Kliničke poruke zahtevaju pažnju kliničara (lekara ili medicinske sestre-tehničara) i ukazuju na stanje pacijenta ili traže od korisnika da potvrdi postavke dodirrom tastera OK.

U kliničke poruke spadaju:

Tabela 5: Kliničke poruke

Poruka	Poruka na ekranu	Opis
<p>Očitana unutrašnja telesna temperatura je preniska</p>		<p>Ova poruka se pojavljuje onda kad je unutrašnja telesna temperatura za najmanje 2°C niža od zadate ili kad je unutrašnja telesna temperatura ispod 31°C. Oglašava se alarm, a termoregulacija i protok vode se obustavljaju. 1) u Neonatalnom režimu, ili 2) u režimu za odrasle, a unutrašnja telesna temperatura je ispod 31°C.</p>
<p>Prelazak na režim automatskog ponovnog zagrevanja</p>		<p>Potvrdite temperaturu pacijenta pre nego što se prebacite na režim ponovnog zagrevanja. Nakon potvrde, dodirnite OK da biste nastavili.</p>

Tabela 6: Kliničke poruke

Poruka	Poruka na ekranu	Opis
<p>Temperatura pacijenta je iznad 38,5°C</p>		<p>Za ovu poruku se oglašava alarm, ali se termoregulacija nastavlja.</p> <p>Alarm se može utišati na 30 minuta.</p>
<p>Unutrašnja telesna temperatura je niska</p>		<p>Ova se poruka prikazuje kada je unutrašnja telesna temperatura >0,8°C ispod zadate, odn. prema postavkama alarma. Za ovu poruku se oglašava alarm, ali se termoregulacija nastavlja.</p> <p>Alarm se može utišati na 30 minuta.</p>
<p>Temperatura pacijenta je ispod XX,X°C</p>		<p>Ova se poruka prikazuje zajedno sa alarmom kada je unutrašnja telesna temperatura ispod ograničenja za alarm koji je unapred konfigurisan u tabli postavki.</p>

NAPOMENA: Raspon nekih od ovih alarma moguće je promeniti na ekranu postavki. Korisnik može da odabere vrednosti temperature na kojima će se aktivirati alarmi Temperatura pacijenta je visoka (High Patient Temp) i Temperatura pacijenta je niska (Low Patient Temp).

Tehničke poruke

Mogu se pojaviti sledeće tehničke poruke:

Tabela 7: Tehničke poruke i alarmi (Technical Messages and Alarms)



Poruka	Poruka na ekranu
Rezervoar je prazan	
Dodajte vodu	

Tabela 8: Tehničke poruke i alarmi (Technical Messages and Alarms)


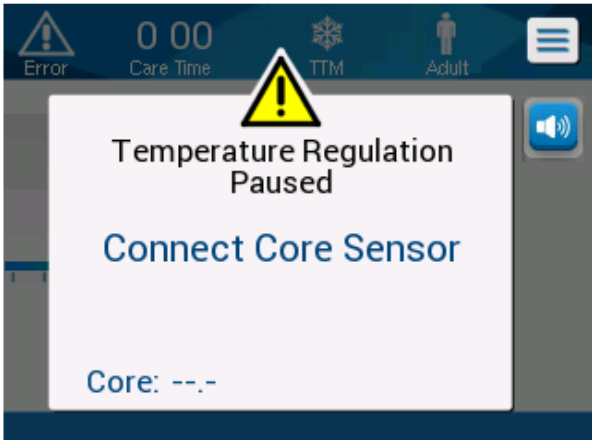
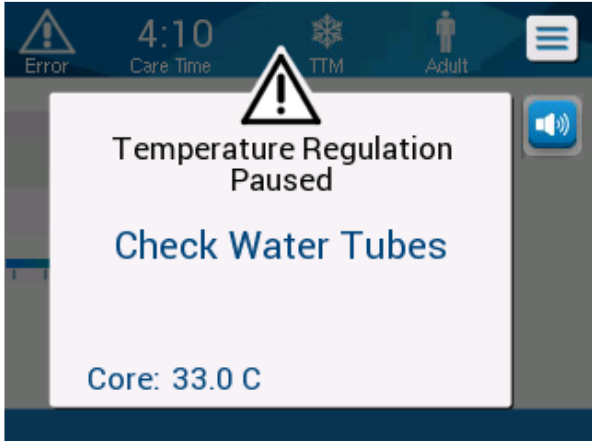
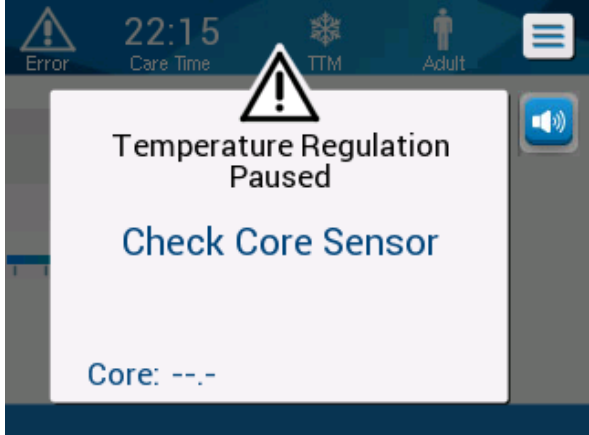
Poruka	Poruka na ekranu
<p>Priključite cevi za vodu</p>	 <p>The screenshot shows a dark blue header with icons for Error, Care Time (0:00), TTM, and Adult. A white warning box in the center contains a black exclamation mark icon, the text 'Temperature Regulation Paused', and the instruction 'Connect Water Tubes' in blue. At the bottom, it shows 'Core: --.-'.</p>
<p>Povežite ubodni temperaturni senzor (sondu)</p>	 <p>The screenshot shows a dark blue header with icons for Error, Care Time (0:00), TTM, and Adult. A white warning box in the center contains a yellow exclamation mark icon, the text 'Temperature Regulation Paused', and the instruction 'Connect Core Sensor' in blue. At the bottom, it shows 'Core: --.-'.</p>
<p>Proverite cevi za vodu</p>	 <p>The screenshot shows a dark blue header with icons for Error, Care Time (4:10), TTM, and Adult. A white warning box in the center contains a black exclamation mark icon, the text 'Temperature Regulation Paused', and the instruction 'Check Water Tubes' in blue. At the bottom, it shows 'Core: 33.0 C'.</p>

Tabela 9: Tehničke poruke i alarmi (Technical Messages and Alarms)

Poruka	Poruka na ekranu
<p>Proverite ubodni temperaturni senzor (sondu)</p>	 <p>The screenshot shows a dark blue header with icons for 'Error', 'Care Time' (22:15), 'TTM', and 'Adult'. A large white warning box is centered on the screen with a black exclamation mark icon. The text inside the box reads: 'Temperature Regulation Paused', 'Check Core Sensor' (in blue), and 'Core: --.-'. There are also icons for a menu and a speaker on the right side of the screen.</p>

Pratite uputstvo iz tehničkih poruka (na primer, dodajte vodu ako je potrebno ili povežite senzore ako nisu povezani itd.).

Informativne poruke

Informativne poruke ukazuju na stanje aparata. Ove su poruke samo informativnog karaktera i ne iziskuju da korisnik preduzme bilo kakvu radnju. Poruka se pojavljuje na dnu glavnog ekrana.

U informativne poruke spadaju:

Poruka	Poruka na ekranu	Opis
<p>Telesna temperatura je u prihvatljivom opsegu</p>	 <p>The screenshot shows a top status bar with 'OK', 'Care Time 0:33', 'TTM', and 'Adult'. The main display shows 'Core: 33.0°' and 'Surface: 32.0°'. A horizontal bar below indicates the temperature range, with a 'Set Point' of 33.0°C. A message at the bottom reads 'Body temperature in accepted range'.</p>	<p>Pojavljuje se kada je unutrašnja telesna temperatura ustaljena na prihvaćenoj unutrašnjoj temperaturi.</p>
<p>Termoregulacija se nastavlja...</p>	 <p>The screenshot shows a top status bar with 'OK', 'Care Time 0:43', 'TTM', and 'Adult'. The main display shows 'Core: 30.8°' and 'Surface: 22.2°'. A horizontal bar below indicates the temperature range, with a 'Set Point' of 33.0°C. A message at the bottom reads 'Thermoregulation is Continuing...'.</p>	<p>Prikazuje se nakon što je niska unutrašnja telesna temperatura potvrđena u trajanju od pet sekundi.</p>
<p>Van opsega normotermije</p>	 <p>The screenshot shows a top status bar with 'OK', 'Care Time 0:20', 'Normothermia', and 'Adult'. The main display shows 'Core: 38.0°' and 'Surface: 37.7°'. A red warning message reads 'Out of Normothermia Range'. Below it, a temperature of 38.1° is shown. At the bottom, there is a 'Select Set Point Temperature' screen with minus and plus buttons and an 'OK' button.</p>	<p>Pojavljuje se kada u Režimu normotermije odaberete zadatu temperaturu <math><32^{\circ}\text{C}</math> i <math>>38,0^{\circ}\text{C}</math>. Kod ove poruke termoregulacija se nastavlja. Dodirom tastera OK potvrđujete novu zadatu temperaturu i uklanjate poruku.</p>

Poruke u režimu TTM

Termoregulacijski sistem može da funkcioniše u jednom od ova tri stanja:

A. Unutrašnja telesna temperatura (Tc) je iznad zadate [$T_c \geq (T_{sp} - \square)$]

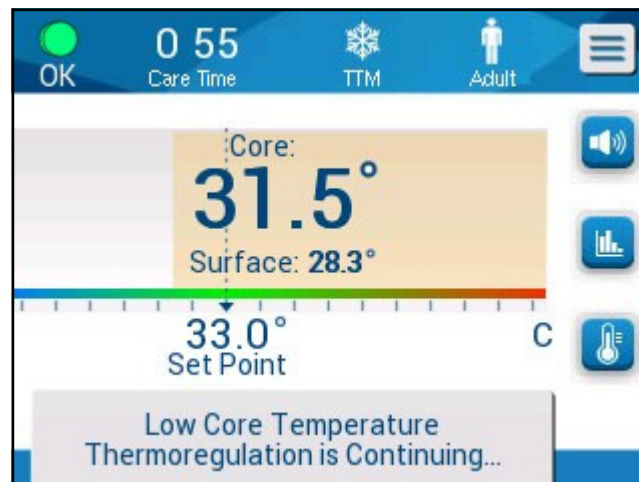
U ovom stanju, kontrola temperature započinje bez bilo kakve intervencije korisnika.

B. Unutrašnja telesna temperatura je iznad 31°C, ali je nešto niža od zadate vrednosti za 0,8°C

[$31^\circ\text{C} < T_c < (T_{sp} - 0,8)$]

U ovom stanju, kontrola temperature se nastavlja i greje pacijenta u pravcu zadate temperature.

Prikazuje se informativna poruka i oglašava se alarm. Pritiskom na taster za UTIŠAVANJE (MUTE) alarma, alarm se obustavlja na 30 minuta. Pisana poruka na ekranu nestaje tek kada je $\Delta \leq 0,6^\circ\text{C}$.

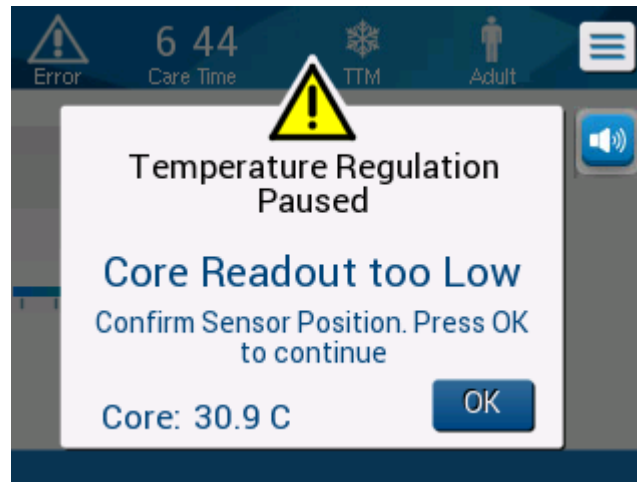


Slika 32: Poruka Niska unutrašnja telesna temperatura (Low Core Temperature).

C. Unutrašnja telesna temperatura je niža od zadate vrednosti za preko 2°C ($\Delta(T_{sp} - T_{core}) > 2^\circ\text{C}$) ili ako je $T_c < 31^\circ\text{C}$

Ova poruka može da ukazuje na to da ubodna temperaturna sonda nije na svom mestu.

Prikazuje se sledeća poruka: „Regulacija temperature je pauzirana (Temperature Regulation Paused). Očitana unutrašnja telesna temperatura je preniska (Core Readout Too Low). Potvrdite položaj senzora (Confirm Sensor Position). Pritisnite OK da biste nastavili.“



Slika 33: Poruka Regulacija temperatura je pauzirana (Temperature Regulation Paused).

