

Használati Utasítás

KANMED Operatherm OP3™

Használati Utasítás, OP3-093/4

2016 01 01

**Figyelmeztetés:**

A melegítő készülék nem megfelelő használata súlyos sérülést okozhat. Kérjük, gondosan olvassa el a Használati Utasítást



Ez a Használati Utasítás érvényes a KANMED Operatherm OP3 Készülékre 0001 - 08 és e feletti sorozatszám, valamint 1.0 Software verzió felett.

Gyártó:

KANMED AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-16866 BROMMA
SWEDEN

www.kanmed.se

Magyarországon kizárólagos joggal forgalmazza:

TRIMUS Kft.

1156 Budapest, Páskomliget u.69. fszt. 3.

Tel/fax: 410-1148, 415-0770

E-mail. trimus@t-online.hu

www.trimus.hu

TARTALOMJEGYZÉK

KANMED OPERATHERM OP3 HASZNÁLATI UTASÍTÁS, GYORS ÁTTEKINTÉS...	3
HASZNÁLATI UTASÍTÁS.....	4
1. JAVASOLT FELHASZNÁLÁSI TERÜLET	4
2. A FELHASZNÁLT SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA	4
3. BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓ.....	5
4. A KANMED OPERATHERM OP3 HASZNÁLATA	6
5. TISZTÍTÁS, HASZNÁLAT ELŐTT ELLENŐRZÉS, KARBANTARTÁS	10
6. TARTOZÉKOK ÉS PÓTALKATRÉSZEK	11
7. TECHNIKAI INFORMÁCIÓ.....	11
8. TECHNIKAI ADATOK	15
9. HIBAKERESÉS	16
10. A RENDSZER ÉVES ELLENŐRZÉSE	20
11. GARANCIA	20
12. HASZNÁLATBÓL KIVONÁS	21
13. EMC KOMPATIBILITÁSI NYILATKOZAT.....	21

KANMED Operatherm OP3 Használati Utasítás Gyors Áttekintés**Ajánlott felhasználási terület**

A KANMED Operatherm OP3 betegmelegítő rendszert műtét előtti, alatti, illetve utáni használatra tervezték. Kizárólag a Használati Utasításban leírtaknak megfelelően alkalmazható. A rendszer célja a beteg-lehűlés veszélyének csökkentése. Otthoni alkalmazása nem ajánlott. Használata kizárólag – előzetes kiképzésen sikeresen résztvevő – egészségügyi szakszemélyzet számára engedélyezett.

Felszólítás! A Melegítő Készülék nem megfelelő használata súlyos sérülést okozhat. Használatbavétel előtt gondosan olvassa el a Használat Utasítást.

Előkészület

Helyezze a melegítő lapot a műtőasztalra. Tegyen a melegítő lapra előmelegített gélpárnát. Csatlakoztassa a melegítő lapot a Szabályozó Egységhez.

Csatlakoztassa a Szabályozó Egységet a védőföldeléssel ellátott elektromos hálózatra. A bekapcsolt hálózati feszültséget a Szabályozó Egység előlapján levő világító zöld LED jelzi. Az elektromos hálózatra csatlakozás utána rendszer program betöltődik, kb. 30 másodperc múlva a Készülék indításra kész (ha a készenlét képernyő látható).

Start/Stop

Nyomja meg az előlapon található gombot. Ellenőrizze, hogy az automatikus önteszt megfelelően lefutott. Kérésre válassza ki az „IGEN” opciót, megerősítve, hogy a melegítő lapon gélpárna található. A „NEM” opció választásakor a maximális hőmérséklet 37 fokra korlátozott.

A start/stop gomb öt másodpercig nyomásával a Készülék készenléti állásba kapcsol. Készenléti állásban a hálózati feszültség kikapcsolható. (A véletlenül kiváltott feszültséghiány riasztás a start/stop gomb 2 másodpercig nyomásával kioltható).

