

BLANKETROL® III

Kezelői kézikönyv a 233-as modellszámú hiper-hipotermia rendszerhez



Cincinnati Sub-Zero Products, LLC • 12011 Mosteller Road • Cincinnati, Ohio 45241, U.S.A.
www.cszmedical.com

A „BLANKETROL®” elnevezés a Cincinnati Sub-Zero Products, LLC, Cincinnati, Ohio USA, bejegyzett védjegye.

Copyright 2018, Cincinnati Sub-Zero Products, LLC Minden jog fenntartva.

57201. kézikönyv, AA. átdolgozás
Exportkontroll-osztályozási szám: M1906-5627

MŰSZAKI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

Amerikai Egyesült Államok és Kanada
Cincinnati Sub-Zero Products, LLC
12011 Mosteller Road
Cincinnati, OH 45241
www.cszmedical.com

Telefonszám	+1-513-772-8810
Ingyenesen hívható (az USA-ból)	+1-800-989-7373
24 órás klinikai támogatás (USA)	+1-513-460-2038
Fax	+1-513-772-9119

HIVATALOS EURÓPAI KÉPVISELET:

CEpartner4U, BV
Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn
The Netherlands
www.CEpartner4U.eu

MIELŐTT FELHÍVNÁ ÜGYFÉLSZOLGÁLATUNKAT...

Alkatrészek rendelésekor vagy javítás igénylésekor a hatékonyabb segítségnyújtás érdekében kérjük, tartsa kéznél a BLANKETROL III berendezés gyártási számát. A berendezés gyártási száma a műszaki adatok címkéjén, a berendezés hátsó paneljén található.

Miből áll össze a gyártási szám?

Példa: 121-3-60000

- A 12-es a gyártási évszámot jelöli, ez esetben 2012-t.
- Az 1-es a negyedévet jelöli, ez esetben az elsőt.
- A 3-as a 233 modellszámú BLANKETROL berendezést jelöli.
- A 60000 pedig azt jelzi, hogy a jelen berendezés az adott modellsorozat 60 000-dik példánya.

JÓTÁLLÁSI SZERVIZ ÉS ALKATRÉSZCSERE

Két (2) éves jótállás fedezi a BLANKETROL III berendezés összes komponensét. További, harmadik évre szóló garancia igényelhető vételkor. Hibás alkatrészek vagy berendezések visszaküldéséhez szüksége lesz az anyagvisszaküldés-engedélyezési (Returned Materials Authorization, RMA) számra, amelyet Orvostechnikai Szervizosztályunktól szerezhet be. Minden visszaküldött készülékhez a CSZ által kibocsátott szállítódobozokat kell használni.

FONTOS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Utasításokért és kezelői információkért olvassa el ezt a kézikönyvet. A BLANKETROL III berendezés használata, használatának felírása vagy szervizelése előtt kérjük, figyelmesen olvassa el a „VIGYÁZAT!” és „FIGYELEM!” típusú figyelmeztetéseket, és bizonyosodjék meg afelől, hogy meg is értette azokat.

TARTALOMJEGYZÉK

MŰSZAKI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS.....	1
MIELŐTT FELHÍVNÁ ÜGYFÉLSZOLGÁLATUNKAT.....	1
JÓTÁLLÁSI SZERVIZ ÉS ALKATRÉSZCSERE.....	1
FONTOS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK	1
JELMAGYARÁZAT.....	4
„VIGYÁZAT!” ÉS „FIGYELEM!” TÍPUSÚ FIGYELMEZTETÉSEK	5
1. RÉSZ BEVEZETÉS	8
1-0. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ÓVINTELMEK.....	8
1-1. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE	8
1-2. A BLANKETROL III BERENDEZÉS FIZIKAI LEÍRÁSA	8
1-2.1. KÜLSŐ JELLEMZŐK – ELŐLNÉZET	9
1-2.2. KÜLSŐ JELLEMZŐK – JOBB OLDALI NÉZET	10
1-2.3. KÜLSŐ JELLEMZŐK – HÁTULNÉZET	11
1-2.4. A BLANKETROL III BERENDEZÉS VEZÉRLŐPANEL-MEMBRÁNJÁNAK ISMERTETÉSE.....	12
1-3. KÖTELEZŐ TARTOZÉKOK	13
1-4. AZ USB-PORT KEZELÉSE	13
1-5. A BLANKETROL III BERENDEZÉS MŰKÖDÉSÉNEK ISMERTETÉSE	14
1-5.1. MŰKÖDÉSI ELV.....	14
2. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ELŐKÉSZÍTÉSE	17
2-1. BEVEZETÉS	17
2-2. A SZÁLLÍTMÁNY KICSOMAGOLÁSA	17
2-3. ELSŐ BEINDÍTÁSI/RENDSZERTESZTELŐ RUTINELJÁRÁS	17
2-3.1. AZ ESZKÖZÖK MEGVIZSGÁLÁSA ÉS ELRENDEZÉSE.....	17
2-3.2. A RENDSZERTESZTELŐ RUTINELJÁRÁS ELVÉGZÉSE.....	18
2-4. A BERENDEZÉSSEL ÉS A BETEGGEL KAPCSOLATOS ÓVINTELMEK	18
2-5. A BETEG ELŐKÉSZÍTÉSE ÉS BETEGÁGYI GONDOZÁSA	18
3. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE.....	19
3-1. BEVEZETÉS	19
3-2. A RENDSZER ÖSSZETEVŐINEK ELRENDEZÉSE	19
3-3. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE <i>AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN</i>	21
3-4. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE <i>KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN</i>	23
3-5. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE <i>KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN BETEGSZONDÁVAL EGYÜTT</i> ...	24
3-6. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE <i>OKOS 10C GRADIENS MÓDBAN</i>	25
3-7. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE <i>OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDBAN</i>	27
3-8. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE <i>CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN</i>	29
3-9. A HIPER-/HIPOTERMIÁS KEZELÉS BEFEJEZÉSE.....	30
3-10. ÁLLAPOTJELZŐ ÜZENETEK.....	30
4. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS KARBANTARTÁSA	35
4-1. BEVEZETÉS	35
4-2. A BLANKETROL III BERENDEZÉS KÜLSEJÉNEK KARBANTARTÁSA – TISZTÍTÁSI UTASÍTÁSOK.....	35
4-3. A VÍZTARTÁLY KARBANTARTÁSA	35
4-3.1. A TARTÁLY ÚJRATÖLTÉSE	35
4-4. A HIPER-/HIPOTERMIA-TAKARÓK KARBANTARTÁSA	35
4-4.1. ÚJRAHASZNÁLHATÓ TAKARÓK	35
4-4.2. ELDOBHATÓ, CSAK EGY BETEGRE HASZNÁLHATÓ TAKARÓK	36
4-5. AZ ÚJRAHASZNÁLHATÓ TERMISZTOROS SZONDÁK KARBANTARTÁSA	36
4-6. A BLANKETROL BERENDEZÉS ÁRTALMATLANÍTÁSA.....	36
5. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS MŰSZAKI ELŐÍRÁSAI, TANÚSÍTVÁNYAI	37
NEMZETKÖZI RENDELÉS	41

ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK

1-1. ÁBRA	A BLANKETROL III – ELÖLNÉZET.....	9
1-2. ÁBRA	A BLANKETROL III – JOBB OLDALI NÉZET.....	10
1-3. ÁBRA	A BLANKETROL III – HÁTULNÉZET.....	11
1-4.A ÁBRA	A BLANKETROL III – VEZÉRLŐPANEL-MEMBRÁN (angol szöveg).....	12
1-4.B ÁBRA	A BLANKETROL III – VEZÉRLŐPANEL-MEMBRÁNJA (jelek).....	13
5-1. TÁBLÁZAT	ÚTMUTATÓ ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA – ELEKTROMÁGNESES KIBOCSÁTÁSOK	39
5-2. TÁBLÁZAT	ÚTMUTATÓ ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA – ELEKTROMÁGNESES VÉDETTSÉG	39
5-3. TÁBLÁZAT	ÚTMUTATÓ ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA – ELEKTROMÁGNESES VÉDETTSÉG	40
5-4. TÁBLÁZAT	JAVASOLT ELKÜLÖNÍTÉSI TÁVOLSÁGOK HORDOZHATÓ ÉS MOBIL RÁDIÓFREKVENCIÁS KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK ÉS A 233-AS MODELLSZÁMÚ BLANKETROL III BERENDEZÉS KÖZÖTT	41

BLANKETROL[®] III

Jelmagyarázat



Üzemeltetés előtt olvassa el a használati utasítást és/vagy a kézikönyvet



A beállított hőmérséklet



10 °C-os gradiens



Gradiens változó



NÖVELÉS
(a hőmérséklet növelése)



CSÖKKENTÉS
(a hőmérséklet csökkentése)



Automata vezérlés



Kézi vezérlés



Okos mód



Csak megfigyelés



Teszt kijelzők



A víz hőmérséklete



A beteg hőmérséklete



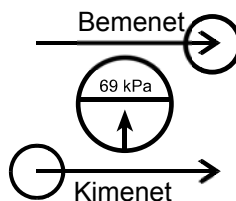
Riasztás elnémítása



Vízáramlásjelző



Töltse fel a szűrőt!



Alacsony vízszint



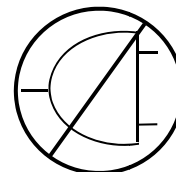
Robbanásveszély:
Ne használja gyúlékony érzéstelenítők közelében!



Szervizelés előtt áramtalanítsa!



Veszély:
áramütésveszély!



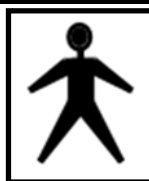
Áramkimaradás



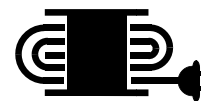
Elektrosztatikus kisülésre (ESD) való érzékenység



Elektromos és elektronikus berendezések szelektív gyűjtése



BF típusú (a beteg testével érintkező) berendezés



Tápkábeltartó



KI/BE kapcsoló



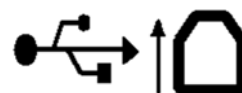
KI/BE kapcsoló



Az ekvipotenciál jele
4/41. oldal



Váltóáramú feszültség



USB-port: Ebbe az irányba helyezze be a csatlakozót

BLANKETROL® III KEZELŐI KÉZIKÖNYV

A Cincinnati Sub-Zero Products, LLC fenntartja a jogot arra, hogy a jelen kézikönyvben még nem tükrözött módosításokat hajtson végre az eszközön.

VIGYÁZAT!

- A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. Legalább 20 percenként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületek környékén a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekgyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelés időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. **A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármi változás áll be a beteg állapotában.**
- Az összes hiper-/hipotermiás berendezésben alkalmazott hőmérséklet-szabályozással együtt járhat a testszövetek, különösen a bőr felhevülésének vagy lehülésének veszélye, ami akár a beteg sérülését, pl. égést, illetve fagyást is okozhat. A klinikus felelőssége meghatározni a hőmérséklet-határok megfelelőségét az idő függvényében. **A 40 °C-ot tartósan meghaladó vízhőmérséklet szövetskárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján. Az égési sérülés terjedelmétől és súlyosságától függően ez nagyon súlyos vagy akár halálos komplikációkat okozhat.**
- Artériás leszorításhoz képest disztálisan ne alkalmazza a BLANKETROL III berendezést! **Ez hő okozta sérülést okozhat.**
- **Hő okozta sérülés keletkezhet**, ha melegítő/hűtő terápiát alkalmaznak ischaemiás végtagokra.
- A hő hatására növekedhet a bőrön át adagolt gyógyszerek (tapaszok) gyógyszeradagolási mennyisége, **ami sérülést okozhat a betegnek.**
- Akadályozza meg, hogy a szövetek túlzott és/vagy hosszan tartó nyomásnak vagy egyszerre ellenkező irányba ható erőknek legyenek kitéve, különös tekintettel a kidomborodó csontos képletekre. **Ennek elmulasztása szövetskárosodást eredményezhet.**
- Ne tegyen további melegítő- vagy hűtőforrást a beteg és a takaró közé! **Ez szövetskárosodást eredményezhet.**
- Ha a kezelés közben valamely eszközre van szükség a beteg és a takaró közötti érintkezés fenntartására, ügyelni kell, hogy a takaró vagy összekötő tömlő folyadékútját semmi se akadályozza. **Ennek elmulasztása elégtelen kezelést eredményezhet.**
- Az előkészítő gél használata a tapasztalatok szerint kárt okoz a bőrben, ha a beteg és a vízkeringető takaró között marad hosszan elhúzódó kezelési eljárások során. Hőt jól vezető anyagok, mint pl. a víz, a gél és hasonló anyagok alkalmazása csökkentheti a beteg hőmérsékletét, amíg nincs bekapcsolva a BLANKETROL III berendezés. **A beteg és a takaró közötti területet szárazon kell tartani, hogy a beteg ne sérüljön meg.**
- A szennyeződések elkerülése érdekében elengedhetetlen a megfelelő tisztasági protokoll betartása és a higiénia biztosítása. **A szennyeződések kihathatnak a beteg egészségére, azaz bőrirritációt/kiütést eredményezhetnek.**
- Csak YSI 400-as sorozatú, vagy más ezzel egyenértékű szondát használjon CSZ berendezésekhez. **Ennek elmulasztása hamis hőmérsékletkijelzést, és ezáltal elégtelen/helytelen kezelést eredményezhet.**
- A sztatikus elektromosság miatt a 400-as sorozatú szondát csak a kezelő testének – a BLANKETROL III berendezés keretén vagy más földelt tárgyon – történő feszültségvezetése után szabad a BLANKETROL III berendezéshez csatlakoztatni. **Ennek elmulasztása elektrosztatikus kisülés okozta kárt eredményezhet.** A személyzet minden tagjának, aki megérintheti a 400-as sorozatú szondát, tisztában kell lennie a jelen figyelmeztetéssel, és alapképzésen kell részt vennie a sztatikus elektromosságról vagy az elektrosztatikus kisülésekről.
- Az alapvető, sztatikus elektromosságról vagy elektrosztatikus kisülésekről szóló képzések anyaga bevezető szinten tartalmazza az elektrosztatikus töltések fizikai alapjait, a napi gyakorlat alatt esetlegesen felmerülő feszültség szinteket és az elektronikus alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődött kezelő általi megérintésével okozható károkat. Ezen kívül terjeszteni kell a fokozatos elektrosztatikus feltöltődés megfékezésére alkalmazható módszereket, valamint a magyarázatot, hogy miért és hogyan kell a test feszültségét levezetni a BLANKETROL III berendezésen vagy más földelt tárgyon. **Ennek elmulasztása elektrosztatikus kisülés okozta kárt eredményezhet.**
- Gyúlékony érzéstelenítő közelében ne használja a BLANKETROL III berendezést! **Ez robbanásveszélyt eredményezhet.**
- Árammegszakítás hatására a BLANKETROL III berendezés visszaáll a „CHECK SET POINT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉKET”) üzenetre, így a beteg terápia nélkül marad. Kövesse a használni kívánt mód utasításait az üzemelés folytatásához. **A terápia újraindításának elmulasztása súlyos sérülést vagy halált okozhat.**
- **Ne kerülje meg a földelő kábelcsatlakozást (230 V-os rendszer)! Ez elektromossági veszélyeket támaszthat.**
- Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében ezeket az eszközöket kizárólag védőföldeléssel ellátott táphálózati aljzathoz szabad csatlakoztatni. **Ennek figyelmen kívül hagyása áramütésveszélyt eredményezhet.**
- **A takaró kilyukadása növelheti a fertőzés vagy az áramütés veszélyét.** Használat előtt vizsgálja meg az összes takarót, hogy nincs-e rajtuk mechanikai hiba. Ne használja éles tárgyak közelében!
- Ha bármikor vízszivárgást észlel a berendezésben vagy a közelében, a csatlakozótömlőnél és/vagy a takarónál, kapcsolja ki a berendezést, húzza ki a tápkábelt az áramforrásból, és folytatás előtt javítsa ki a meghibásodást. A megfelelő karbantartási eljárásokat be kell tartani, a teljesség igénye nélkül ideértve a jelen Kézikönyvben leírt megelőző karbantartást is. Soha ne használjon lyukas takarót vagy tömlőt! **A vízszivárgás csúszásveszélyt és fertőzésveszélyt okozhat, valamint áramütéshez vezethet.**

VIGYÁZAT!

- Rendkívüli óvatosságra van szükség, ha szívproblémás, például szívritmus-szabályzót használó betegen használják a BLANKETROL III berendezést, valamint akkor is, ha beillesztettek vagy rákötöttek a betegre szondát. **Súlyos sérülést vagy halált okozhat, ha nincs megfelelő felügyelet alatt tartva a beteg.**
- Elektromágneses kompatibilitás miatt tilos a BLANKETROL III berendezést más eszközök közelében vagy egymásra tornyozva működtetni! **Ettől elektromágneses interferencia következhet be.** Az említett egyéb eszközök közé tartozik a ventilátor, a betegmonitor, az érzéstelenítő-adagoló eszköz stb. Az elektromágneses interferencia alatt az elektromos berendezések egymásra gyakorolt szándékolatlan hatását értjük, ami az elektromágneses energiájuk kibocsátása miatt történik. A berendezés megfelel az IEC 60601-1-2. szabvány követelményeinek.
- Ha nem működik rendeltetésszerűen a BLANKETROL III berendezés vagy a többi eszköz, helyezze a berendezést üzemem kívül, és kérjen meg egy szervizszakembert vagy orvosbiológiai műszerészt, hogy figyelje meg a berendezést üzemelés közben. A javasolt elkülönítési távolságokat a BLANKETROL III és más eszközök között az 5. rész ismerteti. **Amennyiben elmulasztja ennek betartását, ez a BLANKETROL III rendszer károsodását és a beteg sérülését eredményezheti.**
- Javításkor mindig **húzza ki a berendezés csatlakozódugóját**, mielőtt a belső alkatrészekhez hozzányúlna. **Áramütéshez vezethet, ha nem húzza ki a berendezés csatlakozódugóját.**
- A BLANKETROL III berendezés javítását, kalibrálását és szervizelését csakis orvostechnikai eszközök javítására képzett szervizszakember, szakképesítéssel rendelkező orvosbiológiai műszerész, vagy pedig szakképesítéssel rendelkező klinikai műszermérnök végezheti, aki jártas az orvostechnikai eszközök szervizelésének gyakorlatában, és követi a jelen Kezelői/műszaki kézikönyvben foglalt utasításokat. **A helytelen javítás kárt okozhat a BLANKETROL III berendezésben, és sérülést okozhat a betegnek.**
- Ennek a rendszernek a módosítása tilos a CSZ előzetes írásbeli beleegyezése nélkül! **Ennek elmulasztása kárt tehet a BLANKETROL III berendezésben, és sérülést okozhat a betegnek.**
- **Mielőtt** a beteg számára újra üzembe helyezné a BLANKETROL III berendezést javítás **után**, minden alkalommal el kell végezni a 2. részben található ELSŐ BEINDÍTÁSI/RENDSZERTESZTELŐ RUTINELJÁRÁST. **A helytelen javítás és elégtelen karbantartás kárt tehet a BLANKETROL III berendezésben, és sérülést okozhat a betegnek.**
- Helyezze a BLANKETROL III berendezést üzemem kívül, amennyiben megreped a külső burkolat vagy a vezérlőpanel-membrán, vagy ha kilátszanak a belső alkatrészek. **A belső alkatrészekkel való érintkezés áramütést vagy hő okozta sérülést okozhat a betegnek vagy kezelőnek, valamint éles peremekkel hozhatja őket kapcsolatba.**
- Tartsa a rácsot és kondenzátort akadálymentesen, szennyeződéstől tisztán. **Túlmelegedést eredményezhet, ha a rács vagy kondenzátor eltorlaszolódik, ennek következtében a berendezés nem tud megfelelő terápiát nyújtani, a túlzott felületi hőmérséklet pedig a beteg vagy a felhasználó sérülését okozhatja. Különös tekintettel a rácsra, tartsa távol a berendezést függőnytől vagy egyéb akadálytól.**
- A BLANKETROL III berendezésen található USB csatlakozót adatok számítógépre való átmentésére tervezték. **Más célra való használat vagy másfajta csatlakoztatás alkalmazása kárt tehet a BLANKETROL III berendezésben.**
- A nyomtatott áramköri lapokkal, csatlakozódugókkal és kábelekkel óvatosan bándjon. A megfelelő **elektrosztatikus kisülési (ESD)** gyakorlat szerint kell eljárni bármely elektronikus lap kicserélésénél. **Ennek elmulasztása kárt tehet a nyomtatott áramköri lapban.**
- **Más tartozék használata a Kezelői/műszaki kézikönyvben részletezett tartozékokon kívül növelheti az elektromágneses kibocsátást, vagy csökkentheti a BLANKETROL III berendezés védeltségét az elektromágneses kibocsátásoktól.** Ez befolyásolhatja a BLANKETROL III kompatibilitását más elektromos eszközökkel. Az elektromágneses kompatibilitás alatt az elektromos berendezések egymásra gyakorolt szándékolatlan hatását értjük, ami az elektromágneses energiájuk kibocsátása miatt történik.