Oglašava se zvučni alarm.



Dodiranjem hardverskog tastera pored ikone Alarm (Alarm) alarm se utišava na **pet** minuta, ali poruka na ekranu ostaje.

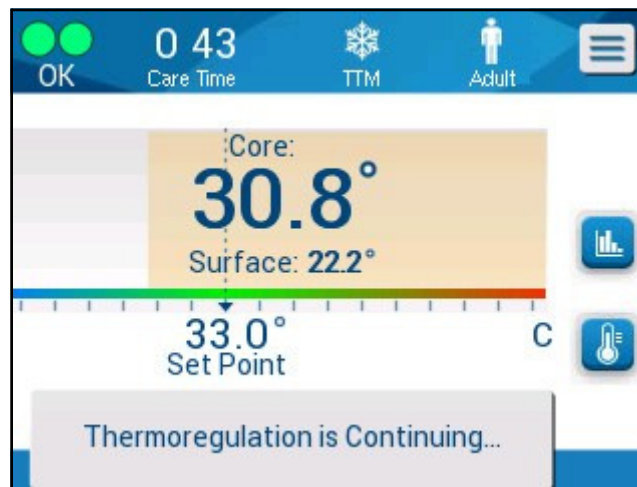
NAPOMENA: Ako je unutrašnja telesna temperatura ispod 30,5°C, alarm se ne može utišati.

NAPOMENA: Ako korisnik zanemari poruku i ne dodirne OK duže 30 minuta, alarm se ne može utišati.

Dok je prikazana poruka, termoregulacija je pauzirana i aparat prelazi u režim pripravnosti (voda prestaje da teče u omotač).

Proverite da li je ubodna temperaturna sonda na svom mestu i da li niska temperatura predstavlja stvarni status pacijenta, pa potom dodirnite OK da biste ponovo aktivirali kontrolu temperature.

Kada dodirnete **OK**, ekran se vraća na glavni ekran i tokom perioda od 5 sekundi se pojavljuje sledeća poruka.



Slika 34: Poruka Termoregulacija se nastavlja (Thermoregulation is Continuing).

Poruka ukazuje na to da voda sada teče u omotač i termoregulacija se nastavlja.

Kada dodirnete **OK**, poruka o pauziranoj regulaciji temperature se ponovo pojavljuje na svakih 30 minuta sve dok važe uslovi za pojavu alarma.

Dok se poruka prikazuje, status sistema je:

a. U režimu za odrasle:

- **Ako je unutrašnja telesna temperatura > 31,0°C:** Termoregulacija se privremeno zaustavlja, ali aparat nastavlja da dostavlja hladnu vodu u omotač da ne bi došlo do ponovnog zagrevanja pacijenta.
- **Ako je unutrašnja telesna temperatura < 31,0°C:** Termoregulacija se privremeno zaustavlja, a voda prestaje da teče u omotač.

b. U neonatalnom režimu:

- Termoregulacija se privremeno zaustavlja, a voda prestaje da teče u omotač.

Proverite da li je ubodni senzor na svom mestu i da li niska temperatura predstavlja stvarni status pacijenta, pa dodirnite **OK** da biste reaktivirali kontrolu temperature.

NAPOMENA: *Ako zanemarite poruku i ne dodirnete OK tokom perioda dužeg od 30 minuta – alarm se ne može utišati.*

Poruka Režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja Controlled Rewarming Mode)

Tokom kontrolisanog ponovnog zagrevanja mogu se javiti dva stanja:

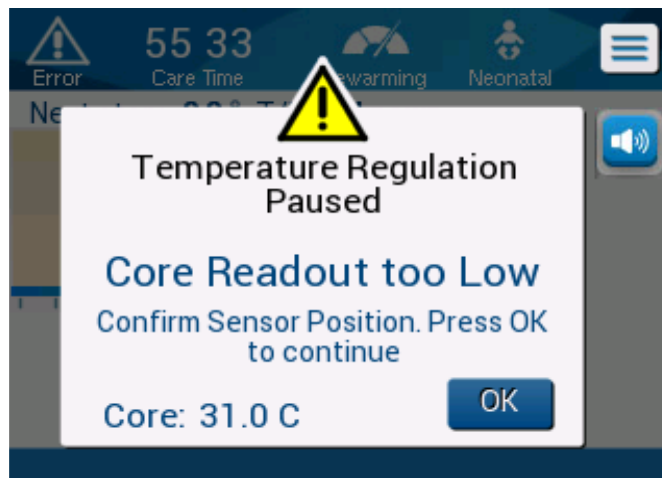
a. Virtuelna zadata temperatura (VPS) - unutrašnja telesna temperatura $> 0,8^{\circ}\text{C}$ i $< 2^{\circ}\text{C}$:

U ovom slučaju, prikazuje se poruka i oglašava alarm, ali se termoregulacija nastavlja.

b. Unutrašnja telesna temperatura pacijenta $<$ Ciljna temperatura i $(\Delta\text{virtualna zadata} - \text{unutrašnja telesna temperatura}) > 2^{\circ}\text{C}$ (Patient Core Temperature $<$ Target Temperature and $(\Delta\text{Virtual SP-Core Temperature}) > 2^{\circ}\text{C}$)

To znači da je ubodna temperaturna sonda verovatno van tela.

Prikazuje se sledeća poruka i oglašava se alarm:



Slika 35: Poruka Očitavana unutrašnja telesna temperatura je preniska (Core Readout too Low).

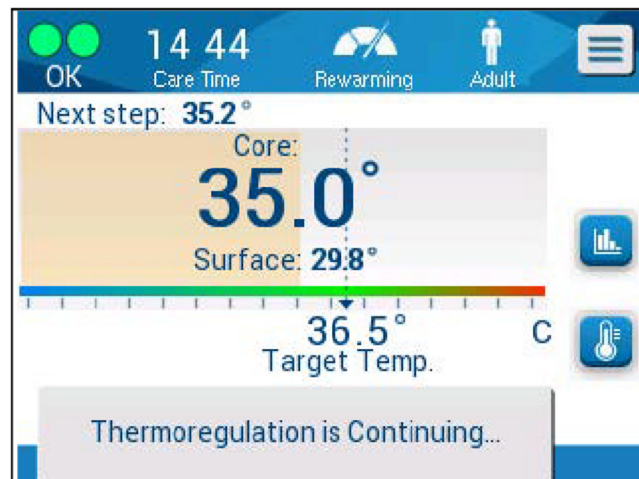
Pritiskom na taster za UTIŠAVANJE (MUTE) alarma, utišava se zvuk alarma. Alarm se ponovo pokreće nakon 5 minuta.

Kada se pojavi poruka Očitana unutrašnja telesna temperatura je preniska (Core Readout Too Low), mašina ne vrši regulaciju temperature pacijenta i voda ne teče u omotač.

Proverite da li je ubodna temperaturna sonda na svom mestu i da li niska temperatura predstavlja stvarni status pacijenta, pa potom dodirnite **OK** da biste ponovo aktivirali kontrolu temperature.

NAPOMENA: *Ako korisnik zanemari poruku i ne dodirne **OK** duže od 30 minuta, alarm se ne može utišati.*

Kada dodirnete **OK**, ekran se vraća na glavni ekran i tokom perioda od 5 sekundi se pojavljuje sledeća poruka.



Slika 36: Poruka Termoregulacija se nastavlja (Thermoregulation is Continuing).

POGLAVLJE 5: INFORMACIJE ZA NARUČIVANJE

Oprema i pribor

Sva oprema i pribor mogu se naručiti direktno od vašeg predstavnika kompanije Belmont Medical Technologies ili od vašeg lokalnog ovlašćenog distributera. Prilikom naručivanja delova, navedite kataloški broj dela naveden u ovom poglavlju, kao i serijski broj vašeg sistema CritiCool®.

Dostupni omotači

Dostupni su različiti modeli omotača. Pogledajte Tabela 10.

Tabela 10: Informacije o omotaču

CureWrap®	Tip	Broj dela	Broj omotača u pakovanju	Dimenzije/ Telesna težina pacijenta	Visina /širina omotača (m)
Pedijatrijski CureWrap®	Odojče (jedna veličina)	508-03518	8 u kutiji	2,5 – 4 kg	0,659/0,448
		508-03521	8 u kutiji	4 – 7 kg	0,698/0,602
	Malo/Odojče (Sortirano)	PED-SM008	8 u kutiji		
			4 u kutiji 4 u kutiji	2,5 – 4 kg 4 – 7 kg	0,659/0,448 0,698/0,602
	Srednja (Sortirano)	PED-MD008	8 u kutiji		
			4 u kutiji 4 u kutiji	7 – 11 kg 79 – 91 cm	0,981/0,628 1,118/0,740
	Velika (Sortirano)	PED-LA008	8 u kutiji		
			4 u kutiji 4 u kutiji	91 – 104 cm 104 – 122 cm	1,225/0,841 1,390/1,054
Vrlo velika (Sortirano)	PED-XL008	8 u kutiji			
		4 u kutiji 4 u kutiji	122 – 135 cm Preko 135 cm	1,582/1,1193 2,030/1,354	
CureWrap® Odrasla osoba	Odrasla osoba (Jedna veličina)	508-03500	8 u kutiji	Preko 135 cm	2,030/1,354

Dostupna dodatna oprema

Uz svaki sistem dostavlja se jedan komplet dodatnog pribora. The CritiCool komplet pribora dostupan je u četiri konfiguracije: dve sa višekratnim temperaturnim sondama (broj dela 200-00300 i broj dela 200-00320) kako je prikazano u Tabela 11 i Tabela 12 i dve sa kablovima adaptera za upotrebu sa višekratnim temperaturnim sondama (broj dela 200-00310 i broj dela 200-00330) kako je prikazano u Tabela 13 i Tabela 14.

Temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu moraju posebno da se poruče. U Tabela 15 navedena je najčešća dodatna oprema koja se mora naručiti posebno.

Tabela 11: CritiCool višekratni komplet pribora za odojčad (broj dela 200-00320)

Kataloški broj poddela.	Opis	Broj dostavljenih komada
014-00005	Višekratna ubodna temperaturna sonda za odojčad, siva (10 FR)	1
014-00021	Višekratna površinska temperaturna sonda, zelena	1
200-00109	Spojne cevi za vodu, 2-krake i 2-krake	1
200-R0130	Jedinica filtera (unutrašnja)	1
DDT136009	Postupno uputstvo za CritiCool® za odojčad	1

Tabela 12: CritiCool višekratni komplet pribora za odraslu osobu (broj dela 200-00300)

Kataloški broj poddela.	Opis	Broj dostavljenih komada
014-00020	Višekratna ubodna temperaturna sonda za odrasle, siva (12 FR)	1
014-00021	Višekratna površinska temperaturna sonda, zelena	1
200-00147	Spojne cevi za vodu, 2-krake i 3-krake	1
200-R0130	Jedinica filtera (unutrašnja)	1
DDT136011	Postupno uputstvo za CritiCool® za odraslu osobu	1

Tabela 13: CritiCool jednokratni komplet pribora za odojčad (broj dela 200-00330)

Kataloški broj poddela.	Opis	Broj dostavljenih komada
014-00028	Kabl adaptera za jednokratnu ubodnu temperaturnu sondu, sivi	1
014-00129	Kabl adaptera za jednokratnu površinsku temperaturnu sondu RJ, zeleni	1
200-00109	Spojne cevi za vodu, 2-krake i 2-krake	1
200-R0130	Jedinica filtera (unutrašnja)	1
DDT136009	Postupno uputstvo za CritiCool® za odojčad	1

Tabela 14: CritiCool jednokratni komplet pribora za odraslu osobu (broj dela 200-00310)

Kataloški broj poddela.	Opis	Broj dostavljenih komada
014-00028	Kabl adaptera za jednokratnu ubodnu temperaturnu sondu, sivi	1
014-00129	Kabl adaptera za jednokratnu površinsku temperaturnu sondu RJ, zeleni	1
200-00147	Spojne cevi za vodu, 2-krake i 3-krake	1
200-R0130	Jedinica filtera (unutrašnja)	1
DDT136011	Postupno uputstvo za CritiCool® za odraslu osobu	1

Tabela 15: Dodatna oprema

Kataloški broj dela	Opis
014-00322	Ubodna temperaturna sonda za jednokratnu upotrebu, 20 po pakovanju
014-00321	Površinska temperaturna sonda za jednokratnu upotrebu, RJ, 20 po pakovanju
002-00069	Muški priključak za drenažu rezervoara za vodu
200-R0130	Jedinica za filtriranje (unutrašnja)
017-00250	CliniLogger™
200-00109	Spojne cevi za vodu, 2-krake i 2-krake
200-00147	Spojne cevi za vodu, 2-krake i 3-krake
014-00005	Višekratna ubodna temperaturna sonda za odojčad, siva (10 FR)
014-00020	Višekratna ubodna temperaturna sonda za odrasle, siva (12 FR)
014-00021	Višekratna površinska temperaturna sonda, zelena
014-00028	Kabl adaptera za jednokratnu ubodnu temperaturnu sondu, sivi
014-00129	Kabl adaptera za jednokratnu upotrebu za površinsku temperaturnu sondu, RJ, zeleni

POGLAVLJE 6: ODRŽAVANJE

Uvod

U ovom poglavlju se navodi uputstvo za održavanje sistema CritiCool®. Obučeno bolničko osoblje može da obavlja rutinsko održavanje, osim ukoliko nije navedeno drugačije.