Hőmérséklet beállítás

A beállítás alapértéke 37 °C. A melegítő lap átlagos hőmérséklete 33 °C és 39 °C között állítható a [<] és a [>] gombok segítségével. A legtöbb esetben a 39 °C az ajánlott beállítás, de meg kell felelnie a beteg igényeinek.

Megjegyzés: Ha a hőmérsékletet 37 °C fölé, vagy 35 °C alá állítja, a Készülék megerősítést kér.

Felszólítás! Mindig ellenőrizze megfelelő eszközzel a beteg testhőmérsékletét.

Biztonsági információ A Készülék használatbavétel előtt olvassa el részletesen a teljes Használati Utasítást.

Csökkent véráramlás A test azon részeit, ahol csökkent, vagy megszűnt a véráramlás Tilos melegíteni.

Hibakódok

Hiba észlelése esetén hangriasztás kezdődik, a Szabályozó Egység kijelzőjén „Code XXX” hibakód jelenik meg.

A hibaüzenet értelmét szintén ikon jelzi. A hibákkal kapcsolatos teljes üzenet a Használati Utasításban megtalálható.

Hibás működés

Ha az Operatherm OP3 Készülék bekapcsoláskor lefutó öntesztje hibát jelez, a Szabályozó Egység kijelzőjén hibaüzenet jelenik meg és hangriasztás hallható, illetve a Készüléket mechanikai sérülés érte, akkor a Készüléket használatbavétel előtt minősített szerelővel, vagy a Márkaszervizben ellenőriztetni kell. Ha megítélése szerint az Operatherm OP3 nem megfelelően működik, ne használja, és vegye fel a kapcsolatot a Márkaszervizzel.
















HASZNÁLATI UTASÍTÁS

1. JAVASOLT FELHASZNÁLÁSI TERÜLET

A KANMED Operatherm OP3 betegmelegítő rendszert műtét előtti, alatti, illetve utáni használatra tervezték. Kizárólag a Használati Utasításban leírtaknak megfelelően alkalmazható. A rendszer célja a beteg lehűlés veszélyének csökkentése. Otthoni alkalmazása nem ajánlott. Használata kizárólag – előzetes kiképzésen sikeresen résztvevő – egészségügyi szak személyzet számára engedélyezett.

A legfrissebb Használati Utasítás és a tartozékokkal kapcsolatos legújabb információk megtalálhatóak a: www.Kanmed.se oldalon

2. A FELHASZNÁLT SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA

	(Zöld LED) hálózati feszültség jel		Hőmérséklet emelés, a MENÜ-ben kiválasztott paraméter változtatása
	Start/Stop gomb		Hőmérséklet csökkentés, a MENÜ-ben kiválasztott paraméter változtatása
	(Piros/narancs LED) hiba jel		Főmenü kiválasztása, a MENÜ-ben kiválasztott paraméter változtatása
	Riasztás némítás		Más kijelzési mód választása, a MENÜ-ben kiválasztott paraméter változtatása
	Nézzen utána a Használati Utasításban		ENTER, a MENÜ-ben kijelölt tétel kiválasztása
	Gyúlékony gázok jelenlétében robbanásveszély		Equipotenciális csatlakozó (földpotenciál)
	Defibrillátor biztos, biztonsági osztály BF		IPX7 vízmentes melegítő lap
	MDD93/42/ECC megfelelő (tanúsító 0413=Intertec Semko AB, Svédország)		

3. BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓ

Figyelmeztetés

- **Megfelelő használat.** Az optimális teljesítmény biztosítása, a nem megfelelő alkalmazás elkerülése érdekében alkalmazás előtt gondosan olvassa el a Használati Utasítást,
- **Hibás működés.** Ha az Operatherm OP3 bekapcsoláskor lefutó öntesztje hibát jelez, a Szabályozó Egység kijelzőjén hibaüzenet jelenik meg és hangriasztás hallható, illetve a Készüléket mechanikai sérülés érte, akkor a Készüléket használatbavétel előtt minősített szerelővel, vagy a Márkaszervizben ellenőriztetni kell. Ha megítélése szerint az Operatherm OP3 nem megfelelően működik, ne használja, és vegye fel a kapcsolatot a Márkaszervizzel.
- **Csökkent keringés.** Hő közlése olyan szövettel, aminek véráramlása csökkent, vagy megszűnt, súlyos sérülést okozhat. Olyan helyre tegye a melegítő lapot, ahol a keringés megfelelő, vagy a keringészavar idejére kapcsolja ki az Operatherm OP3-t.
- **Soha ne használja az Operatherm OP3-t gélpárna nélkül.** Ellenőrizze, hogy a beteg alatt nincs meggyűrődött rész. A beteg alatt összegyűlő bármely folyadék, különösen a dezinficiens, bőrirritációt okozhatnak.
- **Áramütés veszélye.** A Készülék kizárólag megfelelő védőföldeléssel ellátott elektromos hálózatra csatlakoztatható. Tisztítás előtt a Szabályozó Egység hálózati kábelét húzza ki a fali csatlakozóból. **MEGJEGYZÉS:** Az OP3 nem csatlakoztatható más elektromos rendszerhez. Ha mégis, per definíció nem új „rendszer” keletkezett, és ez befolyásolhatja az OP3 biztonsági besorolását.
- **Testhőmérséklet.** Az OP3 alkalmazása során a beteg hőmérsékletét (maghőmérséklet) megfelelő módszerrel folyamatosan ellenőrizze.
- **Leesett, vagy más módon károsodott.** Használat előtt szakértő szerelővel ellenőriztesse.
- A Transzdermális gyógyszerek (tapaszok) felszívódása felgyorsulhat, ami a páciens sérülését okozhatja a készülék használata közben
- **Változtatások.** A Szabályozó Egységet csak arra feljogosított szerelő nyithatja fel. A rendszerben semmilyen módú és mértékű változtatás sem engedélyezett, mert az a rendszer biztonsági garanciája elvesztéséhez, adott esetben a beteg-biztonság súlyos veszélyeztetéséhez vezet. Csak eredeti alkatrészek használhatóak. A melegítő lap kábele nem hosszabbítható, semmilyen módon sem javítható. Sérülés esetén a teljes melegítő lapot ki kell cserélni.

Felszólítás

- **Gél.** Az OP3 melegítő lapot mindig teljesen fedje le gélpárnával. A gél növeli az érintkező felületet, fokozza a betegnek átadott hőmennyiséget. Fontos, hogy előre melegített gélpárnát használjon, mert a hideg gél a beteg hővesztését okozza.
- **Hőmérséklet beállítás.** Ha a műtőasztal felülete kemény, a beteg vérnyomása alacsony, a beteg öreg, keringése rossz, diabeteszes, stb. akkor maximum 37 °C állítható be. Rendkívül hosszú műtétek-nél, statikus nyomásra igen érzékeny betegeknél (diabetes) a mozdulatlanlanság, a bőr nyomása és a melegítés igen rossz kombinációt jelent. Ilyen esetben megfontolandó a készülék használatának mellőzése. Esetleg a Kanmed WarmCloud használható.
- **Hőmérséklet kijelzés.** A jelzett hőmérséklet számított átlagérték, különbözhet valamilyen mértékben az OP3 melegítőlap adott pontján mért hőmérséklettől.
- **Gyerekek és koraszülöttek.** Kis testtömegű betegek, különösen a koraszülöttek testhőmérséklete erősen függ a környezet hőmérsékletétől. Gyorsan kihűlnek, és gyorsan túlmelegszenek. Legyen különösen óvatos, ha 37 foknál magasabb hőmérsékletet állít be.
- **Kompatibilitás.** Az OP3 Szabályozó Egységhez csak KANMED OP3 típusú melegítő lap használható. Az Operatherm OP3 **NEM** kompatibilis a KANMED OP200 melegítő lappal.
- **EMC.** Az OP3-t EMC információk szerint kell beüzemelni és szervizelni. (Részletes EMC információk a www.Kanmed.se honlapról tölthetők le).
- **DIATERMIÁS készülék és defibrillátor.** Normál körülmények között ezen berendezések nem befolyásolják a Készülék működését. Mindazonáltal ezen készülékek igen nagy teljesítmény leadásakor kiválthatják az OP3 riasztási funkcióját. Ebben az esetben kapcsolja ki a Készüléket, majd bekapcsolás után ellenőrizze, hogy az önteszt zavartalanul lefut-e. Ellenőrizze, hogy a Szabályozó Egység háza földelve van-e.
- **EKG zavarok.** Bizonyos körülmények között az EKG jelekkel interferencia léphet fel, ha nem szigorúan az EKG elektródok felhelyezési előírásai szerint jár el, vagy melegítőlapot megfordítja.
- **MRI vizsgálat.** A Készülék nem alkalmas MRI-ben való használatra.
- **A melegítő lap tárolása.** A melegítő lapokat a falra függesztve vagy legalább 150 mm átmérőjű hengerré összecsavarva tárolhatja. Ne hajtsa össze, törje meg élesen a lapokat.
- **Tisztítás.** Csak a Kanmed által ajánlott tisztítószereket és dezinficiáló módokat használja.