FIGYELEM!

- Az USA szövetségi törvényei értelmében ez az eszköz kizárólag orvos által vagy orvosi utasításra értékesíthető.
- **Csak desztillált vizet használjon. Ne használjon ionmentesített vizet! Az ionmentesített víz korróziót okozhat a vízvezeték-rendszer alkatrészein. Ne használjon csapvizet! Az ásvány és az üledék eltömítheti a vízvezeték-rendszer alkatrészeit.**
- **Ne használjon alkoholt!** Az alkohol kárt tehet a takaróban és a berendezésben.
- Csak kórházi minőségű csatlakozódugót használjon, különben áramütés következhet be.
- **Ne töltse túl!** Túlfolyást eredményezhet a túltöltés, ilyenkor túl sok víz folyik vissza a takaróból a kikapcsolt berendezésbe.
- Mindig szennyvízfolyóba eressze le a vizet BLANKETROL III berendezésből, mivel a berendezés vízkészletében **biológiai szennyeződések** lehetnek jelen.
- Megfelelő óvintézkedések nélkül a betegszonda kezelése vagy használata során a berendezés **elektrosztatikus kisülés** miatt megrongálódhat.
- Bármely vezetékes, beteghez kapcsolt jelátalakító készülék esetében lehet hibás a leolvasható műszerállás, de hiba léphet fel helyi melegítés vagy erős intenzitású elektromágneses energiaforrásból származó kár hatására is. Egyik ilyen forrás lehet a nem megfelelő földeléssel ellátott elektrosebészeti berendezés, mivel a kapacitívan csatolt áramkörök a szondakábelben és a csatolt eszközökön át alternatív útvonalat keresnek a föld felé. Ez égési sérüléseket okozhat. Ha lehetséges, az elektrosebészeti berendezés bekapcsolása előtt távolítsa el a betegből a szondát.
- **Ne merítse folyadékba a szondát vagy a csatlakozókábeleket!** Ennek elmulasztása kárt tehet a szondában.
- Ha a berendezés szállítása oldalra fektetve történt, hagyja tizenkét (12) óráig felállítva pihenni üzemeltetés előtt, hogy a benne lefagyasztott olaj rendellenes elhelyezkedése megszűnjön.
- A vegyi anyagok biztonságos kezelése és alkalmazása érdekében kövesse a gyártó útmutatásait.
- Ne csatlakoztasson semmit az USB-port terminálba, amíg a berendezés beteggel is összeköttetésben áll! Ne érintse meg egyszerre a konnektort és a beteget! Ez sérülést okozhat a betegnek.
- A kezelő ne alkalmazzon a CSZ vállalat által ajánlottól eltérő tisztító vagy fertőtlenítő módszert anélkül, hogy előzetesen egyeztetne a CSZ vállalattal arról, hogy a javasolt módszer nem károsítja-e a berendezést.
- A nyomtatott áramköri lapokkal, csatlakozódugókkal és kábelekkel óvatosan bándjon. A megfelelő **elektrosztatikus kisülési (ESD)** gyakorlat szerint kell eljárni bármely elektronikus lap kicserélésénél. **Ennek elmulasztása kárt tehet a nyomtatott áramköri lapban.**
- Ha bármely Automata módban való üzemelésre van állítva a berendezés, és a beteg hőmérséklete 30,0 °C alá esik, a berendezés leáll és a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) riasztást aktiválja. A beteg hőmérsékletének 30,0 °C fölé kell emelkednie, mielőtt újraindíthatja a berendezést Automata módban. Az eszközt Kézi vezérlési módban lehet üzemeltetni ahhoz, hogy a beteg hőmérsékletét 30,0 °C fölé lehessen emelni. Fennáll a terápia félbeszakításának lehetősége.
- **Soha ne használjon jóvá nem hagyott takarót vagy tömlőt!**
- **Ne használja a GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDOT VAGY a GRADIENS 10C MÓDOT az OKOS MÓD nélkül. Ilyenkor előfordulhat, hogy a berendezés akaratlanul megkezdí a kezelést.**

1. RÉSZ BEVEZETÉS

1-0. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ÓVINTELMEK

A BLANKETROL III hiper-/hipotermiás berendezés alapos ismerete, rendeltetésszerű használatának megértése és aszerinti kezelése szükséges a beteg biztonságának legnagyobb mértékű védelmére a rendszer használata során. Minden személynek, aki a rendszert használja vagy arra vonatkozóan utasításokat ad, mint pl. orvos, nővér, technikus és kezelőszemélyzet, a rendszer használata előtt el kell olvasnia és meg kell értenie a jelen Kezelői kézikönyvet, ideértve a benne foglalt összes „Vigyázat!” és „Figyelem!” típusú figyelmeztetést is. Ajánljuk, hogy legalább félévente olvassák át a jelen Kézikönyvet, hogy felfrissítsék tudásukat a biztonságos üzemeltetés és alkalmazás érdekében. **A megfelelő tudás és megértés érdekében külön kérésre helyszíni tréninget is biztosítunk.**

1-1. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

JAVALLATOK

A BLANKETROL III hőáramlással működő hiper-/hipotermiás hőmérsékletkezelő rendszer a beteg hőmérsékletének csökkentésére, emelésére és/vagy a kívánt beteghőmérséklet fenntartására használatos. A berendezés egy fűtőegységből, a kompresszorból, a keringető szivattyúból és a takarókból/párnákból áll.

233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés

A berendezésnek nincs szüksége sem gerjesztés-szabályozásra, sem kalibrálásra, hogy a pontos alaphőmérsékleti értéket fenntartsa vagy a hőmérsékleti határértékeket betartsa.

A berendezés melegített vagy hűtött desztillált vizet szivattyúzza a takaróba. A takaró* a beteg alatt és/vagy felette van elhelyezve, és tervezése szerint a víz a takaróban kering, majd visszatér a berendezésbe.

Ha alacsonyabb a takaróban keringő víz hőmérséklete a betegétől, akkor a kívánt hatás a beteg hőmérsékletének csökkentése. Ha magasabb a takaróban keringő víz hőmérséklete a betegétől, akkor a kívánt hatás a beteg hőmérsékletének emelése.

A BLANKETROL III berendezést be lehet úgy állítani, hogy a berendezésben található víz hőmérséklete alapján üzemeljen (*KÉZI VEZÉRLÉSI MÓD*), vagy úgy is beállítható, hogy a beteg hőmérsékletét vegye alapul az üzemeléshez (automata módok). A három automatikus üzemmód a következő:

- 1) *AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓD*
- 2) *OKOS 10C GRADIENS MÓD*
- 3) *OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD*

A BLANKETROL III berendezés arra is használható, hogy csak megfigyelje a beteg hőmérsékletét (*CSAK MEGFIGYELÉS MÓD*).

A BLANKETROL III berendezést 15 °C – 30 °C-os környezeti hőmérsékletre tervezték. A maximális érintkező felületi hőmérséklete 41 °C.

* A használathoz ajánlott takaró(k) ismertetése Kezelői/műszaki kézikönyvben található.

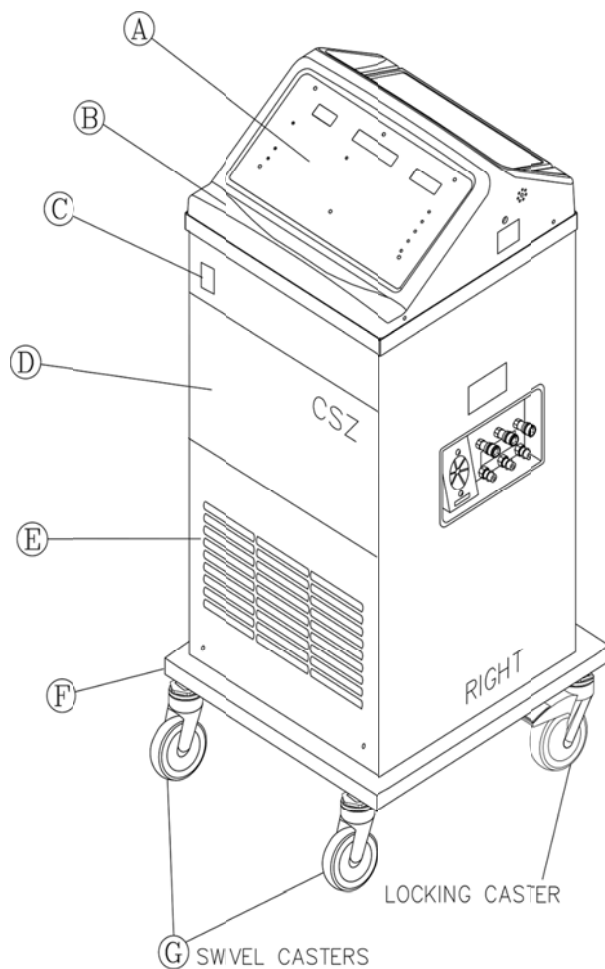
1-2. A BLANKETROL III BERENDEZÉS FIZIKAI LEÍRÁSA

A BLANKETROL III berendezés műszaki előírásai és tanúsítványai megtekintéséhez tekintse meg az (5.) részt.

1-2.1. Külső jellemzők – előlnézet

Az (1-1.) ábrán látható BLANKETROL III berendezés külső jellemzői a következők:

- A. A vezérlőpanel nyomásérzékeny kapcsolókból, kilenc LED fényjelzőből, egy LCD kijelzőből és két LED kijelzőből áll. A vezérlőpanel-membrán bővebb leírása az (1-2.4.) részben található.
- B. A süllyesztett fogantyú a kezelő segítségére szolgál a berendezés mozgatásához.
- C. A sarokcsiszolt billenőkapcsoló az áramellátás teljesítménykapcsolója, tetején „I” („Be”), alján „O” („Ki”) jelölés található. A kapcsoló zölden világít, ha a berendezés be van kapcsolva. A kapcsolóba megszakítót szereltek, hogy a túlterhelés ellen védjen.
- D. A berendezés tetején kiemelhető fiókban lehet tárolni az olyan tartozékokat, mint a szondákat, az összekötő vezetékeket és tömlőket, a vízleeresztő tömlőt és a Kezelői kézikönyvet.
- E. A berendezés a rácson keresztül szívja be a levegőt, ami a kondenzátor fölött halad át. A levegő ezután a berendezés alján távozik. A rácst és a kompresszort akadálymentesen kell tartani és a Kezelői/műszaki kézikönyvben ismertetett módon rendszeresen tisztítani.
- F. Védő lökhárító veszi körbe a berendezés alsó szegélyét, egyúttal védve a berendezést és a falakat is.
- G. A berendezés könnyű mozgatását négy forgatható görgőkerék teszi lehetővé, ezek egyúttal meggátolják, hogy felbillenjen. A berendezés két görgőkeréke lezárható, hogy meggátolja annak nem kívánt elmozdulását használat közben.



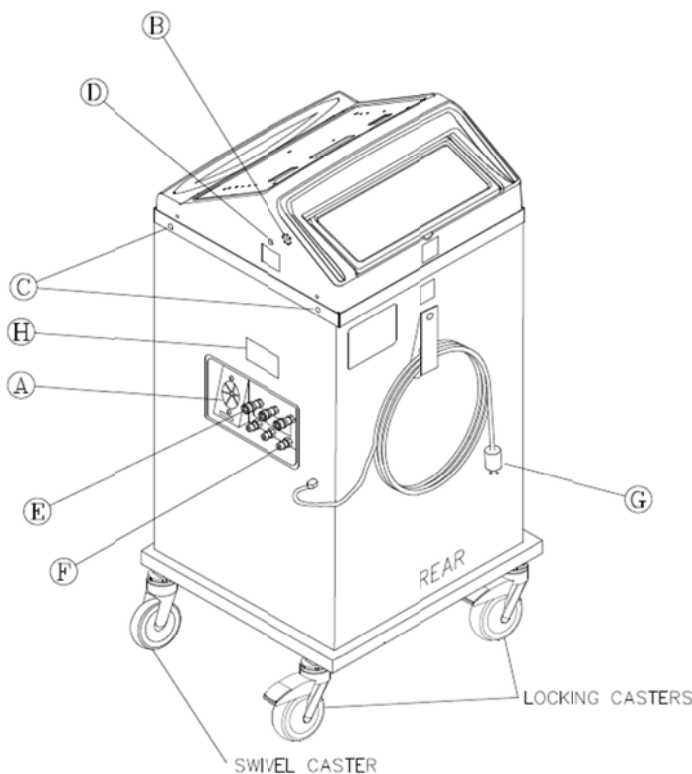
1-1. ÁBRA A BLANKETROL III – ELÖLNÉZET

1-2.2. Külső jellemzők – jobb oldali nézet

Az (1-2.) ábrán látható BLANKETROL III berendezés külső jellemzői a következők:

- A. A vízáramlás-kijelző kívülről ablakocskán keresztül látható lapátkerék, mely a keringő vízbe merül. Ahogy a víz kering a rendszerben, át kell haladnia a lapátkeréken, amely ennek hatására pörögni kezd (mint egy papírforgó). A vízáramlás-kijelző láthatóan mutatja víz keringésének általános sebességét. Például ha a berendezés keringeti a vizet, azonban a csatlakozótömlő becsípődött, a víz keringése korlátozott lesz. Ha korlátozódik a vízáramlás mértéke, csökken a lapátkerék gyorsasága. A víz útjának teljes mértékű eltörülése esetén a lapátkerék teljesen leáll.

Csak akkor pörög a vízáramlás-kijelző, ha a takaró vagy a megkerülő tömlő csatlakozik a berendezéshez. Akkor nem pörög a mutató, amikor a berendezés a vizet belül keringeti, hogy azt a kezelő által előre beállított vízhőmérsékletre melegítse.
- B. A berendezés bal és jobb oldalán található szellőzők elősegítik a levegő áramlását a mikroprocesszorlap számára.
- C. A berendezés jobb és bal oldalán egy-egy fedett csavar rögzíti a berendezést az aljathoz.
- D. A 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba kell a 400-as sorozatú szondát a berendezéshez kapcsolni. Egyszerre csak egy betegszondát lehet csatlakoztatni.
- E. A felső sorban három belső menetes gyorscsatlakozó fogadja a befolyó vizet, mihelyt beleillesztik a csatlakozótömlő külső menetes gyorscsatlakozóját.
- F. Az alsó sorban három külső menetes kimeneti gyorscsatlakozó engedi ki a vizet, mihelyt ráillesztik a csatlakozótömlő belső menetes gyorscsatlakozóját.
- G. A kórházi minőségű tápkábelt kizárólag megfelelően földelt kórházi aljzatba szabad csatlakoztatni. A berendezés elektromos jellemzőit az (5.) rész ismerteti.
- H. A szigetelési címke szerint a BLANKETROL III és a takaró (mint alkalmazott alkatrész) BF (a beteg testével érintkező) besorolású rendszert alkot. A BF (a beteg testével érintkező) besorolást érvényteleníti, amikor a gondozó egyidejűleg érintkezik a beteggel és a berendezés alkatrészeivel (pl. a gyorscsatlakozóval).

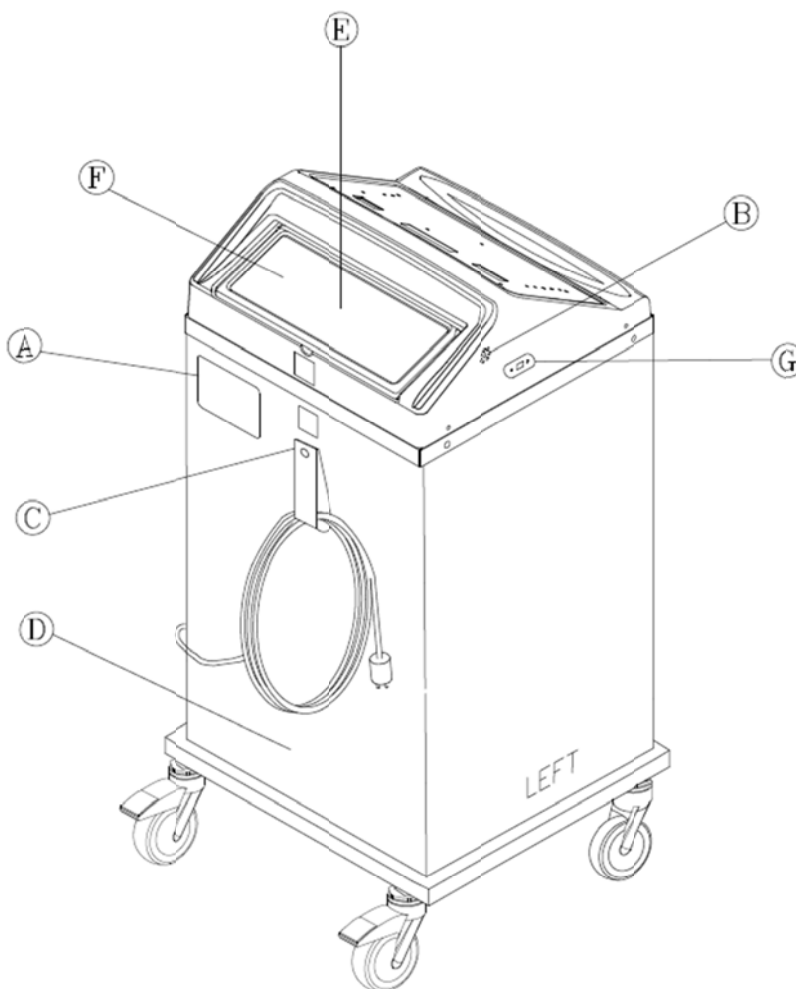


1-2. ÁBRA A BLANKETROL III – JOBB OLDALI NÉZET

1-2.3. Külső jellemzők – hátulnézet

Az (1-3.) ábrán látható BLANKETROL III berendezés külső jellemzői a következők:

- A. A műszaki jellemzők címkéje összefoglalja a BLANKETROL III berendezés elektromos követelményeit, valamint mutatja a berendezés gyártási számát és modellszámát.
- B. A berendezés bal és jobb oldalán található szellőzők elősegítik a levegő áramlását a mikroprocesszorlap számára.
- C. A nejlonszj az összetekert tápkábel helyben tartásához és tárolásához való, amikor a berendezés nincs használatban.
- D. A hátsó, négy csavarral rögzített burkolópanel mögött lehet a berendezés belsejéhez férni. A panelt karbantartáshoz, javításhoz vagy alkatrészcserehez távolítják el.
- E. A vízfeltöltő nyílásnál öntheti be a berendezésbe a desztillált vizet, hogy feltöltse a tartályt.
- F. A kezelői utasításokat a berendezés hátsó fedelére nyomtattuk. Ez lehetővé teszi a kezelőnek, hogy világosan lássa az utasításokat és hatékonyan használja a berendezést.
- G. Az USB-port adatjelentési funkciót tölt ki.