UPOZORENJE!!! *Popravku i servisiranje sistema CritiCool® mora obavljati isključivo kompanija Belmont Medical Technologies Ltd, odn. ovlašćeni zastupnici kompanije Belmont Medical Technologies.*

Servisne informacije

Kada se obraćate ovlašćenim predstavnicima kompanije Belmont Medical Technologies u vezi sa sistemom CritiCool®, obavezno navedite verziju softvera i serijske brojeve sa identifikacione nalepnice koja se nalazi na zadnjoj strani uređaja CritiCool® (pogledajte Slika 4).

Kada se obraćate u vezi sa omotačima, podatke o broju serije potražite na nalepnici na pakovanju omotača.

Rutinsko održavanje

Sistem CritiCool® mora se povremeno pre upotrebe pregledati i održavati kako bi se obezbedilo da ostane u optimalnom stanju, kao što je navedeno u Tabela 16.

Tabela 16: Raspored pregleda i održavanja

Učestalost	Pregled/servisiranje	Izvršilac
Pre svake upotrebe	<ul style="list-style-type: none"> • Spojne cevi i priključak za brzo spajanje očistite mokrom tkaninom. • Vizuelnim putem proverite da li na sondama, spojnim cevima i kablu za napajanje ima bilo kakvih mehaničkih kvarova. • Vizuelnim putem proverite spoljašnjost sistema CritiCool®. 	Kliničar ili bolničko osoblje
Nakon svake upotrebe / pre skladištenja	<ul style="list-style-type: none"> • Dodajte natrijum dihlorizocijanurat (NaDCC) u rezervoar za vodu i pustite da radi 30 minuta u Režimu pripravnosti (Standby Mode). • Ispustite vodu pomoću opcije Isprazni (Empty) u okviru menija Usluge (Services) 	Kliničar ili bolničko osoblje
Kako to nalaže bolnički/klinički protokol	<ul style="list-style-type: none"> • Rutinsko spoljno čišćenje i dezinfekcija. • Periodično zamenite spojna creva za vodu (broj dela 200-00109 i 200-00147). 	Kliničar ili bolničko osoblje
Jednom godišnje	<ul style="list-style-type: none"> • Periodično održavanje • Zamenite filter * • Primena termičke dezinfekcije 	Ovlašćeni tehničar kompanije Belmont Medical Technologies

* Zamena filtera može se obaviti i više puta godišnje ako tako nalažu okolnosti (u skladu sa kvalitetom vode).

Pregled rutinskog održavanja

Čišćenje i dezinfekciju spoljašnjih površina i rezervoara za vodu sistema treba obaviti pre svake upotrebe sistema. Komponente sistema se usled brojnih faktora mogu kontaminirati tokom upotrebe i skladištenja sistema.

OPREZ!

- Nemojte koristiti nikakvu četku na ekranu na dodir niti na pratećem priboru aparata.
- Nemojte potapati aparat u tečnost.
- Nemojte prati strujnu utičnicu.
- Nemojte koristiti fiziološki rastvor ili tečnosti za ispiranje.
- Nemojte koristiti ester rastvarače.
- Pre i posle čišćenja obavezno proverite da li na temperaturnim sondama ima ogrebotina ili poderotina. Ako je sonda oštećena, NEMOJTE je koristiti.

Za temperaturne sonde za višekratnu upotrebu, pratite preporuke proizvođača i uvek proverite da na temperaturnim sondama nema ogrebotina i poderotina pre i posle čišćenja. Ako je sonda oštećena, NEMOJTE je koristiti.

NAPOMENA: Dezinfekciju proizvoda obavljajte u skladu sa protokolima u vašoj bolnici.

Potrebni alati za čišćenje i dezinfekciju

- Lična zaštitna oprema (Personal Protective Equipment, PPE) u skladu sa uputstvima proizvođača dezinficijensa.
- Tkanine koje ne ostavljaju vlakna
- Natrijum dihlorizocijanurat (NaDCC) u vidu praha ili tableta
- Sterilna voda / voda sa česme filtrirana na 0,22 mikrona (približno 6 litara)

Preporučeni dezinficijensi za spoljašnje površine

- Hlorisani rastvor za izbeljivanje (koncentracija natrijum-hipohlorita 5,25%)
- Kvaternarna amonijumska jedinjenja (amonijum-hlorid kao aktivni sastojak)

Pre svake upotrebe

OPREZI! Pritiskajte samo prstima. Spoljašnji instrumenti prave veliki pritisak na ekranu i ne smeju se koristiti.

1. Koristite PPE u skladu sa preporukom proizvođača dezinficijensa.
2. Uverite se da je sistem isključen, te da nije priključen na napajanje.
3. Pomoću tkanine koja ne ostavlja vlakna očistite spoljašnjost aparata i LCD ekran od bilo kakve prljavštine.

4. Pripremite rastvor za dezinfekciju prema opisu proizvođača i pratite uputstva proizvođača u vezi sa trajanjem i koncentracijom.
5. Pomoću tkanine koja ne ostavlja vlakna, dezinfikujte spoljašnjost aparata, LCD ekran i creva.
6. Za uklanjanje ostataka koristite novu tkaninu koja ne ostavlja vlakna navlaženu sterilnom vodom. Tkaninom očistite spoljašnjost sistema, ekran i creva.

Pre skladištenja

1. Koristite PPE u skladu sa preporukom proizvođača dezinficijensa.
2. Kad je sistem u režimu pripravnosti, iskopčajte temperaturne sonde sa pacijenta.
3. Odložite u otpad temperaturne sonde za jednokratnu upotrebu u skladu sa bolničkim procedurama za medicinski otpad. Dezinfikujte temperaturne sonde za višekratnu upotrebu i kablove adaptera prema uputstvu proizvođača.
4. Zatvorite stezaljke na omotaču.
5. Uklonite omotač sa pacijenta; odvojte ga od creva i odložite u otpad.
6. Iskopčajte creva sa aparata a zatim ih prebrišite alkoholom.
7. U rezervoar za vodu od 6 litara stavite natrijum-dihlorizocijanurat (NaDCC) u vidu praha ili tableta u zapremini koju je preporučio proizvođač NaDCC.
8. Pustite uređaj da radi 30 minuta u Režimu pripravnosti.
9. Ispraznite uređaj. (Pogledajte Slika 20).
10. Isključite aparat. Iskopčajte kabl za napajanje.

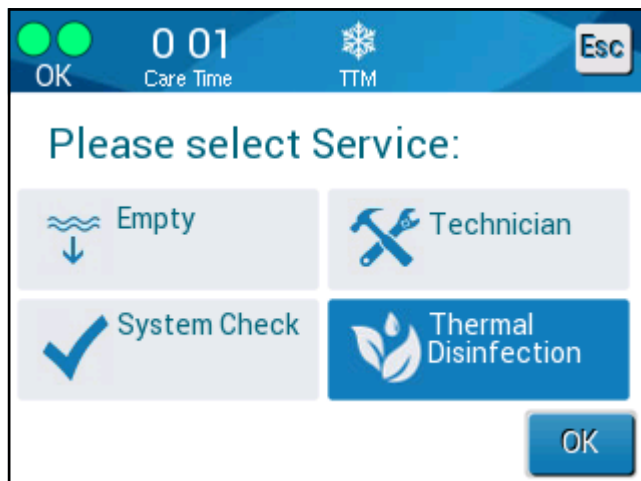
Čišćenje, dezinfekcija i sterilizacija temperaturnih sondi za višekratnu upotrebu

Čišćenje, dezinfekcija i sterilizacija višekratnih temperaturnih sondi obavlja se u skladu sa uputstvom proizvođača.

Sonde za jednokratnu upotrebu se ne smeju ponovo koristiti. Nepravilna upotreba može da dovede do unakrsne kontaminacije i narušavanja bezbednosti.

Termička dezinfekcija (samočišćenje)

Ova funkcija sprovodi termičku dezinfekciju rezervoara za vodu i unutrašnjih cevi.



Termička dezinfekcija uređaja CritiCool® je integrisana funkcija koja zagreva cirkulišuću vodu u sistemu, zahvaljujući čemu toplota dezinfikuje unutrašnju putanju vode u sistemu, uključujući rezervoar za vodu.

Termička dezinfekcija se sprovodi pri svakom periodičnom održavanju i može je obaviti samo sertifikovani tehničar kompanije Belmont. Za više informacija, pogledajte Servisni priručnik.

Usluga provere sistema

Usluga Provera sistema (System Check) pokreće se iz menija Usluge (Services).

Usluga provere sistema obavlja kompletnu proveru sistema tako što proverava funkcionisanje sledećih komponenti:

- Ekran i zujalica
- Pumpa
- Veza sa omotačem
- Merač pritiska
- Jedinica za grejanje i hlađenje
- Temperatura dovoda i odvoda vode

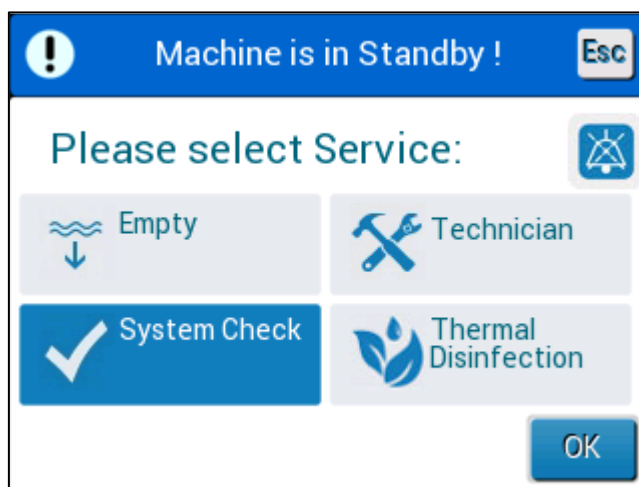
Uspešan završetak usluge provere sistema pokazuje da sistem CritiCool® pravilno funkcioniše.

NAPOMENA: *Ukoliko sistem CritiCool® dugo nije bio u upotrebi, preporučuje se obavljanje kompletne provere sistema.*

Postupak za proveru sistema:

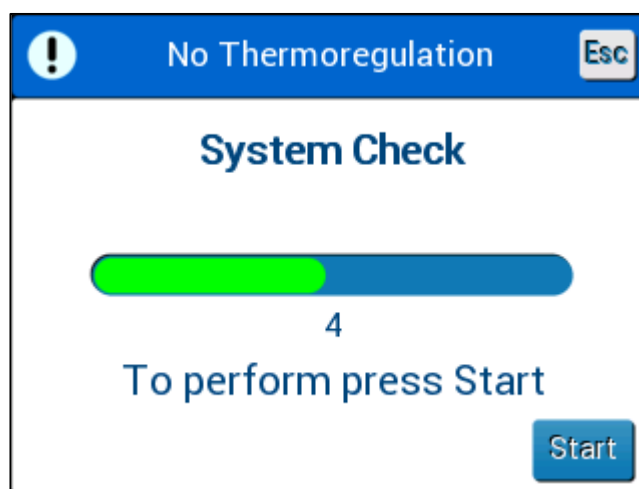
NAPOMENA: Pre nego što obavite proveru sistema, proverite da li je rezervoar za vodu pun.

1. U glavnom meniju izaberite **Usluge (Services)**. Pojaviće se sledeći prozor:



Slika 37: Odabir provere sistema (Selecting System Check).

2. Na ekranu **Usluge (Services)**, izaberite **Provera sistema (System Check)** a zatim kliknite na **OK** da biste potvrdili. Pojaviće se poruka u kojoj se zahteva da potvrdite početak provere sistema.



Slika 38: Provera sistema je u toku (System Check in Progress).

3. Dodirnite **Start**.

Provera sistema se pokreće. Traka napretka koja se pojavljuje na ekranu pokazuje tok provere.

Provera sistema traje oko 10 minuta.

Kada se proces završi, na ekranu se prikazuje poruka „PROVERA SISTEMA JE ZAVRŠENA (SYSTEM CHECK COMPLETED)“.

4. Prebacite se na radni ekran.
5. Isključite CritiCool®.

Zamena filtera

Filter služi za filtriranje čvrstih nečistoća ili velikih čestica. Nije namenjen za filtriranje vode iz bakterijske kontaminacije.