4. A KANMED OPERATHERM OP3 HASZNÁLATA

SZABÁLYOZÓ EGYSÉG

A Szabályozó Egység mikroprocesszor alapú hőszabályozó rendszer, amely a melegítőlapban levő minden fűtő egység teljesítményét vezérli. A hőmérséklet folyamatos ellenőrzése mellett a mért értékek átlaga a kijelzőn leolvasható.

Automatikus önteszt

Minden bekapcsolás után az OP3 minden funkcióra kiterjedő, a beépített biztonsági áramkörökre is vonatkozó automatikus önellenőrzést végez. Hiba esetén a fűtés nem indul el, hangriasztás kezdődik, a kijelzőn hibaüzenet jelenik meg.

Felszólítás! Soha ne használja a Készüléket, ha az önellenőrzés nem megfelelő eredményű!

Előlap

1. Kijelző
2. Irányító lap
3. Melegítő lap csatlakozó
4. Hálózat jelző LED
5. Riasztás kikapcsolás gomb
6. BE/KI gomb



Hátlap



A hátlapon információ található a gyártóról, verzió- és sorozatszám, feszültség igény stb. Ide csatlakoztatható a hálózati elektromos kábel, szükség esetén a földelés.

MELEGÍTŐ LAP

A standard méretű, 104 cm hosszú melegítő lap OP3-104 (és a 150 cm hosszú OP3-150) egyaránt nyolc önálló fűtőszálat tartalmaz, a 63 cm hosszú melegítő lapban OP3-63 4 fűtőszál található. Minden egyes fűtőszál vezérlése egyedi. Ennek az egyedi megoldásnak köszönhetően a fűtés ott a legintenzívebb, ahol arra a legnagyobb szükség van.

A fűtőszálak egymástól izoláltak, Mylar fóliába ágyazottak, hermetikusan szigeteltek lágy, kórházi minőségű műanyag fóliába.

A melegítő lap vízmentes, tisztítása könnyű. Az üzemi feszültség csak kb. 30 V DC. A melegítő lap a Szabályozó Egység előlapjához csatlakoztatható. A csatlakozóban levő memória tárolja a fűtőszálak kalibrációs értékeit, az előző működési periódusok rögzítendő adatait, valamint egy független biztonsági áramkört.



ELŐKÉSZÜLET

Melegítő lap

Helyezze a melegítő lapot az írott oldalával felfelé a műtőasztalra, ellenőrizze, hogy az nem gyűrődött meg. Fedje a lapot előmelegített gélpárnával, arra tegyen lepedőt.