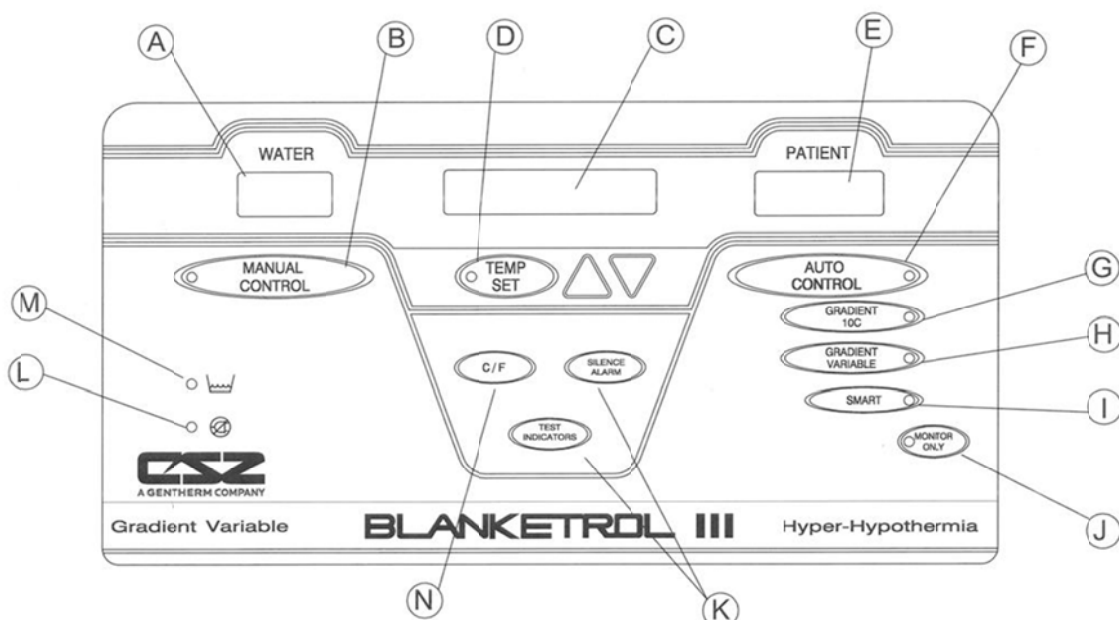


1-3. ÁBRA A BLANKETROL III – HÁTULNÉZET

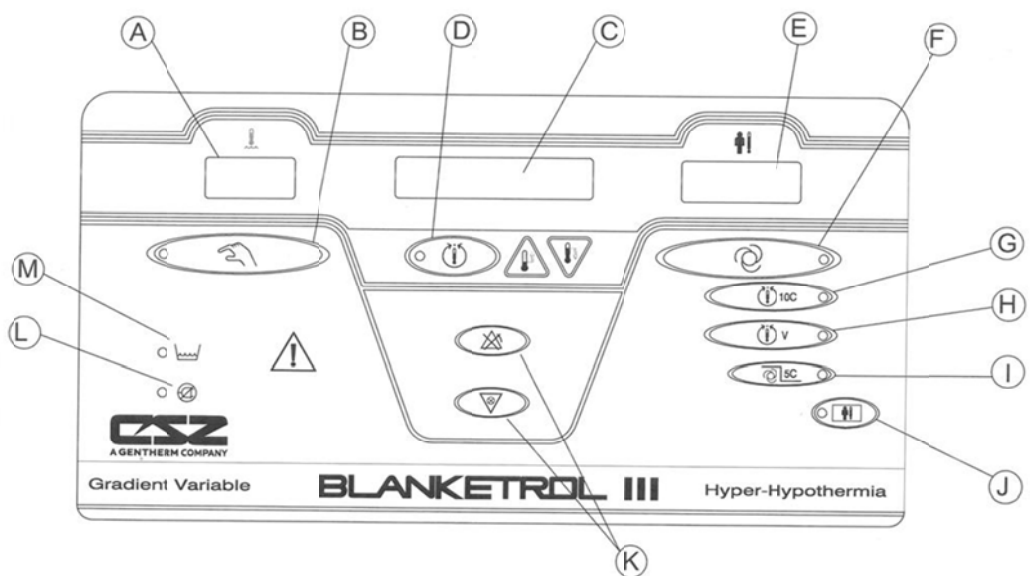
1-2.4. A BLANKETROL III berendezés vezérlőpanel-membránjának ismertetése

A vezérlőpanel-membrán (az 1-4.A. ábrán angol nyelvű megnevezésekkel, az 1-4.B. ábrán jelekkel mutatjuk be) nyomásérzékeny érintőkapcsolókból és LED kijelzőkből áll. A vezérlőpanel-membrán a következő részeket foglalja magában:

- A. A „WATER” („VÍZ”) kijelző mutatja a BLANKETROL III berendezésben levő víz hőmérsékletét.
- B. A „MANUAL CONTROL” („KÉZI VEZÉRLÉS”) gomb a *KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDOT* aktiválja. E mód üzemelése arra szolgál, hogy a BLANKETROL III berendezésben található víz hőmérséklete alapján üzemeljen a berendezés a beállított hőmérsékleti alapértékhez képest.
- C. A középső kijelző jelzi a berendezés üzemelési állapotát, a beállított alapértéket vagy a kezelő által elvégzendő változtatásokat. Ennek a kijelzőnek állapotkijelző a neve. A lehetséges állapotjelzések listája a 3-10. részben található.
- D. A „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gomb és a fel és le nyílombok az LCD kijelzőn mutatott alapérték beállításához használhatóak.
- E. A „PATIENT” („BETEG”) feliratú kijelzőn a beteg hőmérséklete olvasható le.
- F. Az „AUTO CONTROL” („AUTOMATA VEZÉRLÉS”) gomb az *AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDOT* aktiválja.
- G. A „GRADIENT 10C” („10C GRADIENS”) gomb a *10C GRADIENS MÓDOT* aktiválja.
- H. A „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gomb a *GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDOT* aktiválja.
- I. A „SMART” („OKOS”) gomb az *OKOS* funkciót aktiválja az adott módban.
- J. A „MONITOR ONLY” („CSAK MEGFIGYELŐ”) gomb a beteg hőmérsékletét figyeli anélkül, hogy melegítené vagy hűtené, vagy hogy a vizet keringetné.
- K. A „TEST INDICATORS” („TESZTKIJELZŐK”) és a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) feliratú két kapcsolóval megállapítható, hogy a vezérlőpanel-membrán összes kijelzője működik-e, valamint bizonyos körülmények között a riasztás is elnémítható velük.
- L. A „POWER FAILURE” („ÁRAMKIMARADÁS”) jel megvillogtatja a vörös LED-et a jel bal sarkában, és megszólal hangjelzéses riasztás is, amikor megszűnik vagy megszakad a berendezés áramellátása, valamint ha visszaáll az áramellátás, de a berendezés nem folytatja az üzemelést.
- M. A „LOW WATER” („ALACS. VÍZ”) jel azt jelzi, hogy alacsony a berendezés vízszintje. A berendezésen villogni kezd a jel bal sarkában a LED jelzőfény, megszólal a riasztás, és a „LOW WATER” („ALACS. VÍZ”) felirat jelenik meg az állapotkijelzőn. Tekintse meg a (3-12-D. „Alacsony vízszint”) részt.
- N. A C/F gombokkal a kezelő kiválaszthatja, hogy a berendezés Celsius vagy Fahrenheit fokban mérjen-e. Ez a tulajdonság csak a 115 voltos BLANKETROL III berendezésben érhető el.



1-4.A ÁBRA A BLANKETROL III – VEZÉRLŐPANEL-MEMBRÁN (angol szöveg)



1-4.B ÁBRA A BLANKETROL III – VEZÉRLŐPANEL-MEMBRÁNJA (jelek)

1-3. KÖTELEZŐ TARTOZÉKOK

A BLANKETROL III berendezés üzemeltetése megköveteli a meleg vagy hűvös desztillált vizet cirkuláló takaró(k), a gyorscsatlakozós összekötő tömlők, valamint – az automata módok bármelyikének alkalmazása esetén – egy 400-as sorozatú szonda használatát. Kizárólag jóváhagyott CSZ tartozékokat, használjon, köztük a Maxi-Therm[®], Maxi-Therm Lite[®], PlastiPad[®], Gelli-Roll[®] és Kool Kit[®] termékcsaládokat, valamint a CSZ fejkendőt. A részleteket a Kezelési/műszaki kézikönyvben találja.

1-4. AZ USB-PORT KEZELÉSE

A BLANKETROL III berendezés adatexportáló szoftverével kapcsolatos használati utasításokért tekintse meg a CSZ 57059. sz. kézikönyvét.

FIGYELEM!

- Ne csatlakoztasson semmit az USB-port terminálba, amíg a berendezés beteggel is összeköttetésben áll! Ne érintse meg egyszerre a konnektort és a beteget! Ez sérülést okozhat a betegnek.

VIGYÁZAT!

- A BLANKETROL III berendezésen található USB csatlakozót adatok számítógépre való átmentésére tervezték. **Más célra való használat vagy másfajta csatlakoztatás alkalmazása kárt tehet a BLANKETROL III berendezésben.**

1-5. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

1-5.1. Működési elv

A Blanketrol III berendezést be lehet úgy állítani, hogy a víz hőmérséklete alapján üzemeljen (**KÉZI VEZÉRLÉSI MÓD**), vagy úgy is beállítható, hogy szervovezérlés segítségével a beteg hőmérsékletét vegye alapul az üzemeléshez (**AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓD**). A három automatikus üzemmód a következő:

1. **AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓD**
2. **OKOS 10C GRADIENS MÓD**
3. **OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD**

A **KÉZI MÓDBAN** a kezelő kiválasztja a keringési vízhőmérsékletet. A berendezés fűtéssel vagy hűtéssel gondoskodik a víz kívánt hőmérsékleten tartásáról. A kezelő megváltoztathatja a beállítási hőmérsékletet (jelen esetben a vízhőmérsékletet). Ez az üzemmód nem igényel beteghőmérséklet-szondát. A beteghőmérséklet-szondát csatlakoztatni lehet, és a beteg hőmérsékletének közeli megfigyelésére lehet használni; mindazonáltal ez **nem fogja** szabályozni vagy módosítani a víz hőmérsékletét.

Megjegyzés: A legalacsonyabb vízhőmérséklet 4 °C
A legmagasabb vízhőmérséklet 42 °C

A beteg hőmérsékletét és bőrének épségét alapos megfigyelés alatt kell tartani. A 40 °C-ot tartósan meghaladó hőmérséklet szövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján.

A **KÉZI MÓD** a következőkhöz ajánlott:

- A víz előkezelése a terápia kezdete előtt a kívánt vízhőmérséklet elérésére
- Lázkontroll a maghőmérséklet-megfigyelésre nem alkalmas betegeknél
- Perioperatív normotermia biztosítása vagy melegítés folyamatos maghőmérséklet-megfigyelést nem igénylő betegeknél.

A jelenlegi ajánlások alapján a célzott hőmérséklet-kezelés (TTM) esetén a **KÉZI MÓDOT** kerülni kell, és szervovezérlést (egy automata üzemmód) kell használni.

Az **AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN** a kezelő kiválasztja a **beteg** kívánt **beállítási hőmérsékletét** (az orvos rendelkezései és/vagy a kórház szabályai alapján). Ehhez a funkcióhoz a maghőmérséklet-méréshez a betegnek kompatibilis, 400-as sorozatú hőmérséklet-szondát kell felhelyezni. A 400-as sorozat kábele összeköti a szondát a Blanketrol III berendezéssel. A készülék a működése során méri a beteg hőmérsékletét, és összeveti azt a beteg kiválasztott beállítási hőmérsékletével. Attól függően, hogy a beteg hőmérséklete a beállítási hőmérséklet alatt vagy fölött van, a vízhőmérséklet a beteg beállítási hőmérsékletének elérése érdekében módosulni fog (melegsik vagy hűl); ezt szervovezérlésnek hívják. Ebben az üzemmódban a kezelőnek **NEM** kell módosítania a víz hőmérsékletét. Ha a beteg maghőmérséklete eléri a beteg beállítási hőmérsékletét, a berendezés be és ki fog kapcsolgatni, hogy fenntartsa ezt a hőmérsékletet. Az **AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN** a víz szükség esetén akár 4 °C-ig is hűlhet, amikor a berendezés hűt. Ha pedig a berendezés fűt, a víz szükség esetén akár 42 °C-ig is melegedhet. Ez lehetővé teszi a beteg hőmérsékletének erőteljes, gyors megváltoztatását.

Megjegyzés: A legalacsonyabb vízhőmérséklet 4 °C
A legmagasabb vízhőmérséklet 42 °C

A beteg hőmérsékletét és bőrének épségét alapos megfigyelés alatt kell tartani. A 40 °C-ot tartósan meghaladó hőmérséklet szövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján.

A **KÉZI MÓD** a hőmérséklet gyors, erőteljes megváltoztatásához ajánlott, a következő esetekben:

- A hidegrázásban szenvedő betegek kezelésére
- Méretesebb, nagyobb testtömegű betegekhez
- Elvonás alatt levő vagy felgyorsult metabolizmusú betegeknél
- A perioperatív normotermia fenntartásához
- Célzott hőmérséklet-kezelés (TTM) (a jelenlegi irányelvek szervovezérlést javasolnak (automata módok) minden TTM eljárásához)

A GRADIENS MÓDOKKAL mindig **OKOS MÓD** használandó. Ez egy biztonsági üzemmód, mely módosítja a GRADIENS MÓDOK korlátozásait, ha a beteg rossz irányba melegszik vagy hűl a kívánt kezeléshez / a beteg beállítási hőmérsékletéhez képest. Az **OKOS MÓD** meggátolja, hogy a vízhőmérséklet kövesse a beteg hőmérsékletét, hogy ezáltal fenntartsa a GRADIENS korlátozást, amikor rossz irányba halad a folyamat a kívánt terápiához képest. Az OKOS mód 30 percenként kiemelzi a beteg beállítási hőmérsékletét és az aktuális beteghőmérsékletet. Ha a beteg nincs a kiválasztott beállítási hőmérsékleten, a szoftver feljebb állítja a GRADIENS eltolást 5 °C-kal, hogy ezáltal a vízhőmérséklet további 5 °C-kal változhasson a kiválasztott GRADIENS eltolási beállítástól. Ez 30 percenként ismétlődik mindaddig, amíg a beteg hőmérséklete el nem éri a beállítási hőmérsékletet. Ha a beteg hőmérséklete eléri a beállítási hőmérsékletet, a berendezés visszakapcsol az eredeti GRADIENS MÓD beállításra, és a vízhőmérséklet fokozatosan módosulva az eredeti eltolást mutatja.

A Blanketrol III nem ad riasztást vagy jelzi, ha a beteg hőmérséklete kívül van a beteg kiválasztott beállítási hőmérsékletén. Ajánlatos kiegészítő hőmérséklet-megfigyelő rendszert használni, hogy a riasztási paraméterek beállításával riasszon, ha a beteg hőmérséklete kívül kerül az elfogadható tartományon.

VIGYÁZAT: Ne használja a GRADIENS VÁLTOZÓ vagy a GRADIENS VÁLTOZÓ 10C ÜZEMMÓDOT az OKOS ÜZEMMÓD nélkül. Ilyenkor előfordulhat, hogy a berendezés akaratlanul megkezdi a kezelést.

Az **OKOS 10C GRADIENS MÓD** az AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDHOZ hasonlóan egy szervvezérelt mód, mely hasonlóan is működik. A berendezés megfigyeli a beteg hőmérsékletét, és a beteg kívánt beállítási hőmérsékletének elérése/fenntartása érdekében módosítja a vízhőmérsékletet. Ez a mód abban különbözik, hogy a víz hőmérséklete csak 10 °C-kal fog eltérni a beteg aktuálisan mért hőmérsékletétől. Ezek a korlátozások lehetővé teszik, hogy a berendezés a beteg hőmérsékletét fokozatosan a kiválasztott beállítási hőmérsékletre változtassa, illetve a beteg hőmérsékletét szigorúbban vezérelje, ezáltal korlátozva a hőmérséklet túllépését és a hőmérséklet-ingadozást a méretesebb betegeknél. Ha a beteg maghőmérséklete eléri a beteg beállítási hőmérsékletét, a berendezés be és ki fog kapcsolgatni, 10 °C-on belül tartva a vízhőmérsékletet a beteg beállítási hőmérsékletéhez képest.

Emlékeztető: A beteg hőmérséklet-változása a felülethűtés során normál jelenség – az eltérés 0,5 °C-os tartományban várható. Az ingadozás nem utalhat alacsony metabolikus aktivitásra.

Megjegyzés: A legalacsonyabb vízhőmérséklet 4 °C
A legmagasabb vízhőmérséklet 42 °C

A beteg hőmérsékletét és bőrének épségét alapos megfigyelés alatt kell tartani. A 40 °C-ot tartósan meghaladó hőmérséklet szövethárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján.

Az **OKOS 10C GRADIENS MÓD** a fokozatos vagy vezérelt hőmérséklet-változások esetén ajánlott, a következőkhöz:

- Újszülöttek és kisméretű betegek
- A beállítási hőmérsékletüket túllépő betegek
- Alacsony metabolizmusú vagy nagyon benyugtatózott betegek.

Az **OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD** az AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDHOZ hasonlóan szervvezérelt mód, mely az OKOS 10C GRADIENS MÓDHOZ hasonlóan működik. A berendezés figyeli a beteg hőmérsékletét, és a beteg kiválasztott beállítási hőmérsékletének elérése/fenntartása érdekében módosítja a vízhőmérsékletet. Ez a mód abban különbözik, hogy a kezelő választja ki a beteg hőmérséklete és a vízhőmérséklet közötti változó eltolást (0 °C és 33 °C között). **Nem ajánlott a „0” beállítást használni. Ennél a beállításnál a víz csak követi a beteg aktuális hőmérsékletét, és előfordulhat, hogy a beteg nem kap megfelelő terápiát.** A beteg maghőmérséklete és bőrfelületi hőmérséklete közti különbségek/ingadozások miatt előfordulhat, hogy a kisebb, 1–4-es **OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD** beállítás nem melegíti fel vagy nem hűti le a beteget. Ezek a korlátozások lehetővé teszik, hogy a berendezés a beteg hőmérsékletét fokozatosan a kiválasztott beállítási hőmérsékletre változtassa, illetve a beteg hőmérsékletét szigorúbban vezérelje, ezáltal korlátozva a hőmérséklet túllépését és a hőmérséklet-ingadozást a méretesebb betegeknél. Ha a beteg maghőmérséklete eléri a beteg beállítási hőmérsékletét, a berendezés be és ki fog kapcsolgatni, így egy bizonyos tartományon belül tartva a vízhőmérsékletet (a kiválasztott eltolási **VÁLTOZÓ** alapján).

Emlékeztető: A beteg hőmérséklet-változása a felülethűtés során normál jelenség – az eltérés 0,5 °C-os tartományban várható. Az ingadozás nem utalhat alacsony metabolikus aktivitásra.

Megjegyzés: A legalacsonyabb vízhőmérséklet 4 °C
A legmagasabb vízhőmérséklet 42 °C

A beteg hőmérsékletét és bőrének épségét alapos megfigyelés alatt kell tartani. A 40 °C-ot tartósan meghaladó hőmérséklet szövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján.

Az **OKOS VÁLTOZÓ GRADIENS MÓD** a fokozatos vagy vezérelt hőmérséklet-változások esetén ajánlott, a következőkhöz:

- Újszülöttek és kisméretű betegek
- A beállítási hőmérsékletüket túllépő betegek
- Alacsony metabolizmusú vagy nagyon benyugtatózott betegek.

A „**TEMP SET**” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gomb a terápiák módosítására és a berendezés átmeneti leállítására használatos – ez utóbbinál a keringtetett víz a takaró(k)ból/párná(k)ból visszakerül a berendezésbe. A berendezés víz hozzáadása, takaró- vagy tömlőcsere, radiológiai tesztek végzése és/vagy a terápia leállítása céljából állítható le átmenetileg. A berendezés működése úgy folytatható, hogy a kezelő megnyomja a „**MANUAL**” („KÉZI”) gombot, az „**AUTO CONTROL**” („AUTOMATA VEZÉRLÉS”) gombot vagy a „**10C GRADIENT**” („10C GRADIENS”) gombot.

Ha az ápolónak az OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD használata esetén szüneteltetnie kell a terápiát, a „**TEMP SET**” („HŐMÉRSÉKLET BEÁLLÍTÁSA”) gomb helyett nyomja meg a „**GRADIENT VARIABLE**” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gombot. Ez szünetelteti a terápiát, és a takaró(k)ból/párná(k)ból visszavezeti a keringtetett vizet a berendezésbe. Amikor készen áll a berendezés újraindítására, nyomja meg ismét a „**GRADIENT VARIABLE**” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gombot; ilyenkor megmarad az eredeti beállítás. **Viszont ha a „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gomb használatát követően a berendezést működését a „TEMP SET” gomb megnyomásával szüneteltette, a „VARIABLE” („VÁLTOZÓ”) eltolás törlődni fog és visszaáll 0-ra. A „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) eltolás újbóli beállításához és a funkció újraindításához nyomja meg a „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gombot.**

2. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ELŐKÉSZÍTÉSE

2-1. BEVEZETÉS

Ez a rész a BLANKETROL III berendezés használatra való általános előkészítését ismerteti. Ide tartozik a szállítmány kicsomagolása, a felszerelés első alkalommal való elrendezése és a rutin rendszeresztet lefolytatása. E részben körvonalazzuk a biztonsági óvintézkedéseket és a beteg előkészítését, valamint a betegágyi gondozást a hiper-/hipotermia-takarók használatához. Kívánságra műszaki segítségnyújtással is szolgálhatunk.

2-2. A SZÁLLÍTMÁNY KICSOMAGOLÁSA

Részletekért olvassa a Kezelői/műszaki kézikönyvet.

2-3. ELSŐ BEINDÍTÁSI/RENDSZERTESZTELŐ RUTINELJÁRÁS

Részletekért olvassa a Kezelői/műszaki kézikönyvet.