Filter se mora menjati najmanje jednom u dvanaest meseci.



NAPOMENA: Zamenu filtera može obaviti isključivo ovlašćeno osoblje kompanije Belmont Medical Technologies. Uputstva za zamenu potražite u Servisnom priručniku.

POGLAVLJE 7: REŠAVANJE PROBLEMA

Opšti podaci

Sistem CritiCool® opremljen je programskim rutinama za samoispitivanje koje neprekidno prate rad sistema. Ako se otkrije sistemska greška ili kvar, pojavljuje se poruka o grešci. Ako dođe do kvara, pogledajte Vodič za rešavanje problema.

Vodič za rešavanje problema

Tabela 17 navodi moguće scenarije koji mogu ukazivati na kvar, njihov uzrok i preporučene radnje.

Tabela 18 navodi načine za rešavanje problema sa prepunjavanjem rezervoara za vodu.

Tabela 19 do Tabela 23 navodi spisak poruka o grešci koje se pojavljuju na ekranu sistema CritiCool®.

UPOZORENJE!!! Popravku i servisiranje sistema CritiCool® mora obavljati isključivo kompanija Belmont Medical Technologies Ltd, odn. ovlašćeni zastupnici kompanije Belmont Medical Technologies.

Tabela 17: Sistem CritiCool® Vodič za rešavanje problema (bez poruka)

Zapažanje	Mogući problem	Radnja koju treba preduzeti
Prekidač napajanja sistema CritiCool® postavljen je u položaj „UKLJUČENO (ON)“, ali nije aktiviran, a kontrolna tabla je prazna.	Sistem CritiCool® nije priključen.	Proverite da li su kablovi za napajanje od 100, 115/230 VAC povezani.
	Nema mrežnog napona	Pozovite biomedicinsko odeljenje.
Omotač počinje da curi.	Omotač je slučajno probušen tokom rada uređaja.	Isključite sistem CritiCool® i sačekajte da se voda vrati u rezervoar. Zamenite omotač ako je to moguće.
Voda curi iz priključka između omotača i spojne cevi.	Spojne cevi nisu propisno zaptivene.	Zatvorite stezaljke na omotaču. Odvojte spojne cevi i ponovo ih priključite dok se ne čuje zvuk škljocaja.
	Oštećenje spojnih cevi.	Zamenite spojne cevi.
	Oštećenje priključka za brzo spajanje.	Pozovite biomedicinsko odeljenje.
Između uređaja CritiCool® i spojnih cevi curi voda.	Spojne cevi nisu propisno povezane.	Odvojte spojne cevi od aparata i ponovo ih priključite tako da se čuje zvuk škljocaja.
	Oštećenje spojnih cevi.	Zamenite spojne cevi.
	Oštećenje priključka za brzo spajanje.	Pozovite biomedicinsko odeljenje.

NAPOMENA: Kada se pojavi sledeća poruka, aktivira se utišani alarm.

Tabela 18: Prepunjavanje rezervoara za vodu


Zapažanje	Radnja koju treba preduzeti
Rezervoar za vodu je prepunjen.	<p>Treba isprazniti rezervoar za vodu nakon svake upotrebe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Povežite jedan kraj spojne cevi sa desnim priključkom za brzo spajanje. 2 Povežite poseban muški priključak za cev za odvod vode (sivi kraj ako koristite 2x3-kraka creva za vodu). 3 UKLJUČITE uređaj CritiCool®. 4 Izaberite režim Isprazni (Empty) u opciji Usluge (Services). 5 Pripremite se da višak vode istekne u posudu, kofu ili sudoperu. 6 Voda treba da se pokrene kad se pritisne dugme Start. Ako se to ne desi, izađite iz režima Isprazni, iskopčajte poseban muški priključak sa trenutne cevi za povezivanje, povežite ga sa drugom cevi, a zatim započnite ponovo. 7 Pojaviće se poruka kad je rezervoar za vodu prazan, a u tom trenutku se sistem CritiCool® može isključiti. 

Tabela 19: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama



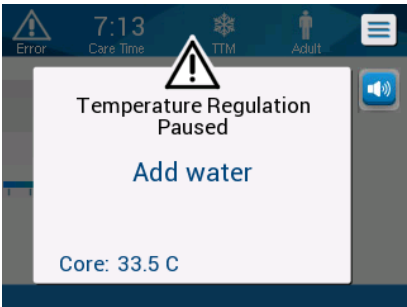
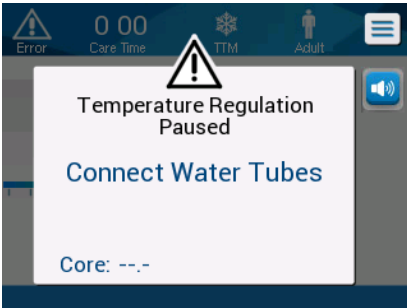
Poruka	Uzrok problema	Radnja koju treba preduzeti	Komentari
 <p>Označava da je aktiviran alarm</p>			
<p>Rezervoar je prazan</p> 	<p>Nema vode u rezervoaru.</p> <p>Plovak rezervoara za vodu je zaglavljen (Water Tank float is jammed).</p>	<p>Otvorite poklopac rezervoara za vodu.</p> <p>Napunite rezervoar za vodu do maksimalnog nivoa.</p> <p>Ubacite dugačak predmet da biste oslobodili plovak.</p>	
<p>Dodajte vodu</p> 	<p>Nivo vode je prenizak.</p>	<p>Napunite rezervoar za vodu do maksimuma.</p>	<p>Alarm se može utišati na neograničeno vreme.</p>
<p>Priključite cevi za vodu</p> 	<p>Spojne cevi nisu povezane.</p>	<p>Povežite spojne cevi, osluškajući zvuk klika.</p> <p>Proverite da li ima prevoja, nabora ili predmeta koji ometaju protok vode u omotač.</p> <p>Proverite stezaljke.</p>	<p>* Pritiskom na taster za utišavanje alarma, zujalica se utišava na 30 minuta.</p>

Tabela 20: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama

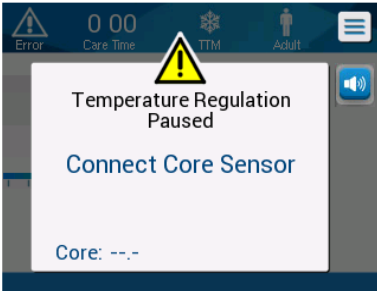
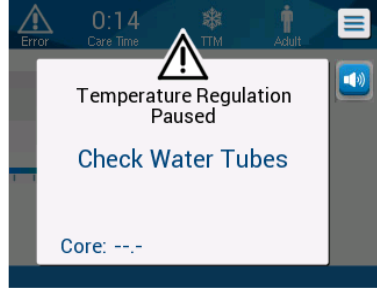
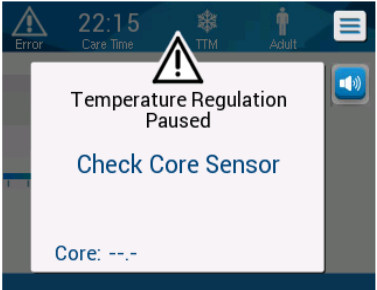
Poruka	Uzrok problema	Radnja koju treba preduzeti	Komentari
<p>Povežite ubodnu temperaturnu sondu</p> 	<p>Ubodna temperaturna sonda nije umetnuta u utičnicu.</p>	<p>Povežite ubodnu temperaturnu sondu.</p>	<p>* Pritiskom na taster za utišavanje alarma, zujalica se utišava na 30 minuta.</p>
<p>Proverite cevi za vodu</p> 	<p>Omotač je blokiran zbog nepravilnog umotavanja.</p> <p>Stezaljke omotača su zatvorene.</p>	<p>Proverite da li ima prevoja, nabora ili predmeta koji ometaju protok vode u omotač.</p> <p>Proverite stezaljke.</p>	<p>* Pritiskom na taster za utišavanje alarma, zujalica se utišava na 30 minuta.</p>
<p>Proverite ubodnu temperaturnu sondu</p> 	<p>Nepravilno postavljanje ubodne temperaturne sonde u utičnicu za ubodnu sondu.</p> <p>Adapter ubodne temperaturne sonde priključen je na CritiCool® bez temperaturne sonde.</p>	<p>Priključiti ubodnu temperaturnu sondu na odgovarajuću utičnicu.</p> <p>Povežite temperaturnu sondu za jednokratnu upotrebu sa kablom adaptera i uvedite je u pacijenta.</p>	<p>Ovaj alarm se ne može utišati.</p>

Tabela 21: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama

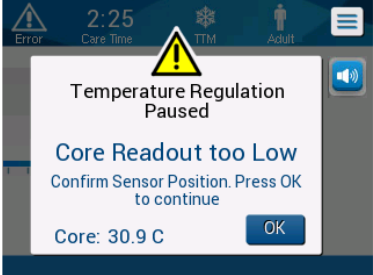
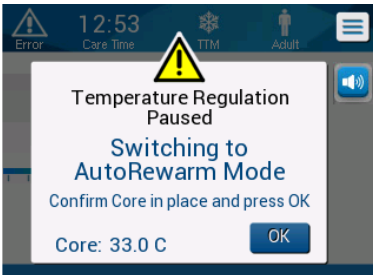

Poruka	Uzrok problema	Radnja koju treba preduzeti	Komentari
<p>Očitana unutrašnja telesna temperatura je preniska</p> 	<p>Ova se poruka prikazuje kada je unutrašnja telesna temperatura barem 2°C niža od zadate ili kada je unutrašnja telesna temperatura ispod 31°C.</p>	<p>Proverite da li je ubodna temperaturna sonda postavljena na dobrom mestu. Pritisnite OK za nastavak.</p>	<p>Oglašava se alarm i termoregulacija prestaje. Alarm se može utišati na 5 minuta. NAPOMENA: Ako zanemarite poruku i ne dodirnete OK tokom perioda dužeg od 30 minuta, alarm se ne može utišati sve dok se ne dodirne taster OK. Kada se dodirne OK, ekran se vraća na glavni ekran i pojavljuje se poruka tokom perioda od 5 sekundi koja pokazuje da je termoregulacija nastavljena.</p>
<p>Prebacivanje na režim automatskog ponovnog zagrevanja</p> 	<p>Sistem traži potvrdu unutrašnje telesne temperature pacijenta pre nego što pređe u režim kontrolisanog ponovnog zagrevanja.</p>	<p>Potvrdite temperaturu pacijenta. Nakon potvrde, pritisnite OK da biste nastavili.</p>	<p>Ovaj alarm se ne može utišati.</p>
<p>Temperatura vode je preniska</p> 	<p>Temperatura vode u sistemu je niža od 10°C (50°F).</p>	<p>Termoregulacija prestaje. Isključite sistem na 3 sekunde, a zatim ga ponovo uključite. Ako problem potraje, isključite uređaj CritiCool® i obratite se predstavniku kompanije Belmont Medical Technologies.</p>	<p>Alarm se može isključiti na neodređeno vreme.</p>