Gélpárna	GE-455015 (50x45x1,3 cm) Alkalmazható az OP3-104 és az OP3-150 melegítő lappal Használjon két párnát az OP3-104, hármat az OP3-150-hoz
Gélpárna	GE-436315 (63x45x1,3 cm) Alkalmazható az OP3-63-hoz.
Gélpárna	GE-305015 (50x30x1,5 cm) Alkalmazható az OP3-050-hez

Csatlakoztassa a melegítő lapot a Szabályozó Egységhez, ellenőrizze a megfelelő mélységű csatlakozást.

Hálózati csatlakozás

Csatlakoztassa a Szabályozó Egységet a védőföldeléssel ellátott elektromos hálózatra. A Szabályozó egységen levő zöld LED villogva jelzi a hálózati feszültséget. Hálózatra csatlakozás után a computer bekapcsol (betölti a software-t). Kb. 30 másodperc múlva a rendszer üzemkész (megjelenik a készenlét kijelző).

A Szabályozó egység elhelyezése

A Szabályozó egységet úgy helyezze el, hogy a kijelző jól látható legyen. A tartójára fel is függeszthető szükség esetén. Megjegyzendő, hogy a tartó egység földelt.

START

Az előlapon található start/stop gomb megnyomásával kapcsolja BE a Készüléket. Ellenőrizze az önteszt megfelelő lefutását. Igazolja a gélpárna megfelelő felhelyezését a „✓” opció kiválasztásával (nyomja meg a [→] gombot majd az Enter-t). A fűtés automatikusan 37 °C indul. A bekapcsolás utáni első 10 percen belül a Készülék teljes teljesítménnyel dolgozik, a melegítő lap fűtésére. A 10 perc lejárta után a kimenő teljesítmény csökken.

Megjegyzés 1: Ha az Operatherm OP3 nem az előírások szerint működik, használni tilos, vizsgáltsa meg szakértő szerelővel.

Megjegyzés 2: A bekapcsolás utáni első 10 percen belül a Készülék teljes teljesítménnyel dolgozik, a melegítő lap fűtésére (körülbelül 180 W). A 10 perc lejárta után a kimenő teljesítmény csökken. A különböző méretű melegítő lapok teljesítmény korlátja más és más.

STOP

A Készülék készenléti állásba juttatásához tartsa nyomva a start/stop gombot több, mint 5 másodpercre. Készenléti állásban a hálózati csatlakozó eltávolítható a teljes feszültségmentesítéshez.

Megjegyzés: Az Operatherm OP3 folyamatos üzemre készült, gélpárnával fedve folyamatosan bekapcsolva tartható, hogy bármikor használatba vehesse.

KANMED⁰ OPERATHERM

HŐMÉRSÉKLET VÁLASZTÁS

Használati Utasítás

A gyári beállítás értéke 37 °C. A melegítő lap hőmérséklete 33 °C és 39 °C között állítható a Szabályozó Egység előlapján található [<] és[>] gombokkal. A 39 °C beállítás a legtöbb helyzet megoldására ajánlott normál esetben, de mindig vegye figyelembe a beteg igényeit.

Megjegyzés: A hőmérséklet 37 °C fölé, illetve 35 °C alá állításakor a Készülék a beállítás megerősítését kéri a felhasználótól.

KIJELZŐK KÖZÖTTI VÁLASZTÁS

Normál üzemmódban két kijelző között választhat. Az OP3 gyári beállított kijelzőn a beállított és a pillanatnyi hőmérséklet értéke, a leadott teljesítmény és a bekapcsolástól eltelt idő látható.

A „lefelé nyíl” gomb megnyomásával megjelenik a „Hőmérséklet és teljesítmény” kijelző. Itt látható a melegítő lapban levő fűtőszálak teljesítmény-megoszlása, valamint az adott üzemeltetés alatt leadott teljesítmény. Ezen a kijelzőn a beállított hőmérséklet nem változtatható meg.

A „fel nyíl” gombbal visszaléphet az eredeti kijelzőhöz.

GÉLPÁRNÁK

A melegítő lapot mindig teljesen fedje le gélpárnákkal.

A jobb hőelosztás-, a nagyobb érintkező felület-, a nyomási sérülések csökkentése érdekében mindig használjon gélpárnát.