2-3.1. Az eszközök megvizsgálása és elrendezése

- A. Helyezze a BLANKETROL III berendezést egy zsúfolatlan munkaterületre, ahol a környezeti hőmérséklet 15 °C és 30 °C között van, és ahol van hozzáférése megfelelő áramforráshoz. Úgy helyezze el, hogy a berendezés vezérlőpanel-membránja a kezelő felé essen.
- B. Nézze végig a BLANKETROL III berendezést, hogy megállapítsa, nem hiányzik-e róla valami, nincs-e rajta szokatlan horpadás vagy lyuk.
- C. Vizsgálja meg a tápkábelt, nincs-e átvágva, nincs-e szigeteletlen vezeték rész, valamint észlel-e a csatlakozódugón esetlegesen elhajlott vagy kitört villát.
- D. Nézze át még egyszer az (1-2.) részt a BLANKETROL III berendezés jellemzőinek azonosításához.
- E. Gyűjtse össze és rendezze el az alábbi felszerelést és pótalkatrészeket.
 - 1. Hiper-/hipotermia-takaró
 - 2. Az összekötő tömlő gyorscsatlakozókkal, amennyiben egyszer használatos takaró(ka)t használ.
 - 3. A Kezelési és műszaki kézikönyvben ismertetett 400-as sorozatú termisztor-szondák / összekötő tömlők.
- F. Emelje fel a vízfeltöltő nyílás fedelét, és fokozatosan töltsön kb. 7,6 liter vizet a tartályba. Hagyja abba a töltést, mielőtt a víz eléri a vízfeltöltő nyílás alján látható szűrőt.



- G. A BLANKETROL III berendezés és a takaró (mint alkalmazott komponens) BF (a beteg testével érintkező) besorolású rendszert alkotnak. A BF (a beteg testével érintkező) besorolást érvényteleníti, amikor a kezelő egyidejűleg érintkezik a beteggel és a berendezés valamely alkatrészével (pl. a gyorscsatlakozóval).
- H. A berendezéshez a takaró(ka)t az összekötő tömlő belső menetes gyorscsatlakozójának egy (a berendezés alsó során található) külső mentes csatlakozóaljzatba való illesztésével lehet csatlakoztatni. A csatlakozótömlő külső menetes gyorscsatlakozóját a berendezés (felső során található) belső menetes visszafolyó gyorscsatlakozójába kell illeszteni. Minden egyes takarót csatlakoztatni kell egy kiáramló és egy visszafolyó nyíláshoz.

A gyorscsatlakozók csatlakoztatásához:

- 1. Fogja meg az összekötő tömlő belső menetes gyorscsatlakozóját.
- 2. Csúsztassa a szorítógyűrűt vissza a tömlő irányába.
- 3. Nyomja rá a belső menetes gyorscsatlakozót a berendezés külső menetes gyorscsatlakozójára.
- 4. Engedje, hogy a szorítógyűrű a helyére PATTANJON, vissza eredeti helyzetébe.
- 5. Finoman húzza meg az összekötő tömlőt, hogy ellenőrizze, megvan-e a kapcsolat.
- 6. Ezután egy kézzel tolja vissza a belső menetes gyorscsatlakozó szorítógyűrűjét a berendezésen.
- 7. Másik kezével illessze bele az összekötő tömlő külső menetes gyorscsatlakozóját.
- 8. Engedje fel a belső menetes gyorscsatlakozó szorítógyűrűjét.
- 9. Addig nyomja be a külső menetes gyorscsatlakozót, amíg az helyére nem PATTAN.
- 10. Finoman húzza meg az összekötő tömlőt, hogy ellenőrizze, megvan-e a kapcsolat.

- I. Ellenőrizze, hogy vízszintesen fekszik-e a takaró, és hogy a berendezéshez vezető tömlő nem tekeredett-e meg vagy nem csípődött-e be.
- J. Ellenőrizze, hogy a berendezés teljesítménykapcsolója az „O” pozícióban áll-e (a berendezés ki van-e kapcsolva).
- K. Illessze a csatlakozódugót a megfelelően földelt kórházi minőségű aljzatba.

2-3.2. A rendszertesztelő rutin eljárás futtatása

Részletekért olvassa a Kezelői/műszaki kézikönyvet.

2-4. A BERENDEZÉssel ÉS A BETEGGEL KAPCSOLATOS ÓVINTELMEK

A berendezés működtetéséhez mind víz, mind elektromosság szükséges.

Legyen szíves megtekinteni a „„Vigyázat!” és „Figyelem!” típusú figyelmeztetések” című részben található, a BLANKETROL III berendezéssel kapcsolatos figyelmeztetések és óvintelmek teljes listáját.

- A. Ha bármikor megszólal egy riasztás, a kezelő azonnal ellenőrizze az állapotkijelzőt és cselekedjen aszerint, pl. öntsön a tartályba vizet, helyezze üzemem kívül a berendezést, ellenőrizze a szondát stb.
- B. A BLANKETROL III berendezés „I/O” („be/ki”) teljesítménykapcsolója el van látva áramtúlterhelést kivédő megszakítóval.

2-5. A BETEG ELŐKÉSZÍTÉSE ÉS BETEGÁGYI GONDOZÁSA

A BLANKETROL III berendezés hatékony használata szükségszerűen magában foglalja a megfelelő betegellátást a hiper-/hipotermia-takaró alkalmazása előtt és annak során.

Terítsen száraz anyagot a beteg és a HIPER-/HIPOTERMIA-TAKARÓ közé, ha PLASTIPAD[®] vagy MAXI-THERM[®] takarót használ. A MAXI-THERM LITE[®] használata esetén nem szükséges a takaró és a beteg közé külön anyagot teríteni.

A HIPER-/HIPOTERMIA-TAKARÓ alkalmazása alatt figyeljen a következő feladatokra:

- A. A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. Legalább 20 percenként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületek környékén a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekgyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelés időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. **A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármi változás áll be a beteg állapotában.**
- B. Rendszeresen ellenőrizni kell a 400-as sorozatú szonda helyzetét és beállítását. Ezen kívül a BLANKETROL III berendezés automata üzemmódokban riasztani kezd, mielőtt a betegszonda hőmérséklete kívül esik a 30 °C-tól a 43,5 °C-ig terjedő tartományon.
- C. Vegye figyelembe, és utasítás szerint azonnal kezelje, ha bőrszín-elváltozást, vizenyősödést, gyulladást, vagy nyomás jeleit észleli, különös tekintettel a csontos kidomborodó képletekre. Kerülje, hogy a csontos kidomborodó képletekre túl hosszú ideig nyomás nehezedjen vagy ellentétes irányba ható erők hassanak.
- D. A beteget a kórházi/intézményi eljárásmód/protokoll szerint kell forgatni és megfelelő új testtartásba helyezni.

3. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE

3-1. BEVEZETÉS

Ez a rész a BLANKETROL III berendezés használatát ismerteti a beteg hőmérsékletének szabályozásához. Először gyűjtse össze az eszközöket, és készítse elő a beteget. Másodszor döntse el, melyik üzemelési módot használja. Harmadszor állítsa be a megfelelő vezérlési paramétereket:

- AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓD,
- KÉZI VEZÉRLÉSI MÓD,
- OKOS 10C GRADIENS MÓD,
- OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD
- CSAK MEGFIGYELŐ MÓD.

A berendezéssel kapcsolatos megfelelő tudás és megértés érdekében külön kérésre helyszíni tréninget is biztosítunk.

3-2. A RENDSZER ÖSSZETEVŐINEK ELRENDEZÉSE

A. Gyűjtse össze minden kelléket és eszközt.

1. BLANKETROL III berendezés
2. Hiper-/hipotermia-takaró(k)
3. Száraz lepedő vagy fürdőlepedő
4. Összekötő tömlő (ha a takaró olyan típusú, hogy kell hozzá)
5. 400-as sorozatú szonda
6. Csatlakozókábel (ha egyszer használatos szondát használ)
7. Desztillált víz

VIGYÁZAT!

- Elektromágneses kompatibilitás miatt tilos a BLANKETROL III berendezést más eszközök közelében vagy egymásra tonyozva működtetni! **Ettől elektromágneses interferencia következhet be.** Az említett egyéb eszközök közé tartozik a ventilátor, a betegmonitor, az érzéstelenítő-adagoló eszköz stb. Az elektromágneses interferencia alatt az elektromos berendezések egymásra gyakorolt szándékolatlan hatását értjük, ami az elektromágneses energiájuk kibocsátása miatt történik. A berendezés megfelel az IEC 60601-1-2. szabvány követelményeinek.
- Ha nem működik rendeltetésszerűen a BLANKETROL III berendezés vagy a többi eszköz, helyezze a berendezést üzemen kívül, és kérjen meg egy szervizszakembert vagy orvosbiológiai műszerészt, hogy figyelje meg a berendezést üzemelés közben. A javasolt elkülönítési távolságokat a BLANKETROL III és más eszközök között az 5. rész ismerteti. **Ennek elmulasztása a BLANKETROL III rendszer megrongálódását és a beteg sérülését eredményezheti.**

B. Helyezze el a BLANKETROL III berendezést olyan betegszobában, ahol a környezeti hőmérséklet 15 °C és 30 °C között van, és ahol van hozzáférése megfelelő áramforráshoz.

C. Nézze át az (1-2.) részt, amely ismerteti a berendezés és a vezérlőpanel-membrán jellemzőit.

FIGYELEM!

- **Csak desztillált vizet használjon. Ne használjon ionmentesített vizet! Az ionmentesített víz korróziót okozhat a vízvezeték-rendszer alkatrészein. Ne használjon csapvizet! Az ásvány és az üledék eltömítheti a vízvezeték-rendszer alkatrészeit.**
- **Ne használjon alkoholt! Az alkohol használata kárt tehet a takaróban.**
- **Ne töltsen túl! Túlfolyást eredményezhet a túltöltés, ilyenkor túl sok víz folyik vissza a takaróból a kikapcsolt berendezésbe.**

D. Ellenőrizze a desztillált víz szintjét a tartályban. Ezt a vízfeltöltő nyílás fedelének eltávolításával teheti meg, valamint ellenőrizze, hogy a víz láthatóan eléri-e a szűrőt. Ha szükséges, óvatosan öntsön desztillált vizet hozzá. Ezen kívül, ha a vízszint az alapérték alá esik, a riasztás megszólal, és az állapotkijelzőn a „LO WATER” („ALACS. VÍZ”) felirat villogni kezd. A kezelő nem haladhat tovább, amíg a problémát nem orvosolja a (3-12-D.) és (4-3.1.) részek alapján.

E. Ellenőrizze, hogy a teljesítménykapcsoló az „O” pozícióban áll-e (a berendezés ki van-e kapcsolva).

F. Vizsgálja meg a csatlakozódugót, nincs-e elferdült vagy hiányzó villája.

VIGYÁZAT!

- **Ne kerülje meg a földelő kábelsarut (230 V-os rendszer)! Ez elektromossági veszélyeket támaszthat.**

- G. Helyezze be a csatlakozódugót a megfelelően földelt kórházi minőségű aljzatba.
- H. Úgy fektesse a HIPER-/HIPOTERMIA-TAKARÓT, hogy a tömlő megtörés nélkül vezessen a berendezés felé.
- I. Ha a takaró már fel van töltve, ellenőrizze, hogy nincs-e vízszivárgás.

VIGYÁZAT!

- Ha bármikor vízszivárgást észlel a berendezésben vagy a közelében, a csatlakozótömlőnél és/vagy a takarónál, kapcsolja ki a berendezést, húzza ki a tápkábelt az áramforrásból, és folytatás előtt javítsa ki a meghibásodást. A megfelelő karbantartási eljárásokat be kell tartani, a teljesség igénye nélkül ideértve a jelen Kézikönyvben leírt megelőző karbantartást is. Soha ne használjon lyukas takarót vagy tömlőt! **A vízszivárgás csúszásveszélyt és fertőzésveszélyt okozhat, valamint áramütéshez vezethet.**

- J. Ha PLASTIPAD[®] vagy MAXI-THERM[®] takarót használ, burkolja száraz lepedőbe vagy fürdőlepedőbe.
- K. A takarót a 2-3.1. részben ismertetett eljárás szerint kösse össze a BLANKETROL III berendezéssel. (H) lépés.
- L. Ha csak egy betegre használható hiper-/hipotermia-takarót használ, a takarót illesse össze a csatlakozótömlő színekódolt csatlakozóival a takaróhoz mellékelt utasítások szerint.
- M. Ellenőrizze, hogy vízszintesen fekszik-e a takaró, és hogy a berendezéshez vezető tömlő nem tekeredett-e meg vagy nem csípődött-e be.
- N. A beteg elhelyezése előtt elő kell melegíteni vagy hűteni a hiper-/hipotermia-takarót. Ezt a berendezés pár percig a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN** való járatásával lehet végrehajtani.
- O. Helyezze a hiper-/hipotermia-takaróra a beteget.

FIGYELEM!

- Megfelelő óvintézkedések nélkül a betegszonda kezelése vagy használata során a berendezés **elektrosztatikus kisülés** miatt megrongálódhat.

- P. Ha megfigyelés alatt kell tartani a beteget, ahogyan az Automata vezérlő mód, továbbá a **CSAK MEGFIGYELŐ MÓD** megköveteli, helyezzen a betegre egy 400-as sorozatú szondát, vagy csatlakoztassa rá.

1. A rektális szondát a végbélbe kell helyezni, és ragasztószalaggal kell a beteg lábához rögzíteni.
2. A bőrszonda membránját ragasztószalaggal kell a betegre rögzíteni, általában a beteg karja alá vagy a mellkasára.
3. A nyelőcsőszondát behelyezzük a betegbe. Gyakran a legjobb, ha a beteg kómában vagy érzéstelenítés alatt van, amikor a nyelőcsőbe helyezzük a szondát.

A 400-as sorozatú szondát időszakosan ellenőrizni kell, hogy nem csúszott-e ki, vagy nem ütközik-e valamivel. *A BLANKETROL III berendezés riaszt, amikor a szonda 30 °C alatti hőmérsékletet jelez.*

Lényeges, hogy a 400-as sorozatú szondát a betegben vagy rajta legalább három perccel a vezérlőgomb megnyomása előtt helyezzük el. *Ez akadályozza meg, hogy szándékolatlanul jelezzen a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) állapotüzenet.*

4. Az egyszer használatos hőmérsékletszondát a szondaösszekötő kábel kapcsolja a BLANKETROL III berendezéshez.
- Q. Kövesse a (J) lépésben írt utasításokat, ha felső hiper- vagy hiper-/hipotermia-takarót használ.
- R. A felső takarót a (2-3.1.) részben ismertetett eljárás szerint kösse össze a berendezéssel. (H) lépés.
- S. Ha nem használ hiper-/hipotermia-fedőtakarót, takarja be a beteget lepedővel. A beteg előkészítéséről és betegágyi gondozásáról bővebben a (2-5.) részben olvashat.
- T. Válassza ki, melyik üzemmódot használja: Üzemelés **AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN**, amelyről a (3-3.) részben talál leírást. Üzemelés **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN**, amelyről a (3-4.) és a (3-5.) részben talál leírást. Az **OKOS 10C GRADIENS MÓDBAN** végzett üzemeltetésről a (3-6.) részben talál leírást. Az **OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ**

MÓDBAN végzett üzemeltetésről a (3-7.) részben talál leírást. A CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN végzett üzemeltetésről a (3-8.) részben talál leírást.

MEGJEGYZÉS: Az érintkező felület maximális hőmérséklete 41 °C.

MEGJEGYZÉS: Ha bármikor úgy szünetel az áramellátás, hogy a berendezés teljesítménykapcsolója nincs kikapcsolva („I/O” kapcsoló), aktiválódik az áramkimaradás-riasztó, és villogni kezd az áramkimaradást jelző LED a vezérlőpanel- membránon. A riasztó leállítására helyezze a berendezést ismét feszültség alá, vagy nyomja be a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombot.

Ha a berendezés 5 másodpercig vagy annál kevesebb ideig marad kikapcsolva, a berendezés folytatja az előzőleg beállított üzemmódot. Viszont ha 5 másodpercnél tovább marad kikapcsolva, a berendezés áramkimaradás-riasztási módba lép.

3-3. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN

VIGYÁZAT!
<ul style="list-style-type: none"> ● A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. 20 percenként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületi területeken a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekgyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelés időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármilyen változás áll be a beteg állapotában.
<ul style="list-style-type: none"> ● Az összes hiper-/hipotermiás berendezésben alkalmazott hőmérséklet-szabályozással együtt járhat a testszövetek, különösen a bőr felhevülésének vagy lehűlésének veszélye, ami akár a beteg sérülését, pl. égést, illetve fagyást is okozhat. A klinikus felelőssége meghatározni a hőmérsékletváltozások megfelelőségét az idő függvényében. A 40 °C-ot tartósan meghaladó vízhőmérséklet szövetszövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján. Az égési sérülés terjedelmétől és súlyosságától függően ez nagyon súlyos vagy akár halálos komplikációkat okozhat.
<ul style="list-style-type: none"> ● A sztatikus elektromosság miatt a 400-as sorozatú szondát csak a kezelő testének – a BLANKETROL III berendezés keretén vagy más földelt tárgyon – történő feszültséglevezetése után szabad a BLANKETROL III berendezéshez csatlakoztatni. Ennek elmulasztása elektrosztatikus károsodást okozhat. A személyzet minden tagjának, aki megérintheti a 400-as sorozatú szondát, tisztában kell lennie a jelen figyelmeztetéssel, és alapképzésen kell részt vennie a sztatikus elektromosságról vagy az elektrosztatikus károsodásokról.
<ul style="list-style-type: none"> ● Az alapvető, sztatikus elektromosságról vagy elektrosztatikus károsodásokról szóló képzések anyaga bevezető szinten tartalmazza az elektrosztatikus töltések fizikai alapjait, a napi gyakorlat alatt esetlegesen felmerülő feszültségszinteket és az elektronikus alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődött kezelő általi megérintésével okozható károkat. Ezen kívül terjeszteni kell a fokozatos elektrosztatikus feltöltődés megfékezésére alkalmazható módszereket, valamint a magyarázatot, hogy miért és hogyan kell a test feszültségét levezetni a BLANKETROL III berendezésen vagy más földelt tárgyon. Ennek elmulasztása elektrosztatikus károsodást okozhat.

FIGYELEM!
<ul style="list-style-type: none"> ● Ha bármely Automata módban való üzemelésre van állítva a berendezés, és a beteg hőmérséklete 30,0 °C alá esik, a berendezés leáll és a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) riasztást aktiválja. A beteg hőmérsékletének 30,0 °C fölé kell emelkednie, mielőtt újraindíthatja a berendezést Automata módban. Az eszközt Kézi vezérlési módban lehet üzemeltetni ahhoz, hogy a beteg hőmérsékletét 30,0 °C fölé lehessen emelni. Fennáll a terápia félbeszakításának lehetősége.
<ul style="list-style-type: none"> ● Ne használja a GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDOT VAGY a GRADIENS 10C MÓDOT az OKOS MÓD NÉLKÜL. Ilyenkor előfordulhat, hogy a berendezés akaratlanul megkezdje a kezelést.

Az AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN a BLANKETROL III berendezés figyeli a beteg hőmérsékletét, és a maximális melegítés- vagy hűtésterápiát alkalmazza, hogy a beteg hőmérséklete elérje a kezelő által beállított hőmérsékleti alapértéket.

Miután a (3-2.) részben leírt módon elrendezi az eszközöket, tegye a következőket:

- A. Ellenőrizze a 400-as sorozatú szonda elhelyezését a betegben vagy a betegen.
- B. A berendezés jobb oldalán található 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba csatlakoztassa a 400-as sorozatú szondát. Ha egyszer használatos szondát használ, a BLANKETROL III összekötéséhez csatlakozókábel szükséges.
- C. A teljesítménykapcsolót nyomja az „I” állásra.
 1. A kapcsoló zölden kezd villogítani.
 2. A mikroprocesszorlap önellenőrzést végez el.
 3. Az állapotkijelző a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) feliratot mutatja.
- D. A beteg hőmérsékletének kívánt beállítandó alapértékét az orvos utasításaiból tudhatja meg. Biztonsági óvintézkedésként az AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN csak 30 °C – 40 °C között lehet beállítani a „SET POINT” („BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉK”) kijelzőt.

- E. A C/F gomb megnyomásával válassza ki a használni kívánt hőmérsékleti skálát (csak angol nyelvű membránon).
- F. Nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. A „SET POINT” („BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉK”) kijelző a leolvasott hőmérsékleti értéket mutatja.
 4. Az állapotkijelző a „SET TEMP” („BEÁLLÍT. HŐM.”) feliratot mutatja.
- G. A fel és le gombokkal állíthatja be a mutatott „SET POINT” („BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉK”) kijelzőt a kívánt beteghőmérsékletre. A kijelző csak 30 °C – 40 °C között állítható be, különben a berendezés nem fog *AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN* üzemelni.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Megváltozik az állapotkijelzőn mutatott beállított alapérték.
- H. Nyomja be az „AUTO CONTROL” („AUTOMATA VEZÉRLÉS”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. A „Patient” („Beteg”) feliratú kijelző a beteg aktuális hőmérsékletét mutatja.
 4. A „WATER” („VÍZ”) kijelző a BLANKETROL III berendezésben lévő víz tényleges hőmérsékletét mutatja.
 5. Az állapotkijelző az alábbi jelzi:
 * „XXXXXX PATIENT” („BETEGXXXXXX”)
 „AUTO” („AUTOMATA”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)
 Vagy az állapotkijelző az alábbi jelzi:
 „PATIENT @SETPT” („BETEG A BEÁLL. ALAPÉRTÉKEN”)
 „AUTO” („AUTOMATA”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)
 * (Itt az „XXXXXX” vagy a „HEATING” („MELEGÍTÉS”) feliratot jelenti, vagy a „COOLING” („HŰTÉS”) feliratot.)
 Ez a beteg hőmérsékletének és a beállított alapérték hőmérsékletének kapcsolatától függ. A beállított alapérték Fahrenheitben is megtekinthető.
 6. Bekapcsol a szivattyú. A fűtőberendezés vagy a kompresszor is bekapcsolhat.
 7. A panel jobb oldalán mozogni kezd a vízáramlás-kijelző.
 8. A víz a berendezésből a takaróba folyik, majd visszatér a berendezésbe.
- I. Ellenőrizze a vízáramlás-kijelzőt, hogy valóban kering-e a víz.
- J. Érintse meg a hiper-/hipotermia-takarót, hogy megbizonyosodjon, a takaró valóban melegszik/hűl.
- K. Ha változtatni akar a vezérlés beállításain, nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, majd indítsa újra a folyamatot.