Tabela 22: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama


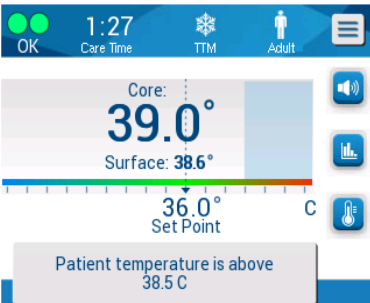
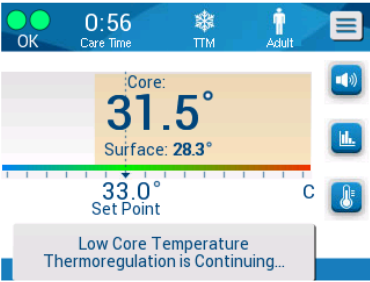
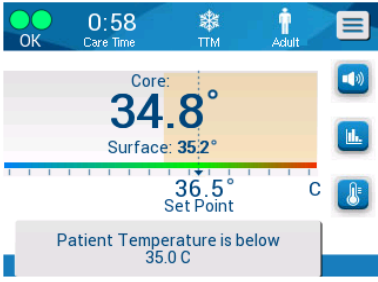
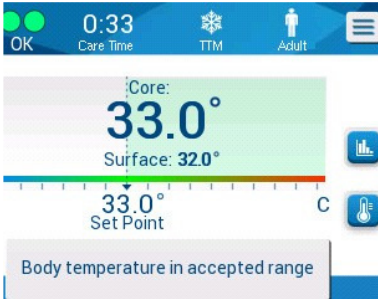
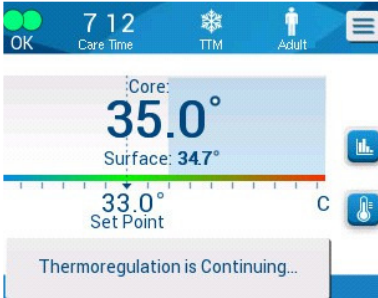
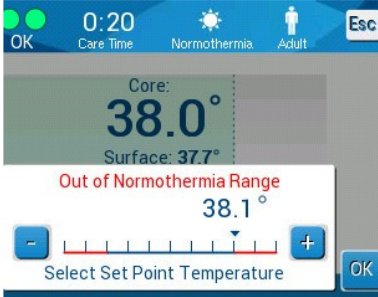
Poruka	Uzrok problema	Radnja koju treba preduzeti	Komentari
<p>Temperatura vode je previsoka</p> 	<p>Temperatura vode u sistemu je viša od 42°C (107,6°F).</p>	<p>Termoregulacija prestaje dok se voda ne ohladi ili sistem ne zaustavi. Isključite sistem na 3 sekunde, a zatim ga ponovo uključite. Ako problem potraje, isključite uređaj CritiCool® i obratite se predstavniku kompanije Belmont Medical Technologies.</p>	<p>Alarm se može utišati na neograničeno vreme.</p>
<p>Temperatura pacijenta je iznad XX,X°C</p> 	<p>Alarm za visoku temperaturu pacijenta može se konfigurirati u Postavkama (Settings). Alarm i poruka se prikazuju u skladu sa izabranim ograničenjem alarma. Raspoložive vrednosti su: 36°C, 36,5°C, 37°C, 37,5°C, 38°C i 38,5°C.</p>	<p>Proverite da li je ubodna temperaturna sonda na svom mestu i pratite temperaturu pacijenta.</p> <p>Obavestite kliničara.</p>	<p>Termoregulacija se nastavlja.</p> <p>Alarm se može utišati na 30 minuta.</p>
<p>Termoregulacija niske unutrašnje telesne temperature se nastavlja.</p> 	<p>Ova poruka se prikazuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kad je unutrašnja telesna temperatura ispod zadate temperature od 0,8°C, ali manja od 2,0°C U skladu sa postavkama za alarm. 	<p>Proverite da li je ubodna temperaturna sonda na svom mestu i nastavite da pratite temperaturu pacijenta. Intervencija nije potrebna. U slučaju ručnog ponovnog zagrevanja: Ne pokušavajte da povećate za više od 0,8°C iznad stvarne unutrašnje telesne temperature.</p>	<p>Javlja se alarm, ali termoregulacija se nastavlja.</p> <p>Poruka na ekranu će nestati kad pacijent dostigne 0,6°C od zadate temperature.</p> <p>Alarm se može utišati na 30 minuta.</p>

Tabela 23: CritiCool® Vodič za rešavanje problema sa sistemskim porukama

Poruka	Uzrok problema	Radnja koju treba preduzeti	Komentari
<p>Temperatura pacijenta je ispod XX,X°C</p> 	<p>Unutrašnja telesna temperatura je ispod ograničenja za alarm koje je unapred konfigurisano u tabli Postavke. Alarm i poruka se prikazuju u skladu sa izabranim ograničenjem alarma. Raspoložive vrednosti su: 31°C, 32°C, 33°C, 34°C, 35°C i 36°C.</p>	<p>Proverite da li je ubodna temperaturna sonda na svom mestu i pratite temperaturu pacijenta. Obavestite kliničara.</p>	<p>Termoregulacija se nastavlja.</p> <p>Alarm se može utišati na 30 minuta</p>
<p>Telesna temperatura je u prihvatljivom opsegu</p> 	<p>Unutrašnja telesna temperatura je dostigla zadatu temperaturu.</p>		<p>Poruka se prikazuje tokom perioda od 5 sekundi.</p>
<p>Termoregulacija se nastavlja</p> 	<p>CritiCool više nije u stanju alarma i vratio se u normalan režim rada.</p>	<p>Potvrdite temperaturu pacijenta.</p>	<p>Poruka se prikazuje tokom perioda od 5 sekundi.</p>

<p>Van opsega normotermije</p> 	<p>Korisnik je izabrao zadatu temperaturu izvan opsega normotermije od >32°C i <38,0°C.</p>	<p>Dodirom na OK potvrdite novu zadatu temperaturu i uklonite poruku.</p>	<p>Termoregulacija se nastavlja.</p>
--	---	---	--------------------------------------

POGLAVLJE 8: CLINOLOGGER™ INSTALACIJA I UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE

Prikaz i instalacija

Uvod

Namena opcionog uređaja CliniLogger™ jeste da sačuva vitalne podatke sistema CritiCool® / CritiCool® MINI / Allon® radi dalje upotrebe. Za više informacija o povezivanju CliniLogger sa CritiCool za prikupljanje podataka, pogledajte CliniLogger™ Tehničke specifikacije na strani 31.

Pomoću softvera CliniLogger™ Viewer, korisnik može koristiti nezavisni računar za pregled ovih sačuvanih podataka.

Korišćenje aplikacije CliniLogger™

Uređaj CliniLogger™ povezuje se serijskim (RS-232) priključkom na poledinu uređaja CritiCool® radi prenosa podataka. Dok je uređaj povezan, **podaci se čuvaju u intervalima od jednog minuta.**

Povežite uređaj CliniLogger™ na CritiCool® pre početka medicinskog postupka.

Kompanija Belmont Medical Technologies preporučuje da se podaci uređaja CritiCool® beleže za jednog po jednog pacijenta. Na kraju postupka, prekinite vezu uređaja CliniLogger™ i aparata za termoregulaciju i povežite ga na računar. Preuzmite podatke sa uređaja i zatim CliniLogger™ ponovo povežite sa aparatom za termoregulaciju tako da bude spreman za naredni postupak.

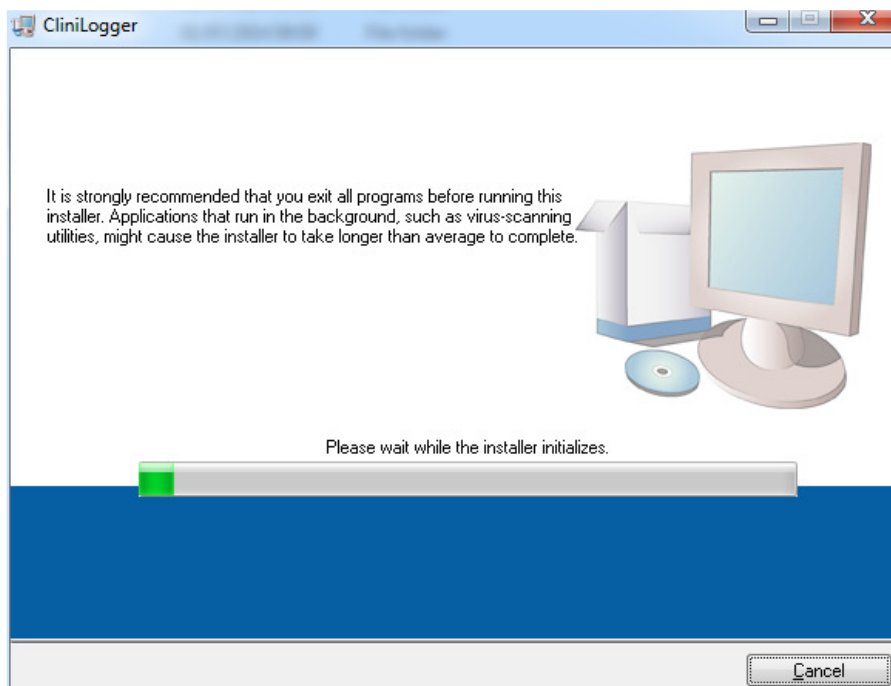
Softver CliniLogger™

Uređaj CliniLogger™ isporučuje se sa CD-om sa softverom CliniLogger™ Viewer koji treba instalirati na računar radi preuzimanja i prikazivanja sačuvanih podataka sa sistema CritiCool®. Alternativno, da biste softver preuzeli sa mreže, potražite vezu od tima za tehnički servis kompanije Belmont na techservice@belmontmedtech.com.

Instalacija softvera

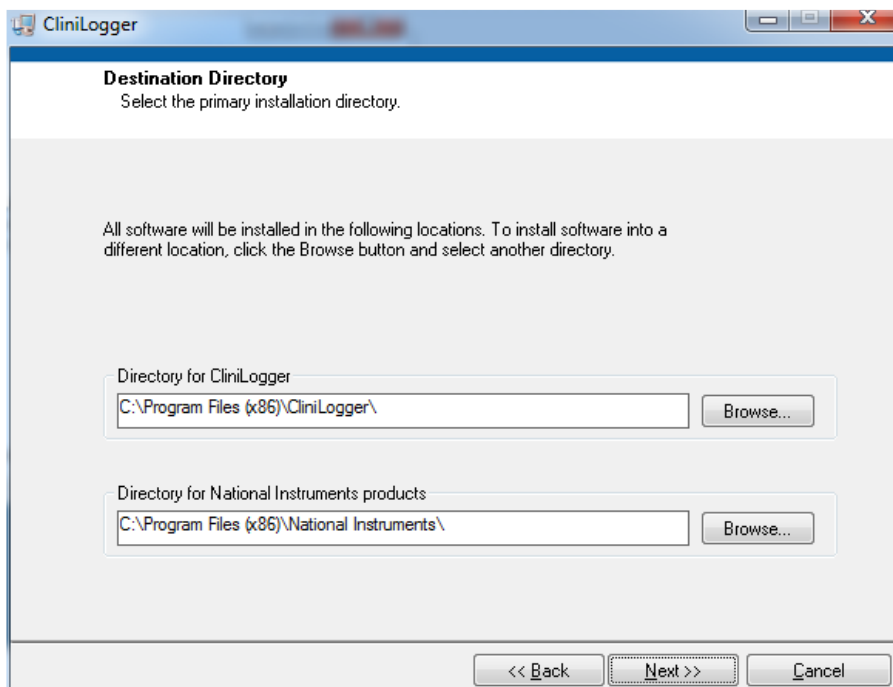
Da biste instalirali softver CliniLogger™:

1. Na vašem računaru, kliknite dvaput na **Moj računar (My Computer)** i otvorite CD jedinicu.
2. Kliknite dvaput na fasciklu **Instalacioni program (Installer)**.
3. Kliknite dvaput na fasciklu **Volumen (Volume)**
4. Kliknite dvaput na **podešavanja (setup)** i pojaviće se prozor za instalaciju programa CliniLogger™.



Slika 39: Pokretanje programa CliniLogger™.

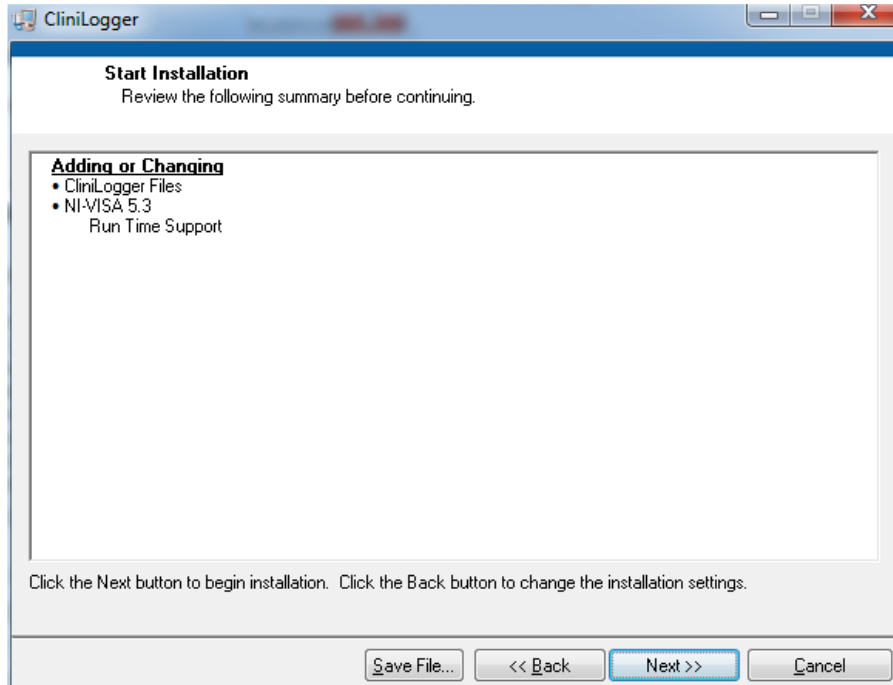
Kada se pokretanje završi, pojavljuje se sledeći ekran.



Slika 40: Instalacija programa CliniLogger™.