A gélpárnát mindig előre melegítse meg. A hideg gélpárna az alkalmazás első 20 – 40 percében hőt von el a betegtől. A gélpárnát ajánlatos 42 °C-ra előmelegíteni. Erre tervezték a (KANMED Melegítő szekrényt).

A gélpárnát befedheti vékony lepedővel (a beteg alatt).



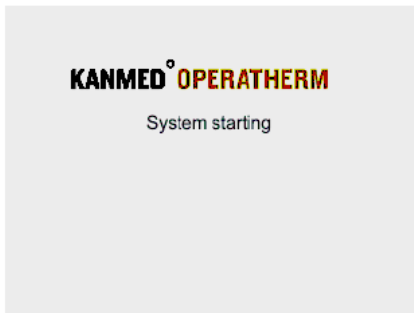
A legjobb hatásfokú előmelegítő eszköz a KANMED Melegítő szekrény. Más megoldásként csavarja hengerre a melegítő lapra helyezett gélpárnát és kapcsolja maximális teljesítményre a Készüléket legalább két órára.

A KIJELEZÉSEK MAGYARÁZATA

A rendszerben létezik képernyővédő funkció, ha 30 percig egy gombot sem működtet, a kijelző háttérvilágítása elsötétül. Ez a funkció minden kijelző esetén működik. A rendszer „felélesztéséhez” nyomja meg bármelyik gombot.

Bekapcsolás

Látható, ha a Készüléket a hálózatra csatlakoztatta.



Bekapcsolás kijelző

A hálózati feszültség bekapcsolása után, a rendszer önteszt lefutása alatt jelenik meg (kb. 20 másodperc). Eztán a kijelző 10 másodpercig üres. Ezt követően a Készülék készenléti állapotba kerül.



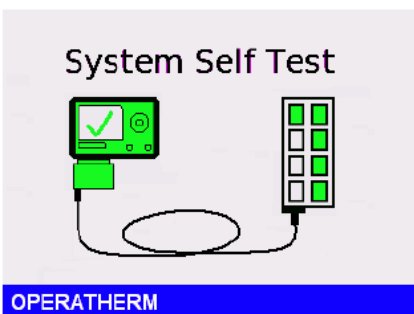
Készenléti állapot kijelző

Készenléti állapotban, bekapcsolásra készen ez a kijelző látható. Bekapcsolás a be/ki gombbal. A „menü” gomb megnyomásával a technikai menübe léphet.

A Készülék teljes kikapcsolásához a húzza ki a hálózati kábelt a fali csatlakozóból. Ezt csak a Készülék készenléti állapotában teheti meg, ellenkező esetben megkezdődik a hálózati feszültség hiány riasztás.

Normál működtetés

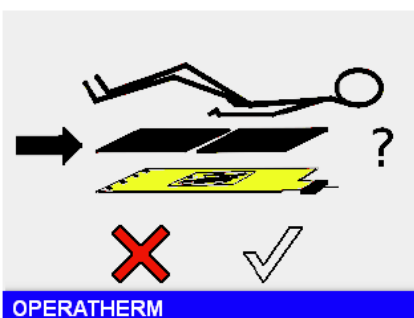
Készenléti üzemmódban nyomja meg a be/ki gombot.



Önteszt kijelző

Bekapcsolás után az önteszt automatikusan lefut. Az ellenőrzés részletei a kijelzőn megjelennek (a megfelelőnek talált rész színe zöldre vált). Hiba esetén hibaüzenet jelenik meg (L. a Hibakeresés Fejezetet).

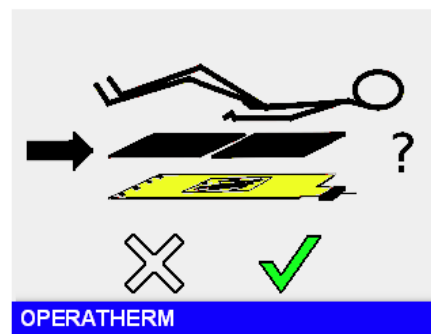
A melegítőlap ellenőrzése alatt a narancs/piros riasztás LED gyorsan villog. Az önteszt befejeződésekor rövid hangjelzés hallható.