A BLANKETROL III berendezés ekkor *AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDBAN* üzemel. A berendezést és a beteget továbbra is megfigyelés alatt kell tartani. (Tekintse át újra a (2-5.) részben foglalt betegellátási javaslatokat.)

Ha az állapotkijelzőn bármely olyan felirat jelenik meg, melyet az *AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓD* üzeneteinél nem ismertettünk, kövesse a kijelző utasításait, illetve nézze meg a kijelzőüzenetek listáját a (3-10.) részben. Ha a berendezés bármikor hangjelzést ad és villogó üzenet látható az állapotkijelzőn, végezze el a kijelzett változtatásokat. A berendezés kikapcsolásához vagy a hiper-/hipotermiás kezelés felfüggesztéséhez kövesse a (3-9.) részben leírt lépéseket.

MEGJEGYZÉS: HA BÁRMELYIK MÓDBÓL MÁSIKRA SZERETNE VÁLTANI, ELŐSZÖR A „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) GOMBOT NYOMJA BE, MAJD VÁLASSZA KI A KÍVÁNT ÜZEMMÓDOT.

Ha az *AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDRÓL* a *CSAK MEGFIGYELŐ MÓDRRA* akar átkapcsolni, nyomja meg a MONITOR ONLY (Csak megfigyelő) gombot.

3-4. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN

VIGYÁZAT!	
•	A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. 20 percenként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületi területeken a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekegyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelési időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármilyen változás áll be a beteg állapotában.
•	Az összes hiper-/hipotermiás berendezésben alkalmazott hőmérséklet-szabályozással együtt járhat a testszövetek, különösen a bőr felhevülésének vagy lehűlésének veszélye, ami akár a beteg sérülését, pl. égést, illetve fagyást is okozhat. A klinikus felelőssége meghatározni a hőmérsékletváltozások megfelelőségét az idő függvényében. A 40 °C-ot tartósan meghaladó vízhőmérséklet szövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján. Az égési sérülés terjedelmétől és súlyosságától függően ez nagyon súlyos vagy akár halálos komplikációkat okozhat.

A BLANKETROL III berendezés beállításai között lehetősége van arra, hogy a BLANKETROL III eszközökben található víz tényleges hőmérséklete alapján üzemeljen a beállított hőmérsékleti alapértékhez képest.

A **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN** a BLANKETROL III berendezés nem olvassa le a beteg hőmérsékletét, így a berendezés nem igazítja hozzá a BLANKETROL III eszközökben folyó víz hőmérsékletét. Emiatt különös figyelmet kell fordítani a beteg hőmérsékletének megfigyelésére. Emellett, mint minden esetben, a beteg bőrének épségét is szoros megfigyelés alatt kell tartani.

Miután a (3-2.) részben leírt módon elrendezi az eszközöket, tegye a következőket:

- A. A teljesítménykapcsolót nyomja az „I” állásra.
 1. A kapcsoló zölden kezd világítani.
 2. A mikroprocesszorlap önellenőrzést végez el.
 3. Az állapotkijelző a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) feliratot mutatja.
- B. Ellenőrizze az orvos utasításait, hogy megállapítsa a beteg hőmérsékletének kívánt beállítandó alapértékét és a kívánt beállítandó vízhőmérsékletet.
- C. Nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) kapcsolót.
 1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. A „SET POINT” („BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉK”) kijelző a leolvasott hőmérsékleti értéket mutatja.
 4. Az állapotkijelző a „SET TEMP” („BEÁLLÍT. HŐM.”) feliratot mutatja.
- D. A C/F gomb megnyomásával válassza ki a használni kívánt hőmérsékleti skálát (csak angol nyelvű membránon).
- E. A fel és le gombokkal beállíthatja a mutatott „SET POINT” („BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉK”) kijelzést a kívánt vízhőmérsékleti alapértékre. Biztonsági óvintézkedésként csak 4 °C – 42 °C között lehet beállítani a BLANKETROL III eszközökben folyó víz hőmérsékletét.
 1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Az állapotkijelző üzenete megváltozik.
- F. Nyomja be a „MANUAL CONTROL” („KÉZI VEZÉRLÉS”) kapcsolót.
 1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. A „BLANKET/WATER” („TAKARÓ/VÍZ”) kijelző a BLANKETROL III berendezésben lévő víz tényleges hőmérsékletét mutatja.
 4. Az állapotkijelzőn az alábbi olvasható:
 - *„XXXXXX WATER” („VÍZXXXXXX”)
 - „MANUAL” („KÉZI”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)

Vagy az állapotkijelző az alábbi jelzi:

„WATER @SETPT” („VÍZ A BEÁLL. ALAPÉRTÉKEN”)

„MANUAL” („KÉZI”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)

* (Itt az „XXXXXX” vagy a „HEATING” („MELEGÍTÉS”) feliratot jelenti, vagy a „COOLING” („HŰTÉS”) feliratot.)

Ez a takaró vízhőmérsékletének és a beállított alapérték hőmérsékletének kapcsolatától függ. A beállított alapérték Fahrenheitben is megtekinthető.

5. Bekapcsol a szivattyú. A fűtőberendezés vagy a kompresszor is bekapcsolhat.
 6. A panel jobb oldalán mozogni kezd a vízáramlás-kijelző.
 7. A víz a berendezésből a takarón átfolyik, majd visszatér a berendezésbe.
- G. Ellenőrizze a vízáramlás-kijelzőt, hogy valóban kering-e a víz.
- H. Érintse meg a hiper-/hipotermia-takarót, hogy megbizonyosodjon, a takaró valóban melegszik/hűl.
- I. Ha változtatni akar a vezérlés beállításain, nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, majd indítsa újra a folyamatot.

A BLANKETROL III berendezés most a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN** üzemel. A beteg hőmérsékletváltozását a kezelőnek továbbra is megfigyelés alatt kell tartania. (Tekintse át újra a (2-5.) részben foglalt betegellátási javaslatokat.)

Ha az állapotkijelzőn bármely olyan felirat jelenik meg, melyet a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓD** üzeneteinél nem ismertettünk, kövesse a kijelző utasításait, illetve nézze meg a kijelzőüzenetek listáját a (3-10.) részben. Ha bármikor riasztás szólal meg a berendezésből, és üzenet villog az állapotkijelzőn, kövesse a megjelenő utasítást.

A berendezés kikapcsolásához vagy a hiper-/hipotermiás kezelés felfüggesztéséhez kövesse a (3-9.) részben leírt lépéseket.

MEGJEGYZÉS: HA A KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBÓL MÁSIKRA SZERETNE VÁLTANI, ELŐSZÖR A „TEMP SET (HŐM. BEÁLLÍTÁSA)” GOMBOT NYOMJA BE, MAJD VÁLASSZA KI A KÍVÁNT ÜZEMMÓDOT.

Ha a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDRÓL** a **CSAK MEGFIGYELŐ MÓDRRA** akar átkapcsolni, egyszerűen nyomja meg a MONITOR ONLY (Csak megfigyelő) gombot.

3-5. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN BETEGSZONDAVAL EGYÜTT

VIGYÁZAT!
<ul style="list-style-type: none"> ● A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. Legalább 20 percenként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületek környékén a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekgyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelés időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármilyen változás áll be a beteg állapotában.
<ul style="list-style-type: none"> ● Az összes hiper-/hipotermiás berendezésben alkalmazott hőmérséklet-szabályozással együtt járhat a testszövetek, különösen a bőr felhevülésének vagy lehülésének veszélye, ami akár a beteg sérülését, pl. égést, illetve fagyást is okozhat. A klinikus felelőssége meghatározni a hőmérséklet-határok megfelelőségét az idő függvényében. A 40 °C-ot tartósan meghaladó vízhőmérséklet szövetszövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján. Az égési sérülés terjedelmétől és súlyosságától függően ez nagyon súlyos vagy akár halálos komplikációkat okozhat.
<ul style="list-style-type: none"> ● A sztatikus elektromosság miatt a 400-as sorozatú szondát csak a kezelő testének – a BLANKETROL III berendezés keretén vagy más földelt tárgyon – történő feszültségvezetése után szabad a BLANKETROL III berendezéshez csatlakoztatni. Ennek elmulasztása elektrosztatikus kislülés okozta kárt eredményezhet. A személyzet minden tagjának, aki megérintheti a 400-as sorozatú szondát, tisztában kell lennie a jelen figyelmeztetéssel, és alapképzésen kell részt vennie a sztatikus elektromosságról vagy az elektrosztatikus kislülésekről.
<ul style="list-style-type: none"> ● Az alapvető, sztatikus elektromosságról vagy elektrosztatikus kislülésekről szóló képzések anyaga bevezető szinten tartalmazza az elektrosztatikus töltések fizikai alapjait, a napi gyakorlat alatt esetlegesen felmerülő feszültség szinteket és az elektronikus alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődött kezelő általi megérintésével okozható károkat. Ezen kívül terjeszteni kell a fokozatos elektrosztatikus feltöltődés megfékezésére alkalmazható módszereket, valamint a magyarázatot, hogy miért és hogyan kell a test feszültségét levezetni a BLANKETROL III berendezésen vagy más földelt tárgyon. Ennek elmulasztása elektrosztatikus kislülés okozta kárt eredményezhet.

Amikor a BLANKETROL III berendezést **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓD** üzemelésre állítják, csatlakoztatni lehet a berendezéshez betegszondát, hogy az üzemelés megzavarása nélkül lehessen megfigyelni a beteg hőmérsékletét. A BLANKETROL III berendezés tovább működik a BLANKETROL III eszközökben található víz tényleges hőmérséklete alapján a „BLANKET/WATER” („TAKARÓ/VÍZ”) kívánt hőmérséklethez képest.

Miután a (3-2.) részben leírt módon elrendezi az eszközöket, tegye a következőket:

- A. Ellenőrizze a 400-as sorozatú szonda elhelyezését a betegben vagy a betegen.
- B. A berendezés jobb oldalán található 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba csatlakoztassa a 400-as sorozatú szondát.
- C. Kövesse a (3-4.) rész (A – I.) lépéseit. Ahogy a „BLANKET/WATER” („TAKARÓ/VÍZ”) kijelző a víz tényleges hőmérsékletét mutatja, úgy a „PATIENT” („BETEG”) kijelző is a beteg tényleges hőmérsékletét mutatja.

A BLANKETROL III berendezés most a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN** üzemel, miközben megfigyelés alatt tartja a beteg hőmérsékletét. Azonban Önnek is ellenőriznie kell továbbra is a beteg hőmérsékletét. (Tekintse át újra a (2-5.) részben foglalt betegellátási javaslatokat.)

Ha az állapotkijelzőn bármely olyan felirat jelenik meg, melyet a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓD** üzeneteinél nem ismertettünk, kövesse a kijelző utasításait, illetve nézze meg a kijelzőüzenetek listáját a (3-10.) részben. Ha bármikor riasztás szólal meg a berendezésből, és üzenet villog az állapotkijelzőn, kövesse a megjelenő utasítást.

A berendezés kikapcsolásához vagy a hiper-/hipotermiás kezelés felfüggesztéséhez kövesse a (3-9.) részben leírt lépéseket.

MEGJEGYZÉS: HA A KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBÓL MÁSIKRA SZERETNE VÁLTANI, ELŐSZÖR A „TEMP SET (HŐM. BEÁLLÍTÁSA)” GOMBOT NYOMJA BE, MAJD VÁLASSZA KI A KÍVÁNT ÜZEMMÓDOT.

Ha a **KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDRÓL** a **CSAK MEGFIGYELŐ MÓDRRA** akar átkapcsolni, egyszerűen nyomja meg a Monitor Only (Csak megfigyelő) gombot.

3-6. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE OKOS 10C GRADIENS MÓDBAN

VIGYÁZAT!

- A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. 20 percnként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületi területeken a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekgyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelés időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. **A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármi változás áll be a beteg állapotában.**
- Az összes hiper-/hipotermiás berendezésben alkalmazott hőmérséklet-szabályozással együtt járhat a testszövetek, különösen a bőr felhevülésének vagy lehülésének veszélye, ami akár a beteg sérülését, pl. égést, illetve fagyást is okozhat. A klinikus felelőssége meghatározni a hőmérsékletváltozások megfelelőségét az idő függvényében. **A 40 °C-ot tartósan meghaladó vízhőmérséklet szövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján. Az égési sérülés terjedelmétől és súlyosságától függően ez nagyon súlyos vagy akár halálos komplikációkat okozhat.**
- A sztatikus elektromosság miatt a 400-as sorozatú szondát csak a kezelő testének – a BLANKETROL III berendezés keretén vagy más földelt tárgyon – történő feszültségvezetése után szabad a BLANKETROL III berendezéshez csatlakoztatni. **Ennek elmulasztása elektrosztatikus károsodást okozhat. A személyzet minden tagjának, aki megérintheti a 400-as sorozatú szondát, tisztában kell lennie a jelen figyelmeztetéssel, és alapképzésen kell részt vennie a sztatikus elektromosságról vagy az elektrosztatikus károsodásokról.**
- Az alapvető, sztatikus elektromosságról vagy elektrosztatikus károsodásokról szóló képzések anyaga bevezető szinten tartalmazza az elektrosztatikus töltések fizikai alapjait, a napi gyakorlat alatt esetlegesen felmerülő feszültségszinteket és az elektronikus alkatrészek elektrosztatikus feltöltődött kezelő általi megérintésével okozható károkat. Ezen kívül terjeszteni kell a fokozatos elektrosztatikus feltöltődés megfékezésére alkalmazható módszereket, valamint a magyarázatot, hogy miért és hogyan kell a test feszültségét levezetni a BLANKETROL III berendezésen vagy más földelt tárgyon. **Ennek elmulasztása elektrosztatikus károsodást okozhat.**

FIGYELEM!

- Ha bármely Automata módban való üzemelésre van állítva a berendezés, és a beteg hőmérséklete 30,0 °C alá esik, a berendezés leáll és a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) riasztást aktiválja. A beteg hőmérsékletének 30,0 °C fölé kell emelkednie, mielőtt újraindíthatja a berendezést Automata módban. Az eszközt Kézi vezérlési módban lehet üzemeltetni ahhoz, hogy a beteg hőmérsékletét 30,0 °C fölé lehessen emelni. Fennáll a terápia félbeszakításának lehetősége.
- Ne használja a GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDOT VAGY a GRADIENS 10C MÓDOT az OKOS MÓD NÉLKÜL. Ilyenkor előfordulhat, hogy a berendezés akaratlanul megkezdje a kezelést.

A BLANKETROL III berendezés beállításai között lehetősége van arra, hogy a BLANKETROL III eszközei fokozatosan változtassák a beteg hőmérsékletét a vízhőmérséklet maximális szinten tartásával, amely 10 °C-kal magasabb különbséggel indítja a beteg testhőmérsékletéhez képest, ezt követően pedig 30 percnként növeli 5 °C-kal a gradiens kitérés értékét (a hőmérsékleti különbséget) a beteg hőmérséklete és a víz hőmérséklete között.

Miután a (3-2.) részben leírt módon elrendezi az eszközöket, tegye a következőket:

- A. Ellenőrizze a 400-as sorozatú szonda elhelyezését a betegben vagy a betegen.

- B. Csatlakoztassa a szondát a berendezés jobb oldalán található 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba.
- C. A teljesítménykapcsolót nyomja az „I” állásra.
1. A kapcsoló zölden kezd világítani.
 2. A mikroprocesszorlap önellenőrzést végez el.
 3. Az állapotkijelző a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) feliratot mutatja.
- D. A beteg hőmérsékletének kívánt beállítandó alapértékét az orvos utasításaiból tudhatja meg. Biztonsági óvintézkedésként a *10C OKOS GRADIENS MÓDBAN* csak 30 °C – 40 °C között lehet beállítani a beteg hőmérsékletének kívánt alapértékét.
- E. A C/F gomb megnyomásával válassza ki a használni kívánt hőmérsékleti skálát (csak angol nyelvű membránon).
- F. Nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. Az állapotkijelző egy beállított hőmérsékleti alapértéket mutat.
- G. A fel és le gombokkal beállíthatja az állapotkijelzőn mutatott hőmérsékleti alapértéket a kívánt beteghőmérsékletre. A kijelzőt csak 30 °C – 40 °C közötti értékre lehet beállítani.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Megváltozik az állapotkijelzőn mutatott hőmérsékleti alapérték.
- H. Nyomja be a „10C GRADIENT” („10C GRADIENS”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. A „PATIENT” („BETEG”) feliratú kijelző a beteg aktuális hőmérsékletét mutatja.
 4. A „WATER” („VÍZ”) kijelző a BLANKETROL III berendezésben lévő víz tényleges hőmérsékletét mutatja.
 5. Az állapotkijelzőn az alábbi olvasható:
 * „XXXXXX PATIENT” („BETEGXXXXXX”)
 „AUTO” („AUTOMATA”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)
 Vagy az állapotkijelző az alábbi jelzi:
 „PATIENT @SETPT” („BETEG A BEÁLL. ALAPÉRTÉKEN”)
 „AUTO” („AUTOMATA”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)
- * (Itt az „XXXXXX” vagy a „HEATING” („MELEGÍTÉS”) feliratot jelenti, vagy a „COOLING” („HŰTÉS”) feliratot.)
 Ez a beteg hőmérsékletének és a beállított alapérték hőmérsékletének kapcsolatától függ. A beállított alapérték Fahrenheitben is megtekinthető.
6. Bekapcsol a szivattyú. A fűtőberendezés vagy a kompresszor is bekapcsolhat.
 7. A panel jobb oldalán mozogni kezd a vízáramlás-kijelző.
 8. A víz a berendezésből a takaróba folyik, majd visszatér a berendezésbe.
- I. Nyomja be a „SMART” („OKOS”) billentyűt.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a „SMART” („OKOS”) gomb sarkán.
- J. Ellenőrizze a vízáramlás-kijelzőt, hogy valóban kering-e a víz.
- K. Érintse meg a hiper-/hipotermia-takarót, hogy megbizonyosodjon, a takaró valóban melegszik/hűl.
- L. Ha változtatni akar a vezérlés beállításain, nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, majd indítsa újra a folyamatot.

A BLANKETROL III berendezés ekkor az *OKOS 10C GRADIENS MÓDBAN* üzemel. A berendezést és a beteget továbbra is megfigyelés alatt kell tartani. (Tekintse át újra a (2-5.) részben foglalt betegellátási javaslatokat.)

Ha az állapotkijelzőn bármely olyan felirat jelenik meg, melyet az *OKOS 10C GRADIENS MÓD* üzeneteinél nem ismertettünk, kövesse a kijelző utasításait, illetve nézze meg a kijelzőüzenetek listáját a (3-10.) részben. Ha a berendezés bármikor hangjelzést ad és villogó üzenet látható az állapotkijelzőn, végezze el a kijelzett változtatásokat. A berendezés kikapcsolásához vagy a hiper-/hipotermiás kezelés felfüggesztéséhez kövesse a (3-9.) részben leírt lépéseket.

MEGJEGYZÉS: HA AZ OKOS 10C GRADIENS MÓDBÓL MÁSIKRA SZERETNE VÁLTANI, ELŐSZÖR A „TEMP SET (HŐM).

Ha az *OKOS 10C GRADIENS MÓDRÓL* a *CSAK MEGFIGYELŐ MÓDR*A akar átkapcsolni, egyszerűen nyomja meg a MONITOR ONLY (CSAK MEGFIGYELŐ) gombot.