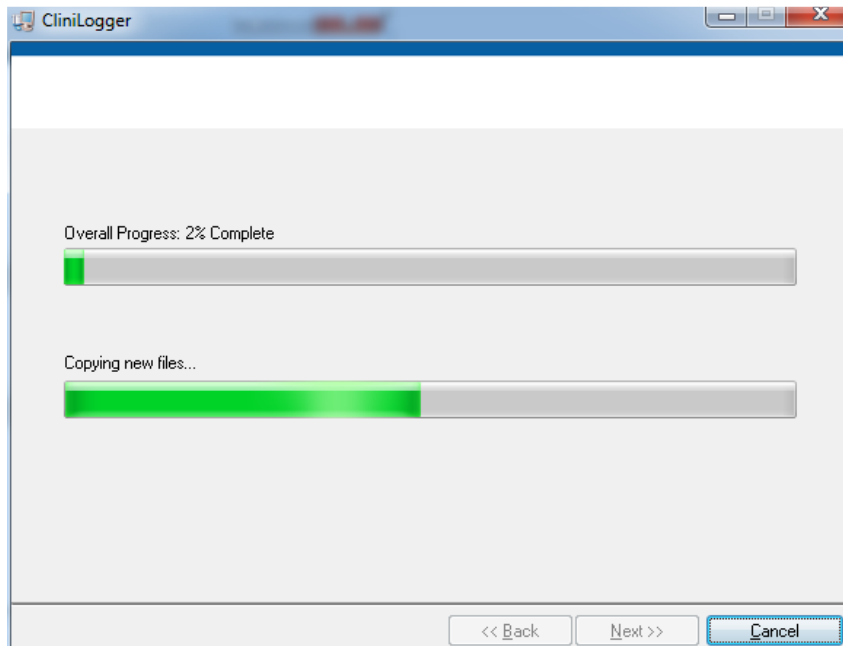
5. Lokaciju instalacije možete promeniti tako što ćete kliknuti na dugme **Pretraži (Browse)** i izabrati novu lokaciju. Kliknite na **Sledeće (Next)**. Pojavljuje se prozor **Ugovor o licenciranju (License Agreement)**.

- Izaberite **Prihvatam gorenavedene ugovore o licenciranju (I accept the above License Agreement(s))** da biste prihvatili ugovore o licenciranju i kliknite na **Sledeće (Next)**. Pojavljuje se prozor Početak instalacije (Start Installation).



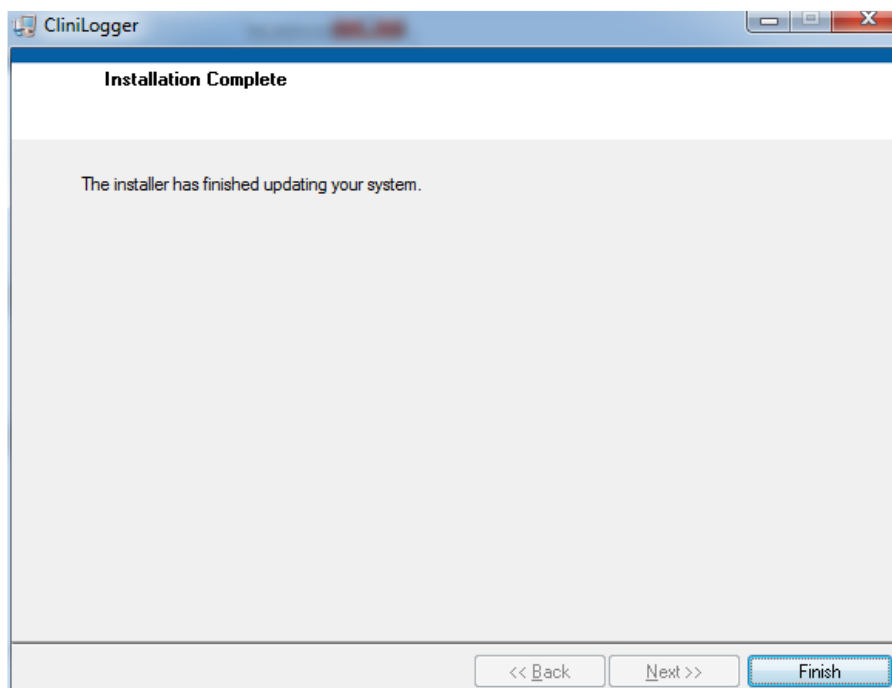
Slika 41: Početak instalacije (Start Installation).

- Kliknite na **Sledeće (Next)** da biste pratili tok instalacije na traci toka dok se ne završi.



Slika 42: Tok instalacije (Installation Progress).

Kada se instalacija završi, pojavljuje se prozor **Instalacija je završena (Installation Complete)**:



Slika 43: Instalacija je završena (Installation Complete).

8. Kliknite na **Završi (Finish)** da biste završili i napustili instalaciju softvera.
9. Kopirajte fasciklu „User Ver 1.6“ sa CD-a na radnu površinu.
10. Sada možete otvoriti fasciklu „User Ver XX“ i kliknuti na datoteku CliniLogger.exe da biste pokrenuli aplikaciju.

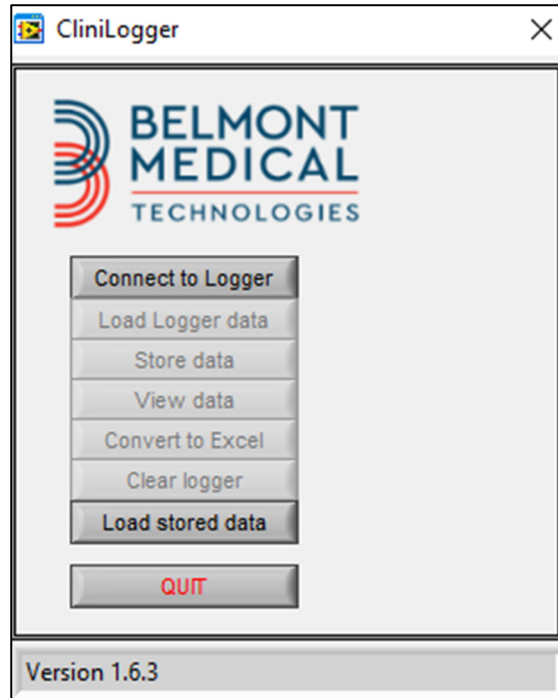
Korišćenje aplikacije CliniLogger™ Viewer

Preuzimanje podataka

Podatke sa uređaja CliniLogger™ možete preuzeti u aplikaciju CliniLogger™ Viewer na računaru.

Da biste pokrenuli aplikaciju CliniLogger™:

1. Iz Windows-ovog **Start** menija, kliknite na **Programi (Programs) > CliniLogger**.
2. Kliknite na ikonu **CliniLogger™**; pojaviće se prozor aplikacije CliniLogger™.

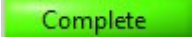


Slika 44: Prozor aplikacije CliniLogger™.

3. Povežite uređaj CliniLogger™ na serijski COM1 ulaz računara.

NAPOMENA: Uverite se da je uređaj CliniLogger™ povezan na COM 1 –10 ulaz, ili pak možete koristiti USB na RS232 adapter.

4. Kliknite na **Poveži se na Logger (Connect to Logger)**, a softver će potražiti COM ulaz na koji je CliniLogger™ povezan – sačekajte **Connected** poruku.

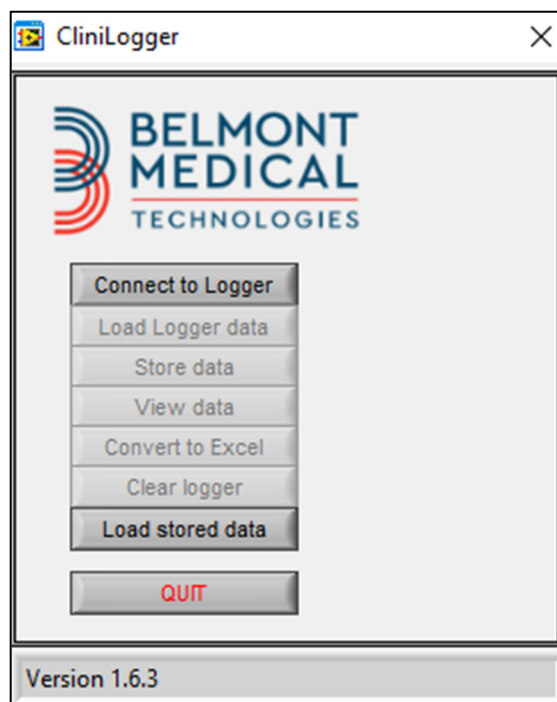
5. Kliknite na **Učitaj podatke Loggera (Load Logger data)**, sačekajte  poruku.
6. Kliknite na **Sačuvaj podatke (Store data)** i odaberite datoteku i lokaciju.
7. Kliknite na **Prikaži podatke (View data)** i otvoriće se grafikon.
8. Možete kliknuti i na **Konvertuj u Excel (Convert to Excel)** da biste podatke predstavili u Excel formatu.
9. Kliknite na **Obriši Logger (Clear logger)** nakon čuvanja podataka da biste uređaj pripremili za narednu upotrebu.

VAŽNO! *Trebalo bi da na CliniLogger™ ručno obrišete podatke nakon svakog pacijenta. U suprotnom, CliniLogger™ nastavlja da narezuje podatke od prvog pacijenta.*

Prikaz preuzetih podataka

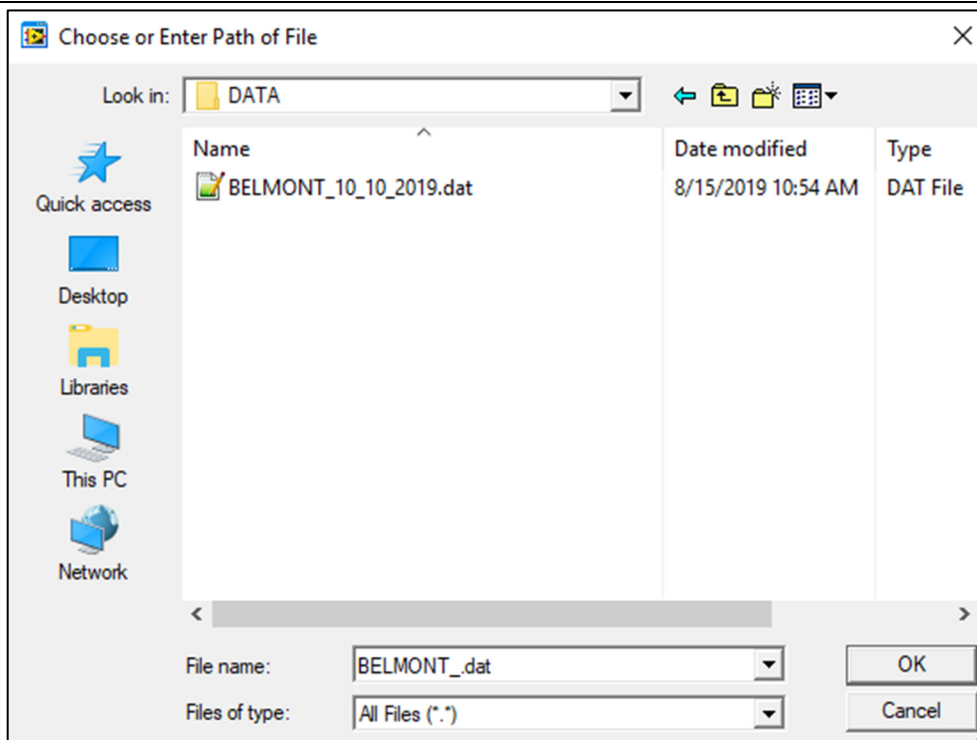
Postupak za prikaz preuzetih podataka:

1. Kliknite dvaput na ikonu CliniLogger™ Viewer. Pojaviće se prozor CliniLogger™.



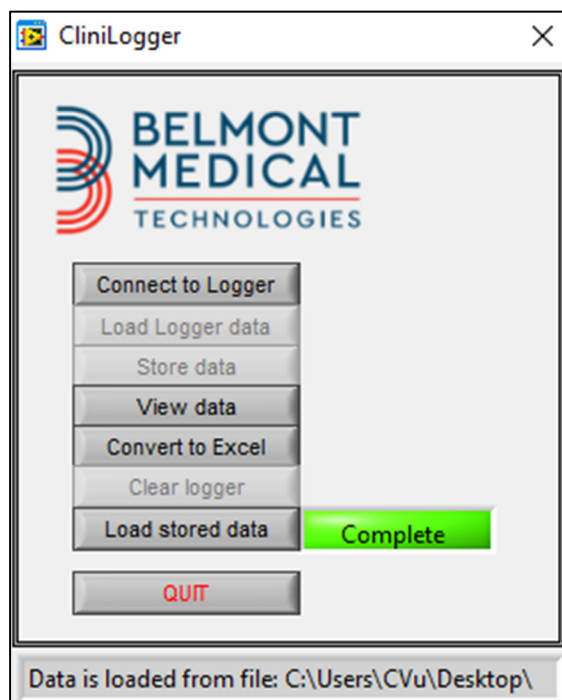
Slika 45: Prozor CliniLogger™.