Gél megerősítés kijelző

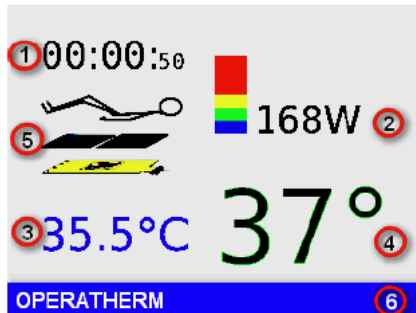
Felhasználónak a felhasználónak hogy a gélpárna megfelelő elhelyezését erősítse meg.

Positív válasz után állíthat be 37 °C-nál magasabb hőmérsékletet.



Megjegyzés: A megfelelő gélpárna elhelyezés igazolása ("✓" kiválasztása a [<] és [>] gombokkal, majd az „Enter” megnyomása) után megjelenik az alapértelmezett kijelző, a Készülék 37 °C fok beállítással elindul. Magasabb hőmérséklet beállítása engedélyezett.

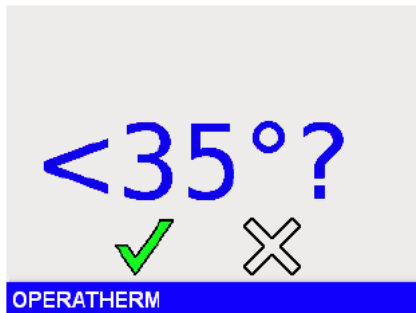
Az „X” kiválasztásakor a hőmérséklet 37 °C, magasabb hőmérséklet beállítása nem engedélyezett.



Alapbeállítás kijelző

Információ látható:

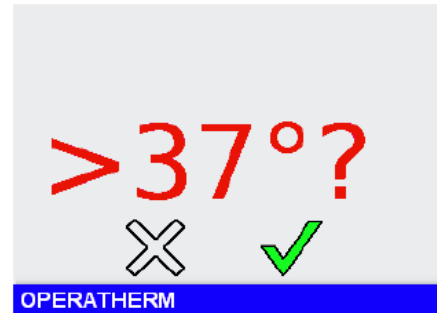
1. Bekapcsolástól eltelt idő
2. Melegítőlap fűtőteljesítmény
3. Melegítőlap hőmérséklet
4. Melegítőlap beállított hőmérséklet
5. Gélpárna megfelelő elhelyezés jelzése
6. Állapotsor



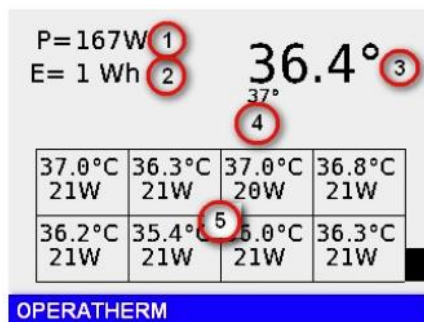
Hőmérséklet beállítás

A hőmérséklet 37 °C fölé, illetve 35 °C alá állításakor a Készülék a beállítás megerősítését kéri a felhasználótól.

(Nyomja meg az „Enter”-t)



Ötletek: Az [$<$] gomb ismételt megnyomása „enter” funkciójú az alacsony hőmérséklet kiválasztásakor, a [$>$] gomb ismételt megnyomása „enter” funkciójú a magas hőmérséklet kiválasztásakor.



Feszültség és energia kijelző

A „lefelé nyíl” gomb megnyomásával a kijelzőn a következő információk jelennek meg:

1. P = Melegítőlap pillanatnyi teljesítmény
2. E = Bekapcsolás óta leadott energia
3. Melegítőlap hőmérséklete (átlagérték)
4. Beállított hőmérséklet
5. A melegítőlapban levő 8 fűtőszál egyedi hőmérséklete és fűtőteljesítménye.