3-7. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDBAN

VIGYÁZAT!	
•	A takaró hőmérsékletének beállításához és az eszköz használatához orvosi utasítás szükséges. 20 percnként, illetve az orvos utasításai szerinti gyakorisággal ellenőrizze a beteg hőmérsékletét és a takaróval érintkező bőrfelületi területeken a bőr épségét, valamint a BLANKETROL III vízhőmérsékletét. Gyermekgyógyászati betegek, érbetegségben szenvedő, hőmérsékletre érzékeny betegek, műtött betegek, cukorbeteg, valamint Raynaud-szindrómában szenvedő betegek esetében magasabb a szöveti károsodás kialakulásának kockázata, és ezt figyelembe kell venni a hőmérséklet, a kezelés időtartama, valamint a bőrellenőrzés gyakoriságának meghatározása során. A komoly sérülés vagy halál elkerülése érdekében azonnal értesítse az orvost, ha bármilyen változás áll be a beteg állapotában.
•	Az összes hiper-/hipotermiás berendezésben alkalmazott hőmérséklet-szabályozással együtt járhat a testszövetek, különösen a bőr felhevülésének vagy lehűlésének veszélye, ami akár a beteg sérülését, pl. égést, illetve fagyást is okozhat. A klinikus felelőssége meghatározni a hőmérséklet-határok megfeleltetését az idő függvényében. A 40 °C-ot tartóan meghaladó vízhőmérséklet szövetkárosodást és égési sérülést okozhat. Klinikai megítélés szükséges a biztonságos maximális érintkezési időtartamok meghatározásához a beteg életkora, klinikai állapota és az aktuális gyógyszerelés alapján. Az égési sérülés terjedelmétől és súlyosságától függően ez nagyon súlyos vagy akár halálos komplikációkat okozhat.
•	A sztatikus elektromosság miatt a 400-as sorozatú szondát csak a kezelő testének – a BLANKETROL III berendezés keretén vagy más földelt tárgyon – történő feszültséglevezetése után szabad a BLANKETROL III berendezéshez csatlakoztatni. Ennek elmulasztása elektrosztatikus kislülés okozta kárt eredményezhet. A személyzet minden tagjának, aki megérintheti a 400-as sorozatú szondát, tisztában kell lennie a jelen figyelmeztetéssel, és alapképzésen kell részt vennie a sztatikus elektromosságról vagy az elektrosztatikus kislüésekről.
•	Az alapvető, sztatikus elektromosságról vagy elektrosztatikus kislüésekről szóló képzések anyaga bevezető szinten tartalmazza az elektrosztatikus töltések fizikai alapjait, a napi gyakorlat alatt esetlegesen felmerülő feszültségszinteket és az elektronikus alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődött kezelő általi megérintésével okozható károkat. Ezen kívül terjeszteni kell a fokozatos elektrosztatikus feltöltődés megfékezésére alkalmazható módszereket, valamint a magyarázatot, hogy miért és hogyan kell a test feszültségét levezetni a BLANKETROL III berendezésen vagy más földelt tárgyon. Ennek elmulasztása elektrosztatikus kislülés okozta kárt eredményezhet.
FIGYELEM!	
•	Ha bármely Automata módban való üzemelésre van állítva a berendezés, és a beteg hőmérséklete 30,0 °C alá esik, a berendezés leáll és a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) riasztást aktiválja. A beteg hőmérsékletének 30,0 °C fölé kell emelkednie, mielőtt újraindíthatja a berendezést Automata módban. Az eszközt Kézi vezérlési módban lehet üzemeltetni ahhoz, hogy a beteg hőmérsékletét 30,0 °C fölé lehessen emelni. Fennáll a terápia félbeszakításának lehetősége.
•	Ne használja a GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDOT VAGY a GRADIENS 10C MÓDOT az OKOS MÓD NÉLKÜL. Ilyenkor előfordulhat, hogy a berendezés akaratlanul megkezdje a kezelést.

A BLANKETROL III berendezés beállításai között lehetősége van arra, hogy a BLANKETROL III az *egyéni beteg szükségletei alapján* személyre szabottan változtassa fokozatosan a beteg hőmérsékletét a vízhőmérséklet szinten tartásával, amely egy a kezelő által megadott hőmérsékletszinttel magasabban indul a beteg testhőmérsékletéhez képest. Ezt követően 30 percnként 5 °C-kal emeli a hőmérsékletet a berendezés, amíg el nem éri a beteg hőmérséklete a beállított alapértéket.

Miután a (3-2.) részben leírt módon elrendezi az eszközöket, tegye a következőket:

- A. Ellenőrizze a 400-as sorozatú szonda elhelyezését a betegben vagy a betegen.
- B. Csatlakoztassa a szondát a berendezés jobb oldalán található 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba.
- C. A teljesítménykapcsolót nyomja az „I” állásra.
 1. A kapcsoló zölden kezd világítani.
 2. A mikroprocesszorlap önellenőrzést végez el.
 3. Az állapotkijelző a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) feliratot mutatja.

- D. A beteg hőmérsékletének kívánt beállítandó alapértékét az orvos utasításaiból tudhatja meg. Biztonsági óvintézkedésként a *OKOS VÁLTOZÓ GRADIENS MÓDBAN* csak 30 °C – 40 °C között lehet beállítani a kívánt beteghőmérséklet alapértékét.
- E. A C/F gomb megnyomásával válassza ki a használni kívánt hőmérsékleti skálát (csak angol nyelvű membránon).
- F. Nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED az érintőkapcsoló sarkán.
 3. Az állapotkijelző egy beállított hőmérsékleti alapértéket mutat.
- G. A fel és le gombokkal beállíthatja az állapotkijelzőn mutatott hőmérsékleti alapértéket a kívánt beteghőmérsékletre. A kijelzőt csak 30 °C – 40 °C közötti értékre lehet beállítani.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Megváltozik az állapotkijelzőn mutatott hőmérsékleti alapérték.
- H. Nyomja be a „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. Az állapotkijelző egy gradiens változót mutat.
- I. A fel és le gombokkal beállíthatja a gradiens változó kitérés értékét a kívánt értékre.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Megváltozik az állapotkijelzőn mutatott hőmérsékleti alapérték.
- J. Nyomja be a „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gombot.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED az érintőkapcsoló sarkán.
 3. A „PATIENT” („BETEG”) feliratú kijelző a beteg aktuális hőmérsékletét mutatja.
 4. A „WATER” („VÍZ”) kijelző a BLANKETROL III berendezésben lévő víz tényleges hőmérsékletét mutatja.
 5. Az állapotkijelzőn az alábbi olvasható:
* „XXXXXX PATIENT” („BETEGXXXXXX”)
„AUTO” („AUTOMATA”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)
Vagy az állapotkijelző az alábbi jelzi:
„PATIENT @SETPT” („BETEG A BEÁLL. ALAPÉRTÉKEN”)
„AUTO” („AUTOMATA”) „SETPT 37.0 C” („BEÁLL. ALAPÉRT. 37,0 °C”)
* (Itt az „XXXXXX” vagy a „HEATING” („MELEGÍTÉS”) feliratot jelenti, vagy a „COOLING” („HŰTÉS”) feliratot.)
Ez a beteg hőmérsékletének és a beállított alapérték hőmérsékletének kapcsolatától függ. A beállított alapérték Fahrenheitben is megtekinthető.
 6. Bekapcsol a szivattyú. A fűtőberendezés vagy a kompresszor is bekapcsolhat.
 7. A panel jobb oldalán mozogni kezd a vízáramlás-kijelző.
 8. A víz a berendezésből a takaróba folyik, majd visszatér a berendezésbe.
- K. Nyomja be a „SMART” („OKOS”) billentyűt.
1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a „SMART” („OKOS”) gomb sarkán.
- L. Ellenőrizze a vízáramlás-kijelzőt, hogy valóban kering-e a víz.
- M. Érintse meg a hiper-/hipotermia-takarót, hogy megbizonyosodjon, a takaró valóban melegszik/hűl.
- N. Ha változtatni akar a vezérlés beállításain, nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, majd indítsa újra a folyamatot.

A BLANKETROL III berendezés most az *OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDBAN* üzemel. A berendezést és a beteget továbbra is megfigyelés alatt kell tartani. (Tekintse át újra a (2-5.) részben foglalt betegellátási javaslatokat.)

Ha az állapotkijelzőn bármely olyan felirat jelenik meg, melyet az *OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD* üzeneteinél nem ismertettünk, kövesse a kijelző utasításait, illetve nézze meg a kijelzőüzenetek listáját a (3-10.) részben. Ha a berendezés bármikor hangjelzést ad és villogó üzenet látható az állapotkijelzőn, végezze el a kijelzett változtatásokat. A berendezés kikapcsolásához vagy a hiper-/hipotermiás kezelés felfüggesztéséhez kövesse a (3-9.) részben leírt lépéseket.

MEGJEGYZÉS: HA AZ OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDBÓL MÁSIKRA SZERETNE VÁLTANI, ELŐSZÖR A „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) GOMBOT NYOMJA BE, MAJD VÁLASSZA KI A KÍVÁNT ÜZEMMÓDOT.

Ha az *OKOS VÁLTOZÓ GRADIENS MÓDRÓL* a *CSAK MEGFIGYELŐ MÓDRRA* akar átkapcsolni, egyszerűen nyomja meg a MONITOR ONLY (CSAK MEGFIGYELŐ) gombot.

3-8. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÜZEMELTETÉSE CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN

VIGYÁZAT!

- A sztatikus elektromosság miatt a 400-as sorozatú szondát csak a kezelő testének – a BLANKETROL III berendezés keretén vagy más földelt tárgyon – történő feszültségevezetése után szabad a BLANKETROL III berendezéshez csatlakoztatni. **Ennek elmulasztása elektrosztatikus kisülés okozta kárt eredményezhet.** A személyzet minden tagjának, aki megérintheti a 400-as sorozatú szondát, tisztában kell lennie a jelen figyelmeztetéssel, és alapképzésen kell részt vennie a sztatikus elektromosságról vagy az elektrosztatikus kisülésekről.
- Az alapvető, sztatikus elektromosságról vagy elektrosztatikus kisülésekről szóló képzések anyaga bevezető szinten tartalmazza az elektrosztatikus töltések fizikai alapjait, a napi gyakorlat alatt esetlegesen felmerülő feszültség szinteket és az elektronikus alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődött kezelő általi megérintésével okozható károkat. Ezen kívül terjeszteni kell a fokozatos elektrosztatikus feltöltődés megfékezésére alkalmazható módszereket, valamint a magyarázatot, hogy miért és hogyan kell a test feszültségét levezetni a BLANKETROL III berendezésen vagy más földelt tárgyon. **Ennek elmulasztása elektrosztatikus kisülés okozta kárt eredményezhet.**

A BLANKETROL III berendezés beállításai között lehetőség van arra, hogy kiírja a kijelzőn a beteg hőmérsékletét, azonban ne melegítsen, ne hűtsön, és ne keringesse a vizet. E kezelési módban nem számít, hogy a beteg el van-e már helyezve HIPER-/HIPOTERMIA-TAKARÓN, vagy nincs, azonban a berendezést és a 400-as sorozatú szondát úgy kell elhelyezni, ahogyan azt a (3-2.) részben ismertettük.

Miután elrendezi az eszközöket, tegye a következőket:

- A. Ellenőrizze a 400-as sorozatú szonda elhelyezését a betegben vagy a betegen.
- B. Csatlakoztassa a szondát a berendezés jobb oldalán található 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba.
- C. A teljesítménykapcsolót nyomja az „I” állásra.
 1. A kapcsoló zölden kezd világítani.
 2. A mikroprocesszorlap önellenőrzést végez el.
 3. Az állapotkijelző a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) feliratot mutatja.
- D. Nyomja be a „MONITOR ONLY” („CSAK MEGFIGYELŐ”) gombot.
 1. A mikroprocesszor sípol.
 2. Kigyullad a LED a gomb sarkán.
 3. A „PATIENT” („BETEG”) feliratú kijelző a beteg tényleges hőmérsékletét mutatja.
 4. Az állapotkijelzőn a „MONITOR ONLY” („CSAK MEGFIGYELŐ”) felirat látható, valamint a kiválasztott hőmérsékleti skála.
- E. Ha változtatni akar a vezérlés beállításain, nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, majd indítsa újra a folyamatot.

A BLANKETROL III berendezés most a *CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN* üzemel.

Ha az állapotkijelzőn bármely olyan felirat jelenik meg, melyet a *CSAK MEGFIGYELŐ MÓD* üzeneteinél nem ismertettünk, kövesse a kijelző utasításait, illetve nézze meg a kijelzőüzenetek listáját a (3-10.) részben. Ha a berendezés bármikor hangjelzést ad és villogó üzenet látható az állapotkijelzőn, végezze el a kijelzett változtatásokat. A berendezés kikapcsolásához vagy a hiper-/hipotermiás kezelés felfüggesztéséhez kövesse a (3-9.) részben leírt lépéseket.

MEGJEGYZÉS: HA A CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBÓL MÁSIKRA SZERETNE VÁLTANI, ELŐSZÖR A „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) GOMBOT NYOMJA BE, MAJD VÁLASSZA KI A KÍVÁNT ÜZEMMÓDOT.

3-9. A HIPER-/HIPOTERMIÁS KEZELÉS BEFEJEZÉSE

Az orvos utasításai szerint függessze fel a terápiát. A terápia felfüggesztése után 0,5 °C-ot ingadozhat fel vagy le a beteg hőmérséklete. Az ingadozás nagyobb mértékű is lehet, ha a beteg vacogott és hirtelen szakították meg a kezelést. A beteg hőmérsékletét a kezelőnek továbbra is megfigyelés alatt kell tartania. A kezelő úgy is megteheti ezt, ha a berendezés CSAK MEGFIGYELŐ MÓDJÁT választja a 3-8. részben leírtak szerint.

Más módra váltáshoz vagy a berendezés leállításához a kezelő nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, illetve a berendezés teljesítménykapcsolóját állítsa „O” pozícióba. A kezelő bármelyik módból átválthat a CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBA a „MONITOR ONLY” („CSAK MEGFIGYELŐ”) gomb megnyomásával.

Amint befejeződött a hiper-/hipotermiás terápia, és a berendezés ki van kapcsolva:

- Körülbelül tíz percig hagyja, hogy a takaró és tömlő csatlakoztatva maradjon a berendezéshez. Ez lehetővé teszi, hogy a víz egy része visszafolyjon a berendezésbe.
- Vegye ki a szondát a betegből és a 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatból. Az ÚJRAHASZNÁLHATÓ szonda karbantartásáról a 4-5. részben talál leírást.
- Húzza ki a tápkábelt az áramforrásból, majd lazán tekerje össze, és a nejlonszíjjal rögzítse a berendezés hátsó paneljére.
- Húzza ki a berendezésből az összekötő tömlőt, és tárolja az elülső tároló fiókban.
- Távolítsa el a takarót.
- Újrahasználható PLASTIPAD® takaró használata esetén a tömlőt lazán, hosszában tekerje össze a takaró közepén. Hosszában hajtsa össze középen a takarót, 1/3 távolságra mind a bal, mind a jobb oldaltól. A takaró karbantartását a *Kezelői és műszaki kézikönyvben* ismertetjük.

A takaró kidobásánál kövesse a kórház/intézmény beteggel érintkező tárgyak ártalmatlanítására vonatkozó protokollját.

3-10. ÁLLAPOTJELZŐ ÜZENETEK

A BLANKETROL III berendezés vezérlőpanel- membránja közepén található állapotkijelző jelzi a berendezés üzemelési állapotát vagy a kezelő által elvégzendő változtatásokat. Az állapotkijelző különböző üzenetek kiírásával tájékoztatja a kezelőt. Az alábbi lista ismerteti az összes üzenetet, és leírást ad a lehetséges szükséges változtatásokról, amelyeket a kezelőnek el kell végeznie. Az alábbi listában az „x” jel számjegyet jelöl, amely különbözhet mérések vagy a kezelő cselekedetei alapján, és az „Y” jel helyében a C vagy F jelenik meg a kijelzőn, attól függően, hogy melyik hőmérsékleti skála van használatban.

A. Normál üzemelés közben *KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN* az állapotkijelző a következő üzeneteket jelenítheti meg:

Állapotjelző üzenet	Funkció
„MANUAL” („KÉZI”)	Ez az üzenet az alsó sorban baloldalt jelenik meg, és azt jelzi, hogy a BLANKETROL III <i>KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN</i> üzemel.
„SETPT xxx.xY” („BEÁLL. ALAPÉRTÉK xxx.xY”)	* (Az „xxx.x” a hőmérsékletet jelöli és az „Y” helyén pedig a Celsius vagy a Fahrenheit jelei jelennek meg.) Ez az üzenet az alsó sorban jobboldalt jelenik meg, és azt jelzi, hogy a BLANKETROL III eszközeiben keringő víz milyen hőmérsékleti alapértékre van beállítva a kiválasztott hőmérsékleti skálában.
„HEATING WATER” („VÍZ MELEGÍTÉSE”)	Ez az üzenet a felső soron jelenik meg, amikor a BLANKETROL III melegíti a keringő vizet.
„COOLING WATER” („VÍZ HÚTÉSE”)	Ez az üzenet a felső soron jelenik meg, amikor a BLANKETROL III hűti a keringő vizet.
„WATER @SETPT” („VÍZ A BEÁLL. ALAPÉRTÉKEN”)	Ez az üzenet akkor jelenik meg a felső sorban, amikor a vízhőmérséklet elérte a beállított alapértéket.

B. Normál üzemelés közben a három automata módban (*AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓD, OKOS 10C GRADIENS MÓD és OKOS GRADIENS VÁLTOZÓ MÓD*) az állapotkijelző a következő üzeneteket jeleníti meg:

Állapotjelző üzenet	Funkció
„AUTO” („AUTOMATA”)	Ez az üzenet az alsó sorban baloldalt jelenik meg, és azt jelzi, hogy a BLANKETROL III a három automata mód egyikében üzemel.
„SETPT xxx.xY” („BEÁLL. ALAPÉRTÉK xxx.xY”)	* (Az „xxx.x” a hőmérsékletet jelöli és az „Y” helyén pedig a Celsius vagy a Fahrenheit jelei jelennek meg.) Ez az üzenet az alsó sorban jobboldalt jelenik meg a három automata módban, és a kívánt/aktuálisan beállított beteghőmérsékleti alapértéket mutatja a megfelelő hőmérsékleti skálán.
„HEATING PATIENT” („BETEG MELEGÍTÉSE”)	Ez az üzenet a felső soron jelenik meg, amikor a BLANKETROL III melegíti a beteget.

„COOLING PATIENT” („BETEG HŰTÉSE”)	Ez az üzenet a felső soron jelenik meg, amikor a BLANKETROL III hűti a beteget.
„PATIENT @SETPT” („BETEG A BEÁLL. ALAPÉRTÉKEN”)	Ez az üzenet akkor jelenik meg a felső sorban, amikor a beteg hőmérséklete elérte a beállított alapértéket.

C. Normál üzemelés közben CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN az állapotkijelző a következő üzeneteket jelenítheti meg:

Állapotjelző üzenet	Funkció
„MONITOR ONLY CELSIUS” („CSAK MEGFIGYELŐ, CELSIUS”)	Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN Celsius fokokra van beállítva a hőmérsékleti skála.
„MONITOR ONLY FAHRENHEIT” („CSAK MEGFIGYELŐ, FAHRENHEIT”)	Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN Fahrenheit fokokra van beállítva a hőmérsékleti skála.