2. Kliknite na dugme Učitaj sačuvane podatke (Load stored data) i odaberite datoteku koju želite da prikazete.



Slika 46: Odaberite prozor datoteke CliniLogger™.

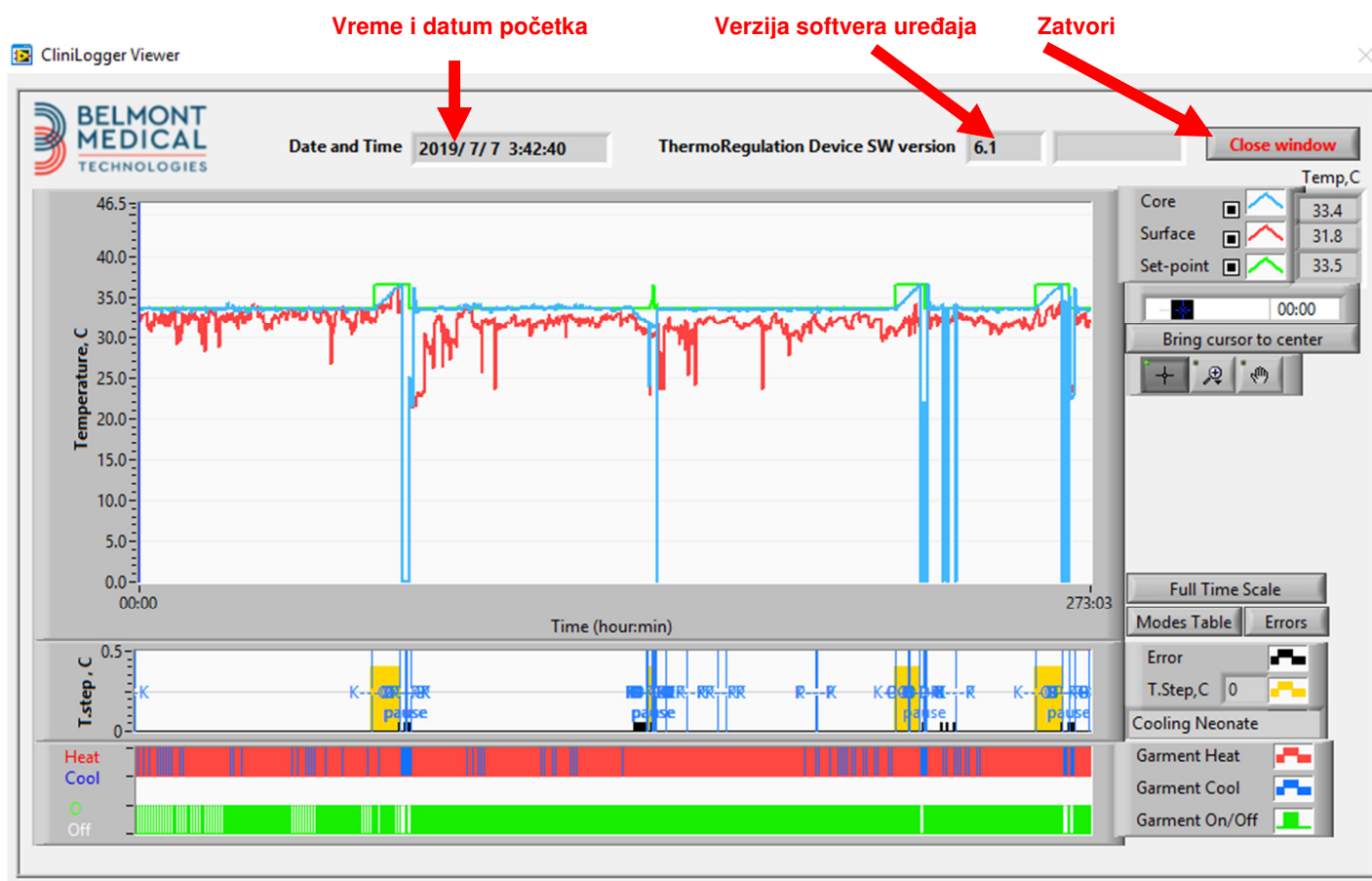
Kada se podaci učitaju, prikazuje se poruka „Završeno (Complete)”



Slika 47: Poruka Završeno (Complete).

3. Kliknite na **Prikaži podatke (View data)** i otvoriće se grafikon.
4. Da biste konvertovali u Excel, kliknite na **Konvertuj u Excel (Convert to Excel)** i podaci će biti predstavljeni u Excel formatu.

Tabla prikaza aplikacije CliniLogger™

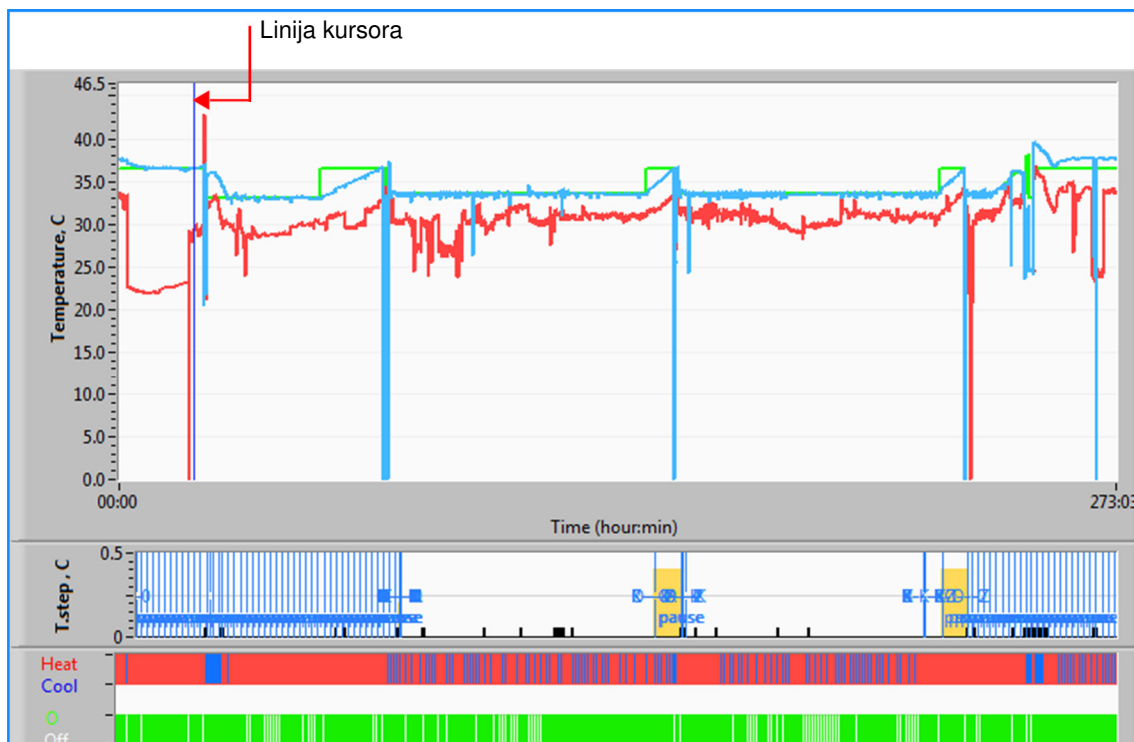


Slika 48: Tabla prikaza aplikacije CliniLogger™.

Tabla prikaza aplikacije CliniLogger™ obuhvata sledeće podatke:

- **Datum i vreme (Start date and time)** početka primljeni sa uređaja za termoregulaciju (Criticool®)
- **Verzija softvera (Software version)** uređaja za termoregulaciju
- Dugme **Zatvori prozor (Close Window)**
- Područje za odabir funkcije: kontrolni tasteri
- Oblast za prikaz grafikona sa grafičkim prikazom varijabli sistema termoregulacije.

Oblast za prikaz grafikona

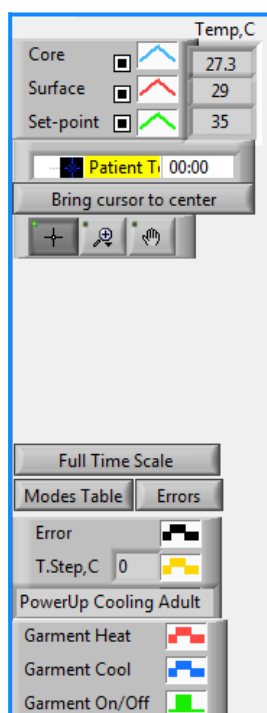


Slika 49: Oblast za prikaz grafikona.

Oblast za prikaz grafikona sastoji se iz tri dela:

- **Grafika temperature:** Zadana, Unutrašnja i Površinska u funkciji vremena
- **Oblasti režima i grešaka:** Režimi termoregulacije, korak ponovnog zagrevanja i greške kao funkcije vremena
- **Oblast funkcionalnog statusa uređaja:** Zagrevanje/hlađenje i uključivanje/isključivanje pumpe

Oblast za izbor funkcije

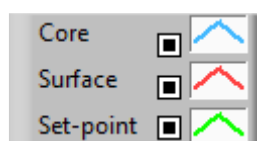


Slika 50: Primer: Oblast funkcionalnog statusa.

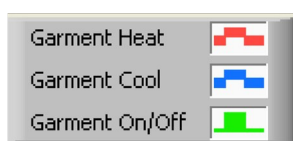
Oblast za izbor funkcije sadrži tastere koji pružaju mogućnost izmene oblasti grafičkog prikaza, poput zumiranja, pomeranja između vremenskih zona i iscrpnog opisa prikazanih podataka.

Kontrolna dugmad grafikona temperature

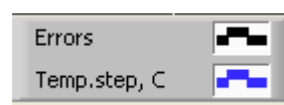
Ovi tastere definišu oblik krivih u oblasti grafikona temperature, grafikona zagrevanja/hlađenja vode i grafikona protoka vode.



Postavke temperature



Postavke omotača



Postavke grešaka/koraka temperature

Slika 51: Primer: Oblasti režima i grešaka.

Kontrolna dugmad grafikona temperature omogućavaju izmenu prikaza svakog od grafikona temperature.

Dugmad za prikazivanje/sakrivanje

Koristite preklopnu dugmad Prikaži/Sakrij (Display/Hide) postavki temperature da biste prikazali ili sakrili grafikone temperature.

Dugmad u boji


Ova dugmad omogućavaju promene funkcija grafikona i boja.

NAPOMENA: Preporučuje se da zadržite podrazumevane postavke.

Dugmad za manipulaciju prikazom

Ispod dugmadi za temperaturu prikazan je skup od tri dugmeta



Ruka (Hand) – Kliknite na dugme Ruka (Hand) , te pomoću miša pomerite kursor na područje grafikona temperature, a zatim „uhvatite“ krivu tako što ćete pritisnuti levo dugme miša i pomerati miš.

Horizontalno pomeranje miša pomeraće horizontalno grafikone – po osi vremena, a vertikalno pomeranje miša vertikalno će pomerati grafikone – po osi temperature.

Zumiranje (Zoom) Ako kliknete na dugme Zumiranje (Zoom), prikazaće se 6 režima za upotrebu zumiranja:

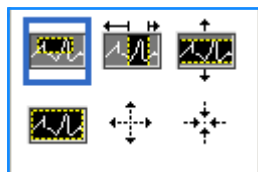









Tabela 24: Dugmad alatke Zumiranje

Dugme	Kliknite da biste...	Način upotrebe...
	grafikone vratili na podrazumevani (neuvećani) prikaz	
	umanjili prikaz simetrično po X i Y osi	Dodirnite ovo dugme alatke za zumiranje. Pomoću miša pomerite kursor na grafikon temperature. Slika kursora se menja u ikonu dugmeta. Kliknite na taster miša da biste umanjili prikaz. Možete ponovo kliknuti da biste ponovo umanjili prikaz.
	uvećali prikaz simetrično po X i Y osi	Dodirnite ovo dugme alatke za zumiranje. Pomoću miša pomerite kursor na grafikon temperature. Slika kursora se menja u ikonu dugmeta. Kliknite na taster miša da biste uvećali prikaz. Možete ponovo kliknuti da biste ponovo uvećali prikaz.
	kreirali uvećanje po XY osi u okviru.	Dodirnite ovo dugme alatke za zumiranje. Pomoću miša pomerite kursor na grafikon temperature; Slika kursora se menja u ikonu uvećanja prikaza. Pritisnite levi taster miša i izaberite okvir na grafikonu za uvećanje prikaza. Kada otpustite taster miša, prikaz slike se uvećava.
	uvećali prikaz po X osi (osa vremena).	Kliknite na ovo dugme alatke Zumiranje, pomoću miša pomerite kursor alatke Zumiranje do željene vremenske tačke, kliknite da biste umetnuli liniju donje granice, držite pritisnutim levi taster miša i povucite horizontalno do kraja željenog vremenskog perioda. Kada otpustite taster miša, prikaz slike se uvećava.
	uvećali prikaz po Y osi (osa temperature).	Pomoću miša pomerite kursor alatke Zumiranje na donju temperaturnu granicu, kliknite da biste umetnuli liniju donje granice, držite pritisnutim levi taster miša i povucite vertikalno. Otpustite taster da biste prikazali uvećane grafikone temperature u izabranoj vertikalnoj oblasti.