D. A következő üzenetek, amelyek megjelennek az állapotkijelzőn, figyelmeztetések és jelzések:

Jelzés/figyelmeztetés	Funkció
„CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”)	<p>Ez az üzenet az alábbi három eshetőségből bármelyiknél megjelenhet, utána láthatjuk a hozzátartozó megoldásokat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Indításkor, amikor a kezelő BEKAPCSOLJA a berendezést: <ol style="list-style-type: none"> A „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot nyomja be; ezzel beállíthatja a hőmérsékleti alapértéket. Indításkor, ha a kezelő a három automata módból az egyiket úgy állítja be, hogy a 30 °C – 40 °C határértékeken kívül esik a megadott hőmérsékleti alapérték. A berendezés addig nem engedi a kezelőt az automata módot üzemeltetni, amíg a beteghőmérséklet alapértéke nincs megfelelő értékre átállítva: <ol style="list-style-type: none"> Nyomja be a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot, és változtassa meg a „SET POINT” („BEÁLLÍTOTT ALAPÉRTÉK”) hőmérsékletet egy az engedélyezett hőmérséklet-tartományon belüli értékre. Üzemelés közben az „alacsony vízszint” állapot válthatja ki a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) üzenet megjelenését: <ol style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a tartály vízszintjét, és töltsen meg a berendezést vízzel, ha szükséges. <p>Megjegyzés: Ha a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) üzenet már öt perce villog, megszólal a riasztás, és addig szól, amíg a kezelő végre nem hajtja a következő lépést. Áramkimaradás esetén is megszólal a riasztás, hogy figyelmeztesse a kezelőt.</p>
„SET TEMPERATURE” („HŐMÉRSÉKLET BEÁLLÍTÁSA”) „SETPT xxx.xY” („BEÁLL. ALAPÉRTÉK xxx.xY”)	* (Az „xxx.x” a hőmérsékletet jelöli és az „Y” helyén pedig a Celsius vagy a Fahrenheit jelei jelennek meg.) Ez az üzenet akkor jelenik meg, ha a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot benyomják. Az állapotkijelzőn mutatott értéket most már lehet módosítani a fel és le nyilakkal, vagy megerősíthető a 37 °C indításkor megjelenő alapbeállítása.
„GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) „OFFSET xxY” („KITÉRÉSI ÉRTÉK xxY”)	* (Az „xx” a hőmérsékletet jelöli és az „Y” helyén pedig a Celsius vagy a Fahrenheit jelei jelennek meg.) Ez az üzenet azután jelenik meg, hogy egyszer benyomják a „GRADIENT VARIABLE” („GRADIENS VÁLTOZÓ”) gombot, amikor a felhasználó a GRADIENS VÁLTOZÓ MÓDRRA szeretné állítani a BLANKETROL III üzemelését. Amikor ez az üzenet jelenik meg, a felhasználó beállíthatja a gradiens változó kitérés értékét.
„HIGH LIMIT” („FELSŐ HATÁRÉRTÉKJELZŐ”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)	Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor a víz hőmérséklete a BLANKETROL III berendezésben elérte a felső határértéket, vagyis a 44,0 °C ± 2 °C-os felső hőmérséklethatárt. Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a fűtőberendezés és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Ez az üzenet addig marad a kijelzőn, és addig szól a hibariasztás, amíg a berendezést ki nem kapcsolják vagy az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, vagy a tápkábelnek az áramforrásból való kihúzásával. Ha kihúzta a tápkábelt, de nem kapcsolta ki a berendezést az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, kigyullad az áramkimaradást jelző LED. Ha újra bekapcsolja a berendezést, újra megjelenik az üzenet, és megszólal a hibariasztás. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Mindkét hét szegmensből álló kijelző („WATER (VÍZ)” és „PATIENT (BETEG)”) üres ebben az állapotban. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.
„HIGH LIMIT” („FELSŐ HATÁRÉRTÉKJELZŐ”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)	Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor szoftverhiba lép fel, és a víz a BLANKETROL III eszközökben lesüllyedt a 44,0 °C ± 2 °C-os alsó határértékig, ami beindítja a független biztonsági mechanizmust. Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a fűtőberendezés és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Ez az üzenet addig marad a kijelzőn, és addig szól a hibariasztás,

	<p>amíg a berendezést ki nem kapcsolják vagy az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, vagy a tápkábelnek az áramforrásból való kihúzásával. Ha kihúzta a tápkábelt, de nem kapcsolta ki a berendezést az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, kigyullad az áramkimaradást jelző LED. Ha újra bekapcsolja a berendezést, újra megjelenik az üzenet, és megszólal a hibariasztás. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Mindkét hét szegmensből álló kijelző („WATER (VÍZ)”) és „PATIENT (BETEG)”) üres ebben az állapotban. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.</p>
<p>„SNAP DISC” („PILLANATHATÁSÚ LEMEZ”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, ha a pillanathatású hőszabályzó lemez kinyílt vagy szétkapcsolódott vagy a tartály hőmérséklete meghaladta a $46^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$-ot, aminek hatására a hőszabályzó lemez leállította a fűtést. Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, a „PATIENT (BETEG)” hőmérsékletérték helyett az „EE02**” felirat jelenik meg, és a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a fűtőberendezés, a kompresszor és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Ez az üzenet addig marad a kijelzőn, és addig szól a hibariasztás, amíg a berendezést ki nem kapcsolják vagy az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, vagy a tápkábelnek az áramforrásból való kihúzásával. Ha kihúzta a tápkábelt, de nem kapcsolta ki a berendezést az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, kigyullad az áramkimaradást jelző LED. Ha újra bekapcsolja a berendezést, csak a „SNAP DISC” („PILLANATHATÁSÚ LEMEZ”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”) feliratok jelennek meg, újra és ismét megszólal a hibariasztás, még akkor is, ha a lemezt a helyére lett került. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.</p> <p>A „**EE02” üzenet akkor jelenik meg, amikor a pillanathatású hőszabályzó lemez kinyílt vagy szétkapcsolt.</p>
<p>„LOW LIMIT” („ALSÓ HATÁRÉRTÉKJELZŐ”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor a víz a BLANKETROL III eszközökben megütötte az alsó határértéket, vagyis lesüllyedt a $2.0^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$-os alsó hőmérséklet határig. Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a kompresszor és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Ez az üzenet addig marad a kijelzőn, és addig szól a hibariasztás, amíg a berendezést ki nem kapcsolják vagy az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, vagy a tápkábelnek az áramforrásból való kihúzásával. Ha kihúzta a tápkábelt, de nem kapcsolta ki a berendezést az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, kigyullad az áramkimaradást jelző LED. Ha újra bekapcsolja a berendezést, újra megjelenik az üzenet, és megszólal a hibariasztás. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Mindkét hét szegmensből álló kijelző („WATER (VÍZ)”) és „PATIENT (BETEG)”) üres ebben az állapotban. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.</p>
<p>„LOW LIMIT” („ALSÓ HATÁRÉRTÉKJELZŐ”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor szoftverhiba lép fel, és a víz a BLANKETROL III eszközökben lesüllyedt a $2,0^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$-os alsó határértékig, ami beindítja a független biztonsági mechanizmust. Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a kompresszor és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Ez az üzenet addig marad a kijelzőn, és addig szól a hibariasztás, amíg a berendezést ki nem kapcsolják vagy az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, vagy a tápkábelnek az áramforrásból való kihúzásával. Ha kihúzta a tápkábelt, de nem kapcsolta ki a berendezést az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, kigyullad az áramkimaradást jelző LED. Ha újra bekapcsolja a berendezést, újra megjelenik az üzenet, és megszólal a hibariasztás. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Mindkét hét szegmensből álló kijelző („WATER (VÍZ)”) és „PATIENT (BETEG)”) üres ebben az állapotban. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.</p>
<p>„EE01” „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor az „EE01” felirat helyettesíti a kijelzett „PATIENT” („BETEG”) hőmérsékletértéket. Mindkét üzenet megjelenik egyszerre, amikor a tartalék processzor nem egyezik meg az elsődleges processzorral. Amikor ezek az üzenetek megjelennek a kijelzőn, a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a fűtőberendezés, a kompresszor és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Ezek az üzenetek addig maradnak a kijelzőn, és addig szól a hibariasztás, amíg a berendezést ki nem kapcsolják vagy az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, vagy a tápkábelnek az áramforrásból való kihúzásával. Ha kihúzta a tápkábelt, de nem kapcsolta ki a berendezést az „ON/OFF” („BE/KI”) kapcsolóval, kigyullad az áramkimaradást jelző LED. Ha újra bekapcsolja a berendezést, csak az „EE01” „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”) feliratok jelennek meg újra az állapotkijelzőn, és ismét megszólal a hibariasztás. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.</p>
<p>„SENSOR FAULT” („ÉRZÉKELŐHIBA”) „REMOVE FROM SERVICE” („HELYEZZE ÜZEMEN KÍVÜLRE”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, ha a vízerzékelő kinyílik vagy rövidzárlatos lesz. Ekkor megszólal a hibariasztás, és addig mutatja a hibaüzenetet, amíg ki nem húzzák a tápkábelt az áramforrásból. A berendezést nem lehet újra használni, amíg nem szervizelték. Amikor ez az üzenet megjelenik a kijelzőn, a hibariasztás is megszólal, valamint leáll a kompresszor és a szivattyú. Ezt a riasztást nem tudja kikapcsolni a riasztás-elnémító billentyű. Mindkét hét szegmensből álló kijelző („WATER” („VÍZ)”) és „PATIENT” („BETEG)”) üres marad. Akkor is megjelenik ez az üzenet, ha a „WATER” („VÍZ)”) hőmérséklete a rendelkezésre álló hőmérsékleti eredményben kilép a 0°C és $52,0^{\circ}\text{C}$ közötti tartományból. Lépjen kapcsolatba a CSZ Műszaki Szervizosztályával.</p>

<p>„CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor tájékoztatja a kezelőt, ha ellenőrizni kell a szondát. Például:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Megjelenik ez az üzenet, ha a szonda kilép a normál 30,0 °C és 43,5 °C közötti üzemelés tartományból bármelyik automata módban. 2. Ha a szonda nincs csatlakoztatva a 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba, mielőtt bármelyik automata mód gombot megnyomja. 3. Ha a szonda kicsúszott a betegből. 4. Ha 30 °C fok alá esik a „PATIENT” („BETEG”) hőmérséklete. 5. Ha 43,5 °C fok fölé emelkedik a „PATIENT” („BETEG”) hőmérséklete. 6. Ha a szonda hibás vagy nyitott. 7. Ha a 400-as sorozatú szonda helyett más típusú szondát csatlakoztattak a 6,4 mm-es (1/4 hüvelyk) aljzatba. <p>Az üzenet megjelenésekor megszólal a hibariasztás, a berendezés pedig kikapcsol. A kezelő a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombbal némíthatja el a riasztást. Miután a kezelő elnémítja a riasztást és ellenőrzi a szondát, a folytatáshoz a „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombot kell megnyomni, különben a „STATUS” („ÁLLAPOT”) továbbra is a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) üzenetet fogja megjeleníteni. 5 perce van a kezelőnek kijavítani a szonda problémáját. Ha ennyi időn belül nem szűnik meg a probléma, újra megszólal a riasztás annak ellenére, hogy a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombot már megnyomták.</p> <p>A CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN akkor jelenik meg a „CHECK PROBE” („ELLENŐRIZZE A SZONDÁT”) üzenet, ha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hőmérséklet kilép a 10,0 °C és 50,0 °C közötti tartományból. <p>Megszólal a hibariasztás, és nem lehet elnémítani. A „PATIENT” („BETEG”) kijelző üres. Ha a hőmérséklet visszalép a tartományba, a berendezésnek újra üzemelnie kellene a CSAK MEGFIGYELŐ MÓDBAN.</p> <p>Ha a KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN lép ki a szonda a tartományból, a „PATIENT” („BETEG”) kijelzőről eltűnik minden felirat, azonban folytatódik az üzemelés hibaüzenet nélkül. Ha a hőmérséklet visszalép a tartományba, a „PATIENT” („BETEG”) kijelző újra mutatja üzenetét.</p>
<p>„BAD PROBE” („ROSSZ SZONDA”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, ha csak a betegszondában fordult elő közvetlen zárlat, és a berendezés a három automata mód egyikében üzemel. Az üzenet megjelenésekor megszólal a hibariasztás, a berendezés pedig kikapcsol. Ezt a riasztást el lehet némítani a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombbal. 5 perce van a kezelőnek kijavítani a szonda problémáját. Ha ennyi időn belül nem javítja meg a problémát, újra megszólal a riasztás, annak ellenére, hogy a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombot már benyomták. Mindkét hétszegmenses kijelző ilyen helyzetben üres.</p> <p>„ROSSZ” betegszonda állapot esetén a KÉZI VEZÉRLÉSI MÓDBAN, a melegítő-/hűtőrendszer továbbra is üzemel, azonban a hétszegmenses „PATIENT” („BETEG”) kijelző üres lesz.</p> <p>Ha rossz betegszonda állapot következik be a CSAK MEGFIGYELŐ módban, megjelenik a „BAD PROBE” („ROSSZ SZONDA”) üzenet, megszólal a hangjelzéses riasztás, és a „PATIENT” („BETEG”) hőmérsékletérték kijelző üres lesz. Ezt a hangjelzéses riasztást el lehet némítani a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombbal. Ezután 5 perce van a kezelőnek kijavítani a szonda problémáját. Ha ennyi időn belül nem javítja meg a problémát, újra megszólal a riasztás, annak ellenére, hogy a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombot már benyomták. Ha működő, tartományon belül lévő szondát csatlakoztat, megszűnik a hibajelzés, és a berendezés újra normálisan üzemel a CSAK MEGFIGYELŐ módban.</p>
<p>„LOW WATER” („ALACSONY VÍZSZINT”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor a lebegő érzékelő kapcsoló azt érzékeli, hogy a vízszint a tartályban alacsony, vagy pedig meghibásodott a lebegő érzékelő kapcsoló. Ekkor megszólal a hibariasztás, üreset jelez a hétszegmenses kijelző, villogni kezd az alacsony vízszintet jelző LED, és leáll a fűtőberendezés, a kompresszor és a szivattyú. 5 másodpercig a „LOW WATER” („ALACSONY VÍZSZINT”) felirat gördül át az LCD kijelzőn, majd a „PRESS Δ TO CONTINUE” („NYOMJA BE A Δ GOMBOT A FOLYTATÁSHOZ”) felirat, és ezek közt gördül a kijelzés addig, amíg az „Increment” („Fokozatos növelés”) gombot be nem nyomja. A kezelő a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombbal elnémíthatja a riasztást. A kezelő úgy is megoldhatja az állapotot, hogy vizet önt a tartályba, amíg az eléri a megfelelő szintet, majd benyomja az „Increment” („Fokozatos növelés”) gombot, hogy eltűnjön a „LOW WATER” („ALACSONY VÍZSZINT”) felirat és az azt követő „PRESS Δ TO CONTINUE” („NYOMJA BE A Δ GOMBOT A FOLYTATÁSHOZ”) üzenet. Amint megszűnik a „LOW WATER” („ALACSONY VÍZSZINT”) állapot, a „CHECK SETPT” („ELLENŐRIZZE A BEÁLL. ALAPÉRTÉKET”) üzenet lép a helyébe az állapotkijelzőn. A hibariasztás továbbra is szól. A folytatáshoz a kezelőnek újra végig kell mennie az üzemmód-gombnyomás lépésein. Ha a kezelő elnémítja a riasztást, 5 perce van vizet önteni a tartályba. Ha ennyi időn belül nem szűnik meg a probléma, újra megszólal a riasztás annak ellenére, hogy a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombot már benyomták.</p>
<p>„LOW FLOW” („ALACSONY ÁRAMLÁS”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor a berendezésből a takaróba folyó víz áramlása 26 l/h ± 13 l/h alá csökken, miután az érzékelő korábban már elfogadható áramlásmennyiséget</p>

	<p>észlelt. Az üzenet mellett a hibariasztás is megszólal. A kezelő a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombbal elnémíthatja a riasztót. 5 perce van a kezelőnek kijavítani a problémát. Ha ennyi időn belül nem szűnik meg a probléma, újra megszólal a riasztás annak ellenére, hogy a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) gombot már benyomták. A kezelő úgy is megoldhatja az állapotot, hogy 26 l/h \pm 13 l/h fölé növeli az áramlást.</p>
<p>„CHECK FLOW SWITCH” („ELLENŐRIZZE AZ ÁRAMLÁSKAPCSOLÓT”)</p>	<p>Ez az üzenet a jelzők tesztelése, amikor a berendezés azt vizsgálja, hogy beindításakor az áramláskapcsoló le van-e zárva. Ezt a jelzést a beragadt áramláskapcsoló okozhatja. A hangjelzéses riasztó 30 másodpercig folyamatosan szól. 30 másodperc után eltűnik az üzenet, és a riasztó elnémul. A riasztás alatt a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) billentyű megnyomása elnémítja a riasztást, és törli az üzenetet. Hibás áramláskapcsolóval is rendszeresen üzemel a berendezés, azonban a „LOW FLOW” („ALACSONY ÁRAMLÁS”) riasztás nem szólal meg, ha a takarón belül eltorlaszolódik a vízáramlás.</p>
<p>„PM REQUIRED” („MEGELŐZŐ KARB.”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, ha már 500 óra eltelt, mióta legutóbb visszaállították az 500 órás számlálót. Ez az üzenet csak 5 másodpercig jelenik meg indításkor a kijelzőn.</p> <p>Megjegyzés: Az 500 órás számláló visszaállítását megelőző karbantartás után csakis orvostechnikai eszközök javítására képzett szervizszakember, szakképesítéssel rendelkező orvosbiológiai műszerész, vagy pedig szakképesítéssel rendelkező klinikai műszermérnök végezheti.</p>
<p>„TOTAL HOURS” („ÓRASZÁM ÖSSZESEN”)</p>	<p>Ez az üzenet az összegzett üzemelési óraszámot jeleníti meg. Ennek az üzenetnek a megtekintéséhez nyomja be egyszerre az „Increment” („Növelés”) és „Decrement” („Csökkentés”) gombokat.</p>
<p>„HOURS UNTIL SERVICE” („A SZERVIZIG HÁTRALÉVŐ ÓRÁK SZÁMA”)</p>	<p>Ez az üzenet azt jelzi, hogy hány óra van még hátra a következő kötelező PM-ig (megelőző karbantartásig). Ennek az üzenetnek a megtekintéséhez nyomja be egyszerre a „SILENCE ALARM” („RIASZTÁS ELNÉMÍTÁSA”) és „TEMP SET” („HŐM. BEÁLLÍTÁSA”) gombokat.</p> <p>Megjegyzés:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Legalább negyedévente kell karbantartást végrehajtani, vagy amikor megjelenik az 500 órás „PM” („megelőző karbantartási”) értesítő, attól függően, melyik jelenik meg előbb. 2. A számláló visszaállítását a megelőző karbantartás elvégzése után csakis orvostechnikai eszközök javítására képzett szervizszakember, szakképesítéssel rendelkező orvosbiológiai műszerész, vagy pedig szakképesítéssel rendelkező klinikai műszermérnök végezheti.
<p>„UNDER TEST” („TESZT FOLYAMATBAN”)</p>	<p>Ez az üzenet akkor jelenik meg, amikor a berendezés éppen tesztelés alatt áll a megelőző karbantartás keretében.</p>

4. RÉSZ A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS KARBANTARTÁSA

4-1. BEVEZETÉS

Tisztítási és karbantartási rutint és megelőző karbantartást kell végrehajtani a BLANKETROL III berendezésen.

A BLANKETROL III arra képzett karbantartási/műszaki személyzet általi karbantartása, javítása vagy szervizelése **nem befolyásolja** a berendezés szavatosságát.

A karbantartás elvégzésével egy orvostechnikai eszközök javítására képzett szervizszakember, szakképesítéssel rendelkező orvosbiológiai műszerész, vagy pedig szakképesítéssel rendelkező klinikai műszermérnök állíthatja vissza a „PM Required/HOURS UNTIL SERVICE” („MEGELŐZŐ KARB. SZÜKSÉGES/A SZERVIZIG HÁTRALÉVÓ ÓRÁK SZÁMA”) számlálót 500-ra. Lásd a *Kezelői/műszaki kézikönyvet*.

4-2. A BLANKETROL III BERENDEZÉS KÜLSEJÉNEK KARBANTARTÁSA – TISZTÍTÁSI UTASÍTÁSOK

A BLANKETROL III berendezés porbevonatos acélból készült műanyag tetővel, ami negyedévente igényel tisztítást vízzel és kímélő mosószeres oldattal. A tisztításhoz és a fertőtlenítéshez mindig a berendezések tisztításához kórházi használatra elfogadott felülettisztítót és alkoholt nem tartalmazó fertőtlenítőszeret használjon. Kerülje az alkoholt és az egyéb erős, higítatlan fertőtlenítőszeret. Az ilyen anyagok a berendezés külső felületén foltot hagyhatnak. Alaposan törölje le a berendezést nedves ruhával, hogy eltávolítsa a tisztítóanyagok esetleges maradványait.

4-3. A VÍZTARTÁLY KARBANTARTÁSA

A kétfülkés tartály közelítőleg 7,6 liter desztillált vizet tartalmaz, amely az üzemidőn kívül a berendezésben marad. A víztartályt negyedévente le kell ereszteni, majd újra fel kell tölteni. Hozzá kell csatolni a leeresztő tömlőt, amely a berendezéshez csomagolt kiegészítő tartozékok között található, és ki kell szivattyúzni a vizet. Amikor megszólal a „LOW WATER” („ALACSONY VÍZSZINT”) riasztás, a maradék víz magától elfolyik a nehézségi erő hatására. Ekkor desztillált vízzel (vagy bakteriosztatikus hatóanyagú készítménnyel) kell feltölteni a tartályt.

MEGJEGYZÉS: NE HASZNÁLJON IONMENTESÍTETT VIZET VAGY ALKOHOLT!

Minimálisan negyedévente kell véghezvinni a FOLYADÉKÁRAMOLTATÓ RENDSZER FERTŐTLENÍTÉSÉT/SZÁRAZTÁROLÁSI ELJÁRÁST (tájékozzódjon a Kezelői/műszaki kézikönyvben).

4-3.1. A tartály újratöltése

- A. Ellenőrizze, hogy ki van-e húzva a leeresztő tömlő.
- B. Csúsztassa balra a vízfeltöltő nyílás fedelét, és fokozatosan töltsön a tartályba körülbelül 7,6 liter desztillált vizet. (NE HASZNÁLJON ALKOHOLT, CSAPVIZET VAGY IONMENTESÍTETT VIZET!)
- C. Hagyja abba a töltést, mielőtt a víz eléri a vízfeltöltő nyílás alján látható szűrőt.
- D. Folytassa a normális üzemlést. Indítás előtt mindig ellenőrizze a vízszintet.

4-4. A HIPER-/HIPOTERMIA-TAKARÓK KARBANTARTÁSA

Ez a rész a többször felhasználható és az egyszer használatos takarók általános karbantartását ismerteti. Az általános karbantartási feladatok magukban foglalják a tisztítást, szárítást, és a takarók tárolását.

4-4.1 Újrafelhasználható takarók

A Cincinnati Sub-Zero újrafelhasználható takarói biokompatibilis poliuretánból vagy uretánból készülnek. A foltokat és a szennyeződést gyenge szappanos vízzel lehet eltávolítani. A tisztításhoz és a fertőtlenítéshez használjon mindig a berendezések tisztításához kórházi használatra elfogadott felülettisztítót, és alkoholt nem tartalmazó fertőtlenítőszeret. Kerülje az alkoholt és az egyéb erős, higítatlan fertőtlenítőszeret. Az ilyen anyagok a berendezés külső felületén foltot hagyhatnak. Alaposan mossa ki a terméket tiszta vízzel, hogy eltávolítsa a tisztítóanyagok esetleges maradványait. NE HASZNÁLJON gázos fertőtlenítést vagy autoklávot a takarók tisztításához és fertőtlenítéséhez!

A víz leeresztéséhez csak zárja el a berendezés áramellátását, vagy zárja le a kézi vezérlési mód – vagy az automata módok – működését, és engedje a vizet visszaszivárogni a takaróból a Blanketrol berendezésbe.

Újrahasználható PLASTIPAD® takaró tárolása esetén a tömlőt lazán, hosszában tekerje össze a takaró közepén. Hosszában hajtsa össze középen a takarót, 1/3 távolságra mind a bal, mind a jobb oldaltól. Ne hajtsa össze a takarót szélétében, mert ez becsípi a vízcsőveket!

A takaró kidobásánál kövesse a kórház/intézmény beteggel érintkező tárgyak ártalmatlanítására vonatkozó protokollját.

4-4.2. Eldobható, csak egy betegre használható takarók

A újrafelhasználható takarókra vonatkozó karbantartási folyamatok nem érvényesek az eldobható, csak egy betegre alkalmazható takaróra. A takaró kidobásánál kövesse a kórház/intézmény beteggel érintkező tárgyak ártalmatlanítására vonatkozó protokollját.

4-5. AZ ÚJRAHASZNÁLHATÓ TERMISZTOROS SZONDÁK KARBANTARTÁSA

A szabványos 400-as sorozatú szonda egy a szondában elhelyezett termisztor szenzorelemből áll, melyet egy hajlítható vinil borítású árnyékolt ólomhuzal vezet egy telefoncsatlakozó véghez. A külön a szondákra vonatkozó hőmérsékleti követelmények, óvintelmek, karbantartásuk és hulladékként való kezelésük tekintetében a szondákhoz csomagolt nyomtatványt tekintse meg.

Általában nedves ruhával és enyhe mosószerrel kell ezeket tisztítani. Amikor nincsenek használatban, a szondákat lazán fel kell csévélni, és szobahőmérsékleten kell tárolni. Sohase főzze vagy helyezze autoklávba a vinil borítású ólomvezetékét! Kerülje, hogy erős aromás, klóros vegyületekkel kerüljön kapcsolatba, úgyszintén hidroxil-ketonnal, éterrel vagy észteres oldószerekkel.

FIGYELEM!

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Ne merítse folyadékba a szondát vagy a csatlakozókábeleket! Ennek elmulasztása kárt tehet a szondában. |
|---|

Kezelje finoman a szondát tisztítás vagy fertőtlenítés közben. A túlzott nyomás kinyújthatja a borítást vagy eltörheti a belső vezetékét. Magas hőmérsékletnél a vinil meglágyul, és a nyomás, a stressz deformálhatja. **NE TEGYE AUTOKLÁVBA!**

Ahogy a takarónál, a szonda kidobásánál is kövesse a kórház/intézmény beteggel érintkező tárgyak ártalmatlanítására vonatkozó protokollját.

A karbantartás végrehajtásának részletes ismertetését a *Kezelői/műszaki kézikönyvben* találja.

4-6. A BLANKETROL III BERENDEZÉS ÁRTALMATLANÍTÁSA

A betegekkel érintkezésbe került gyógyászati eszközök biológiai szennyeződést hordozhatnak. Ez az eszköz rendes használat és rendes tisztítási gyakorlat követése mellett nem termel hulladékanyagot vagy visszamaradó anyagokat. A gyógyászati eszközök hasznos élettartamuk lejártával történő ártalmatlanítására vonatkozóan kövesse a helyi országos és kórházi rendszabályokat.




5. RÉSZ A BLANKETROL III. BERENDEZÉS MŰSZAKI ELŐÍRÁSAI ÉS TANÚSÍTVÁNYAI

A 233-AS MODELLSZÁMÚ BLANKETROL III. BERENDEZÉS JELLEMZŐI

FIZIKAI JELLEMZŐK	BIZTONSÁGI RENDSZER
<p>Méretek: 43,18 cm SZ. x 43,18 cm MÉ. x 95,25 cm MA.</p> <p>Tömeg: üresen – 59,5 kg csomagolva – 68,5 kg</p> <p>Szekrény felépítése: Porbevonatos acél műanyag tetővel. Osztott tartály. Alsó levegőkibocsátás. Beépített fogantyúk. Lökhardtó szegély. Tároló fiók. Két 10,2 cm-es vezető, 360°-ban elforgatható görgőkerék, és két 10,2 cm-es nem vezető elforgatható fékkal zárható görgőkerék.</p> <p>Szobahőmérséklet (használat közben): 15 °C – 30 °C</p> <p>Szoba páratartalma (használat közben): 20 % - 60 %</p> <p>Maximális érintkező felületi hőmérséklet: 41 °C</p>	<p>A vezérlés felső maximumának beállítása: 42,0 °C</p> <p>Felső biztonsági határérték: 44,0 °C ± 2,0 °C</p> <p>Biztonsági másodlagos felső határérték: 44,0 °C ± 2,0 °C</p> <p>Pillanathatású hőszabályzó lemez: 46,0 °C ± 2,0 °C</p> <p>A vezérlés alsó minimumának beállítása: 4,0 °C</p> <p>Alsó biztonsági határérték: 2,0 °C ± 2,0 °C</p> <p>Biztonsági másodlagos alsó határérték: 2,0 °C ± 2,0 °C</p> <p>Riasztás meghibásodott vagy kicsúszott szonda miatt: Hang- és fényjelzés</p> <p>Elődleges és másodlagos felső határérték- és másodlagos alsó határérték-riasztás: Hang- és fényjelzés</p> <p>Alacsony vízszintre vonatkozó riasztás: Hang- és fényjelzés</p> <p>Hibás vízhőmérséklet-érzékelő: Hang- és fényjelzés</p> <p>Vízáramlásjelző: Fényjelzés</p> <p>Alacsony áramlásra vonatkozó riasztás: Hang- és fényjelzés</p> <p>Vízhőmérséklet-érzékelő hibariasztása: Hang- és fényjelzés</p>
<p>HŐRENDSZER</p> <p>Kompresszor: 1/3 LE Fűtőberendezés: 800 watt MEGJEGYZÉS: Várt maximális hőkapacitás kb. percnként 3 °C. Várt maximális hűtőkapacitás kb. percnként 5,5 °C. A felfűtés ideje 23 °C ± 2 °C -ról 37 °C-ra körülbelül 12 perc hozzácsatolt takaróval.</p>	
<p>KERINGETŐ RENDSZER</p> <p>Osztott kamrájú tartály, 7,5 liter teljes kapacitás. Hibabiztos gyorscsatlakozók.</p>	
<p>VILLAMOSSÁGI RENDSZER</p> <p>Elektromos jellemzők: 115–127 V ± 10%, 60 Hz, 10,2 amper 220–230 V ± 10%, 50 Hz, 5,2 amper</p> <p>Tápkábel: 14/3 SJT (standard típusú burkolatú) (115 V), kórházi minőségű csatlakozódugó szabványos európai kábel (230 V)</p> <p>Szivárgóáram: 300 µa alatt (115 V) 500 µa alatt (230 V)</p> <p>Megszakító: A főkapcsolóban Táphálózati szigetelés: Kétpólusú hálózati kapcsoló</p>	

A 233-AS MODELLSZÁMÚ BLANKETROL BERENDEZÉS JELLEMZŐI (FOLYTATÁS)

A 233-AS MODELLSZÁMÚ BLANKETROL III BERENDEZÉS MŰSZAKI ELŐÍRÁSAI

VEZÉRLŐRENDSZER	VEZÉRLŐRENDSZER (folytatás)
<p>Mikroprocesszorral vezérelt, megvilágított „OFF/ON” („BE/KI”) teljesítménykapcsoló, digitális LED kijelző, riasztási fajták és üzemmódajták.</p> <p>Vezérlési tartomány: Víz hőm.: 4 °C – 42 °C</p> <p>Beteg hőm.: 30 °C – 40 °C</p> <p>A kijelző pontossága: Víz hőm. ± 0,5 °C (37 °C-nál mérve)</p> <p>Beteg hőm. ± 0,3 °C</p> <p>Kijelzési tartomány: Víz hőm.: 0 °C – 52 °C</p> <p>Beteg hőm.: KÉZI VEZÉRLÉS: 10 °C – 50,0 °C</p> <p>AUTOMATA VEZÉRLÉSI MÓDOK: 30,0 °C – 43,5 °C</p> <p>CSAK MEGFIGYELŐ MÓD: 10,0 °C – 50,0 °C</p> <p>Hasznos élettartam A 233-as modellszámú Blanketrol III készülék várható hasznos élettartama a gyártásától számított tizenkét (12) év, feltéve, hogy a terméket nem használják a rendeltetésétől eltérő vagy hanyag módon, nem éri baleset és nem rongálják meg, és a berendezéshez mellékelt Üzemeltetési/műszaki kézikönyvben előírtaknak megfelelően, rendeltetésszerűen és megfelelő körülmények között használják és javítják, valamint tartják karban.</p>	<p>Kijelző típusa: LED</p> <p>Hőm. beállítások: Víz hőm.: 0,1 °C Beteg hőm.: 0,1 °C A betegszonda ¼ colos aljzata: Egy Szondatípus: 400-as sorozat</p> <p>KÖRNYEZETI KÖRÜLMÉNYEK (tárolás és szállítás közben)</p> <p>Környezeti hőmérséklet (szállítás és tárolás): -40 °C – +50 °C</p> <p>Páratartalom (szállítás és tárolás): 20% – 95%</p> <p>JÓTÁLLÁS</p> <p>2 év alkatrészcsere nélkül (a vele járó munkával, a CSZ vállalathoz való visszaküldés esetén)</p> <p>Vásárláskor további garancia igényelhető. Lépjen kapcsolatba a CSZ vállalattal.</p>
<p>BESOROLÁS</p> <p>A berendezés I. osztályú.</p> <p>A berendezés típusa BF (beteg testével érintkező).</p> <p>A takaró a beteg védelmére szolgál.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">IP22</div> </div>	
<p style="text-align: center;">TANÚSÍTVÁNYOK</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="414 1522 625 1711" style="text-align: center;">  <p>CLASSIFIED C UL US 16HV</p> </div> <div data-bbox="625 1470 974 1768" style="text-align: center;"> <p>MODEL 233 MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH UL60601-1, IEC60601-1, IEC60601-2-35, ASTM F2196-02, IEC60601-1-2, AND CAN/CSA-C22.2 No. 601.1</p> </div> <div data-bbox="1047 1669 1250 1743" style="text-align: center;">  <p>0344</p> </div> </div>	

Az alábbi táblázatokban részletezzük az egyes szabványoknak/irányelveknek való megfelelést:


IEC 60601-1-2. sz. szabvány

5-1. TÁBLÁZAT ÚTMUTATÓ ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA – ELEKTROMÁGNESES KIBOCSÁTÁSOK		
A 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezést az alábbiakban részletezett elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az ügyfélnek vagy a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés használójának kell biztosítania, hogy ilyen környezetben használja.		
Emissziós tesztek	Szabványmegfelelőség	Elektromágneses környezet – útmutató
Elektromágneses sugárzás CISPR 11. sz. szabvány	1. csoport	A 233-as modellszámú BLANKETROL berendezés kizárólag belső funkciókra használ rádiófrekvenciás energiát. Ennek következtében rádiófrekvenciás kibocsátása nagyon alacsony, valószínűleg nem okoz semmilyen interferenciát a közeli elektronikai eszközökben.
Elektromágneses sugárzás CISPR 11. sz. szabvány	A osztály	A 233-as modellszámú BLANKETROL berendezés minden létesítményben használható, kivéve a háztartásokat és az olyan létesítményeket, amelyek a háztartásokat ellátó alacsony feszültségű köztáphálózatra csatlakoznak.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2. sz. szabvány	A osztály	
Feszültség-ingadozás/ vibráló kibocsátások IEC 61000-3-3	Megfelel	

5-2. TÁBLÁZAT ÚTMUTATÓ ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA – ELEKTROMÁGNESES VÉDETTSÉG			
A 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezést az alábbiakban részletezett elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az ügyfélnek vagy a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés használójának kell biztosítania, hogy ilyen környezetben használja.			
Védettségi teszt	IEC 60601. sz. szabvány szerinti tesztszint	Szabványmegfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2. sz. szabvány	± 6 kV érintkezés ± 8 kV levegő	± 6 kV érintkezés ± 8 kV levegő	A padlónak fából, betonból vagy kerámia csempéből kell lennie. Amennyiben a padlót szintetikus anyag borítja, a relatív páratartalom legyen legalább 30 %-os.
Gyors villamos transziens/zavar IEC 61000-4-4. sz. szabvány	± 2 kV áramellátási vezetékekre ± 1 kV bemeneti/kimeneti vezetékekre	± 2 kV áramellátási vezetékekre ± 1 kV bemeneti/kimeneti vezetékekre	A táphálózat minőségének a tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetnek kell megfelelnie.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5. sz. szabvány	± 1 kV differenciál módus ± 2 kV közös módus	± 1 kV differenciál módus ± 2 kV közös módus	A táphálózat minőségének a tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetnek kell megfelelnie.
Feszültségeseés, szétkapcsolások és feszültségváltás a bemeneti áramellátó vezetékeken IEC 61000-4-11. sz. szabvány	<5% U_T (>95% esés az U_T értéken) 0,5 cikluson át 40% U_T (60% esés az U_T értéken) 5 cikluson át 70% U_T (30% esés az U_T értéken) 25 cikluson át <5% U_T (>95% esés az U_T értéken) 5 másodpercig	<5% U_T (>95% esés az U_T értéken) 0,5 cikluson át 40% U_T (60% esés az U_T értéken) 5 cikluson át 70% U_T (30% esés az U_T értéken) 25 cikluson át <5% U_T (>95% esés az U_T értéken) 5 másodpercig	A táphálózat minőségének a tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetnek kell megfelelnie. Ha a 233-as modellszámú BLANKETROL berendezés használója a hálózati áram kimaradása alatt is folyamatos működést igényel, ajánlott, hogy a 233-as modellszámú BLANKETROL berendezést megszakítás nélküli áramforrásról vagy akkumulátorról működtesse.
Teljesítményfrekvencia (50/60 Hz) mágneses télerőssége IEC 61000-4-8. sz. szabvány	3 A/m	3 A/m	A teljesítményfrekvencia mágneses télerősségének a tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetben lévő területen elfogadott szinten kell lennie.
Megjegyzés: Az U_T a váltóáramú táphálózat feszültsége a tesztszintek alkalmazása előtt.			

5-3. TÁBLÁZAT ÚTMUTATÓ ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA – ELEKTROMÁGNESES VÉDETTSÉG

A 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezést az alábbiakban részletezett elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az ügyfélnek vagy a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés használojának kell biztosítania, hogy ilyen környezetben használja.

Védettségi teszt	IEC 60601. sz. szabvány szerinti tesztszint	Szabványmegfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
<p>Vezetett rádiófrekvencia</p> <p>IEC 61000-4-6. sz. szabvány</p>	<p>3 Vrms (négyzetátlag négyzetgyöke)</p> <p>150 kHz-től 80 MHz-ig</p>	<p>3 Vrms (négyzetátlag négyzetgyöke)</p>	<p>A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezéseket nem tanácsos a javasolt, az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel kiszámolható elkülönítési távolságnál közelebb használni a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés bármelyik komponenséhez, ideértve a kábeleket is.</p> <p>Javasolt elkülönítési távolság</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz</p> <p>$d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz,</p> <p>ahol P az adókészülék maximális névleges kimeneti teljesítménye wattban (W) a gyártó adatai szerint, és d az ajánlott biztonsági távolság méterben (m).</p> <p>A telepített rádiófrekvenciás adókészülékek mezőjének elektromágneses helyszíni felméréssel meghatározott erősségének^a kevesebbnek kell lennie, mint az egyes frekvenciatartományokban megadott megfeleléségi szint.^b</p> <p>Az alábbi jellel ellátott eszközök közelében interferencia keletkezhet:</p> 
<p>Sugárzott rádiófrekvencia</p> <p>IEC 61000-4-3. sz. szabvány</p>	<p>3 V/m</p> <p>80 MHz-től 2,5 GHz-ig</p>	<p>3 V/m</p>	

1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-nél és 800 MHz-nél a magasabb frekvenciatartomány érvényes.

2. MEGJEGYZÉS: A jelen útmutató nem feltétlenül alkalmazható minden lehetséges helyzetre. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a visszaverődés az építményekről, tárgyokról és emberekről, valamint elektromágneses elnyelésük is.

^a A mezők erőssége telepített adókészülékeknél, például rádiótelefonok (mobiltelefon / vezeték nélküli telefon) átjátszóállomásai és földi mobil rádiók, amatőr rádiók, AM és FM rádióadások és televíziós adások esetén elméletileg nem határozható meg pontosan. A telepített rádiófrekvenciás adókészülékek hatásának felmérésére meg kell fontolni az elektromágneses környezet helyszíni felmérését. Ha az adott helyen, ahol a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezést használják, a fent megszabott rádiófrekvenciás szabványmegfelelőségi szintet meghaladja a mért mező erőssége, a normál működés ellenőrzése végett meg kell figyelni a berendezést. Amennyiben rendellenes teljesítmény figyelhető meg, további intézkedések válhatnak szükségessé, mint például a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés tájolásának módosítása vagy a rendszer áttelepítése.

^b A 150 kHz – 80 MHz frekvenciatartományban a mezők erősségének 3 V/m értéknél kisebbnek kell lennie.

5-4. TÁBLÁZAT JAVASOLT ELKÜLÖNÍTÉSI TÁVOLSÁGOK HORDOZHATÓ ÉS MOBIL RÁDIÓFREKVENCIÁS KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK ÉS A 233-AS MODELLSZÁMÚ BLANKETROL III BERENDEZÉS KÖZÖTT

A 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezést olyan elektromágneses környezetben való használatra tervezték, ahol szabályozható a sugárzott rádiófrekvenciás zavarás. Az ügyfél vagy a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés használója az elektromágneses interferenciát a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (adók) és a 233-as modellszámú BLANKETROL III berendezés közötti minimális elkülönítési távolság betartásával akadályozhatja meg, az alábbi, a kommunikációs eszközök maximális kimeneti teljesítménye alapján kiszámított, javasolt távolságok szerint.

Az adó névleges maximális kimeneti teljesítménye W	Elkülönítési távolság az adófrekvencia alapján m		
	150 kHz-től 80 MHz-ig $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz-től 800 MHz-ig $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz-től 2,5 GHz-ig $d = 2,3\sqrt{P}$
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

A fent nem felsorolt maximális névleges kimeneti teljesítménnyel rendelkező adókészülékeknek a d ajánlott biztonsági távolság méterben (m) megbecsülhető az adókészülék frekvenciájának megfelelő egyenlet alapján, ahol P az adókészülék legnagyobb névleges kimeneti teljesítménye wattban (W) a gyártó adatai alapján.

1. megjegyzés: 80 MHz-nél és 800 MHz-nél a magasabb frekvenciatartomány elkülönítési távolsága érvényes.

2. megjegyzés: A jelen útmutató nem feltétlenül alkalmazható minden lehetséges helyzetre. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a visszaverődés az építményekről, tárgyakról és emberekről, valamint elektromágneses elnyelésük is.

Nemzetközi rendelés

Egyesült Államok és Kanada	Telefonszám +1-513-772-
8810	tarifamentes szám 1-800-
989-7373	Fax..... 1-513-772-9119
Healthlink Europe	
Centaurusweg 123	
5015 TC Tilburg	
The Netherlands	

Ez az oldal szándékosan üres.



Cincinnati Sub-Zero Products, LLC
12011 Mosteller Road
Cincinnati, OH 45241

CE 0344

Tarifamentes szám: +1-800-989-7373

www.cszmedical.com

Fax: (513) 772-9119