Povratak na potpunu skalu vremena nakon radnji zumiranja:

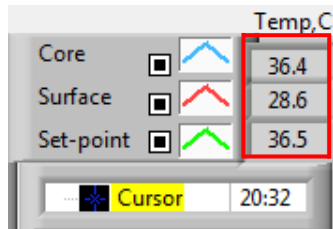
1. Kliknite na .

Grafikon se vraća u potpuni raspon vremena, bez uticaja na skalu temperature.

NAPOMENA: Da biste vratili prvobitni prikaz, kliknite na dugme za umanjenje prikaza .

Linija kursora

Vrednosti temperatura na lokaciji linije kursora pojavljuju se u prozoru pored prozora boje krive (pogledajte Slika 48).





Vreme linije kursora možete promeniti na grafikonu (pogledajte Slika 48).

Podešavanje vremena kursora:

1. Pomoću tastature podesite potrebno vreme u okviru za tekst **Kursor (Cursor)**. Obavezno izaberite vreme kako je prikazano na grafikonu (u formatu SS:MM).
2. Pritisnite ENTER.

Kursor se pomera na izabranu vremensku tačku, a prikazane temperature jesu temperature nove tačke.

Pomeranje linije kursora, po X osi (osa vremena)

1. Kliknite na ikonu  Kursor (Cursor).
2. Dovedite + na mesto kursora, + će se pretvoriti u dvostruku liniju .
3. Pomoću miša premestite dvostruku liniju na novo mesto kursora.

NAPOMENA: Vrednosti temperatura na lokaciji kursora pojavljuju se u prozoru pored prozora boje krive

Oblasti režima i grešaka

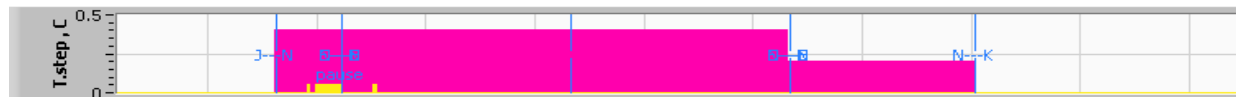
Ova oblast pruža sledeće informacije:

Režim sistema (System mode) označen slovima (pogledajte Slika 52) i vertikalnom linijom.

Koraci ponovnog zagrevanja između 0°C i $0,5^{\circ}\text{C}$, na primeru prikazani ružičastom bojom (korak je najpre bio $0,4^{\circ}\text{C}$, a zatim je promenjen u $0,2^{\circ}\text{C}$).

Greška: Period bez kontrole, na primer, zbog pauze sistema (žute oznake).

Tabela 25: Šifre režima

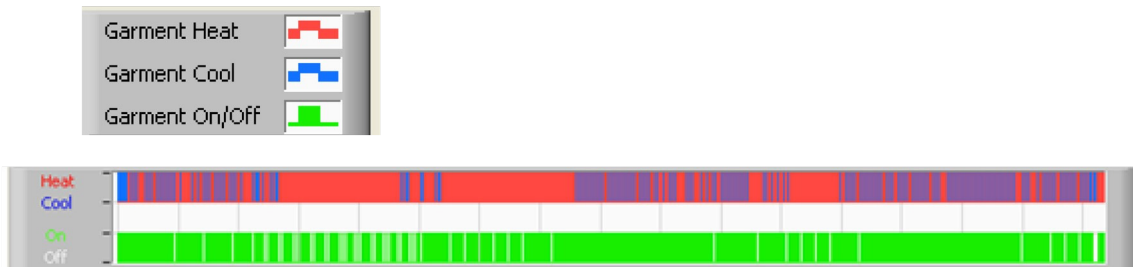


Slika 52: Primer oblasti režima i grešaka.

Šifra	Označava		
A	Uključivanje	Hlađenje	Odrasla osoba
B	Uključivanje	Hlađenje	Novorođenče
C	Uključivanje	Zagrevanje	Odrasla osoba
D	Uključivanje	Zagrevanje	Novorođenče
E	Uključivanje	Ponovno zagrevanje	Odrasla osoba
F	Uključivanje	Ponovno zagrevanje	Novorođenče
G	Uključivanje	Stanje pripravnosti (Standby)	
H	Uključivanje	Izbor režima	Odrasla osoba
I	Uključivanje	Izbor režima	Novorođenče
J	Hlađenje	Odrasla osoba	
K	Hlađenje	Novorođenče	
L	Zagrevanje	Odrasla osoba	
M	Zagrevanje	Novorođenče	
N	Ponovno zagrevanje	Odrasla osoba	
O	Ponovno zagrevanje	Novorođenče	
P	Stanje pripravnosti		
Q	Izbor režima		Odrasla osoba
R	Izbor režima		Novorođenče

Oblast funkcionalnog statusa – Zagrevanje/hlađenje i uključivanje/isključivanje pumpe

Grafikon pokazuje stanje omotača: Režimi **Zagrevanje/hlađenje (Heat / Cool)** i da li je cirkulacija vode u omotaču **Uključena/isključena (On/Off)**.



Zagrevanje/hlađenje (Heat/Cool)- kada uređaj CritiCool® hladi vodu u rezervoaru, linija je plava. Kada uređaj zagreva vodu u rezervoaru, linija je crvena.

Pumpa je uključena/isključena (Pump On/Off)- Kada pumpa upumpava vodu u omotač, linija je zelena. Kada uređaj CritiCool® cirkuliše vodu unutar sistema (tj. u „Režim pripravnosti (Standby mode)“, linija je bela.

Konvertovanje u Excel

Postupak za konvertovanje u Excel:

1. Na tabli menija uređaja CliniLogger™ (pogledajte Sliku 8-6), izaberite opciju **Konvertuj u Excel (Convert to Excel)**; otvara se Excel datoteka sa dve opcije:

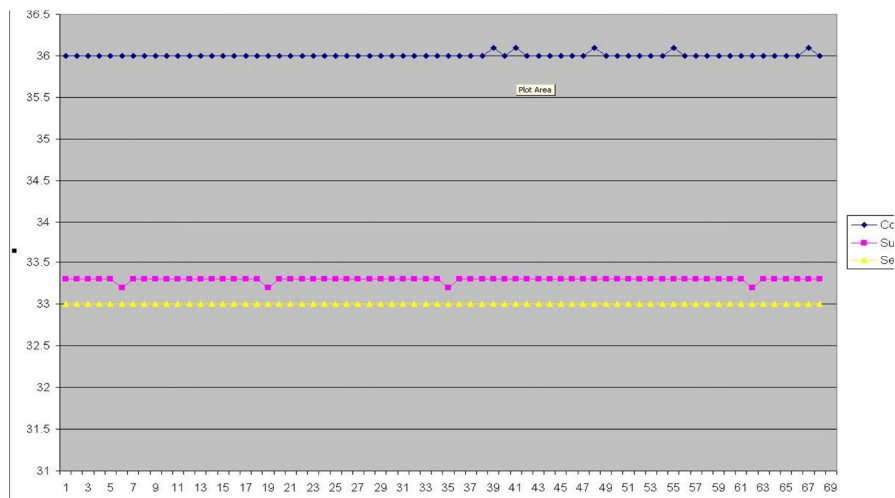
Tabela merenja (List 1)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Date&Time	Record Time	Core	Surface	Set-Point	Mode	Errors	
2	2018/ 6/11 1:50:34	0: 0	33.2	29.7	33.5 K			
3	2018/ 6/11 1:51:34	0: 1	33.3	29.9	33.5 K			
4	2018/ 6/11 1:52:34	0: 2	33.3	30.2	33.5 K			
5	2018/ 6/11 1:53:34	0: 3	33.2	30.3	33.5 K			
6	2018/ 6/11 1:54:34	0: 4	33.3	30.6	33.5 K			
7	2018/ 6/11 1:55:34	0: 5	33.3	30.7	33.5 K			
8	2018/ 6/11 1:56:34	0: 6	33.3	30.8	33.5 K			
9	2018/ 6/11 1:57:34	0: 7	33.4	30.8	33.5 K			
10	2018/ 6/11 1:58:34	0: 8	33.4	33.8	33.5 K			
11	2018/ 6/11 1:59:34	0: 9	33.4	34.2	33.5 K			
12	2018/ 6/11 2: 0:34	0:10	33.4	34.5	33.5 K			
13	2018/ 6/11 2: 1:34	0:11	33.4	28.5	33.5 K			
14	2018/ 6/11 2: 2:34	0:12	33.5	27	33.5 K			
15	2018/ 6/11 2: 3:34	0:13	33.5	27	33.5 K			
16	2018/ 6/11 2: 4:34	0:14	33.5	27.7	33.5 K			
17	2018/ 6/11 2: 5:34	0:15	33.5	27.1	33.5 K			
18	2018/ 6/11 2: 6:34	0:16	33.5	27.6	33.5 K			
19	2018/ 6/11 2: 7:34	0:17	33.6	30.2	33.5 K			

Slika 53: Deo Excel tabele.

Grafički prikaz

Druga strana u Excel datoteci prikazuje grafički opis Excel tabele sa Y osom koja prikazuje temperature, a X osa linije Excel tabele.



Slika 54: Deo grafičkog prikaza.

Završetak sesije prikaza

Da biste završili sesiju:

Kliknite na **Napusti (Quit)** u glavnom meniju da biste izašli iz sesije prikaza

DODATAK A:

PREDSTAVNIK KORISNIČKE SLUŽBE KOMPANIJE Belmont Medical Technologies

UPOZORENJE!!! *Sledeći su podaci neophodni za kontakt sa predstavnikom kompanije Belmont Medical Technologies. Čuvajte ovaj obrazac pored Korisničkog priručnika kako biste mogli da zakazujete godišnja održavanja i/ili servisiranje.*

Ime i prezime predstavnika:	
Naziv kompanije:	
Adresa:	
Br. telefona:	
Faks:	
Adresa e-pošte:	

Šifra za ekran Postavke (Settings) uređaja

CritiCool®:

DODATAK B: RF RAZDVAJANJE

Uređaji CritiCool® i CliniLogger™ namenjeni su za upotrebu u elektromagnetnom okruženju sa kontrolisanim smetnjama emitovane RF energije. Kupac ili korisnik uređaja CritiCool® i CliniLogger™ može doprineti sprečavanju elektromagnetnih smetnji tako što će održavati minimalnu razdaljinu između prenosive i mobilne RF komunikacione opreme (predajnici) i uređaja CritiCool® i CliniLogger™ kako je preporučeno u nastavku, prema maksimalnoj izlaznoj snazi komunikacione opreme.

Preporučene udaljenosti razdvajanja između prenosive i mobilne RF komunikacione opreme i uređaja CritiCool® i CliniLogger™ navedene su u Udaljenosti razdvajanja u metrima.

Tabela 26: Udaljenosti razdvajanja u metrima

Nominalna maksimalna izlazna snaga predajnika u W	Rastojanje u skladu sa frekvencijom primopredajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

U slučaju primopredajnika sa maksimalnom nominalnom izlaznom snagom koja nije navedena u tabeli, preporučeno rastojanje **d** u metrima (m) može se proceniti pomoću jednačine koja važi za frekvenciju primopredajnika, pri čemu je P maksimalna nominalna izlazna snaga primopredajnika izražena u vatima (W) prema izjavi proizvođača primopredajnika.

NAPOMENA: Pri 80 MHz i 800 MHz primenjuje se rastojanje za viši frekventni opseg.

NAPOMENA: Ove smernice se možda ne mogu primeniti u svim situacijama. Na elektromagnetno širenje utiču apsorpcija i refleksija od objekata, predmeta i ljudi u okruženju.

DODATAK C: OTPAD OD ELEKTRIČNE I ELEKTRONSKE OPREME (WEEE)

Simbol precrtanog kontejnera na proizvodu, literaturi ili ambalaži podseća vas da se svi električni i elektronski proizvodi, baterije i generatori na kraju svog radnog veka moraju odneti na odvojeno mesto za prikupljanje. Ovaj zahtev važi za Evropsku uniju i druge lokacije gde su sistemi za sortiranje otpada dostupni. Kako bi se sprečilo moguće narušavanje životne sredine ili ljudskog zdravlja usled nekontrolisanog odlaganja otpada, molimo vas da ne odlažete ove proizvode kao nesortirani komunalni otpad, već da ih predate na zvaničnim punktovima za prikupljanje u cilju reciklaže.