A „lefelé nyíl” vagy a „felfelé nyíl” megnyomásakor ismét megjelenik az alapbeállítás kijelző.

MEGJEGYZÉS: Ezen kijelzőn át a beállított hőmérséklet értéke nem változtatható meg. Kérjük, a „lefelé nyíl” gombbal lépjen vissza az alapbeállítás kijelzőbe, ha a hőmérséklet beállításán változtatni kíván

5. TISZTÍTÁS, HASZNÁLAT ELŐTT ELLENŐRZÉS, KARBANTARTÁS

Tisztítás / Dezinficiálás

Bármely karbantartási tevékenység előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozót. Megnedvesített textíliával törölje le a Szabályozó Egységet, szükség esetén használja a Kórházában rendszeresített tisztító szert. A melegítő lapot tisztítsa szappannal, vagy a szokásos tisztítószerrel, dezinficiálásra használjon alkoholt, vagy más ismert dezinficienszt.

Megjegyzés: A melegítő lapot ne tegye autoklávba, az elektromos csatlakozót ne merítse folyadékba.

Használat előtt ellenőrzések

Ellenőrizze, hogy minden rész tiszta és jó állapotú, a bekapcsolás utáni önellenőrzés megfelelő eredménnyel megtörtént. Ha a hibaüzenetet okozó állapot nem szüntethető meg a Hibakeresés fejezetben tanácsoltak alapján értesítse a Márkaszervizt. Megjegyzés: Ha a rendszer bármely része mechanikailag károsodott, a rendszer működését feljogosított szerelő ellenőrizze az ismételt használatbavétel előtt.

Karbantartás

Az OP-3 nem igényel a Karbantartás Fejezetben leírtakon felül semmilyen speciális karbantartást.

Tárolás

A melegítő lapot vízszintesen, vagy speciális függesztőjén tárolja, megtöretését kerülni el.

6. TARTOZÉKOK

Cikkszám	Termék	Leírás
OP3-022	Szabályozó egység	Tartalmaz függesztő egységet, hálózati kábelt, Használati Utasítást, Gyári érték: 220-240V AC , 50/60 Hz
OP3-115	Szabályozó egység	Ugyanaz, mint fent, de 100-120V AC , 50/60 Hz
OP3-100	Szabályozó egység	Ugyanaz, mint fent, de 100V AC , 50/60 Hz
OP3-104	Melegítő lap 104 cm	1040x450 mm, RTG permeábilis, Standard méret, a legtöbb betegnek alkalmas, 2 gélpárnát igényel
OP3-150	Melegítő lap 150 cm	1500x450 mm, RTG permeábilis, 3 gélpárnát igényel
OP3-063	Rövid melegítő lap	630x430 mm, RTG permeábilis, GE-436315 gélpárnával használandó, kis gyerekeknek, műtét közben és után, hőszugárzó alá, élesztő asztalra.
OP3-050	Kicsi melegítő lap	500x300 mm. RTG permeábilis, GE-305015 gélpárnával használandó, kis gyerekeknek, műtét közben és után, hőszugárzó alá, élesztő asztalra, guruló bölcsőbe
OP3-455015	Gélpárna	500x430x13 mm, standard méret
OP3-305015	Gélpárna	300x500x15xmm alkalmas az OP3-050 fűtőlaphoz. Zsebbel ellátva a fűtőlaphoz
OP3-436315	Gélpárna	630x430x13 mm, az OP3-063 melegítő laphoz
OP3-005	Lap függesztő	Falra szerelhető függesztő egység
OP3-070	Használati Utasítás*	Angol
OP3-079	Szervizkönyv	Angol
OP3-099	Kalibráló adapter	A Szabályozó Egység kalibrálás ellenőrzésére

Pótalkatrészek

Cikkszám	Termék	Megjegyzés
700-0751	Gumi keret	Megjegyzés: 2db szükséges
700-0766	Hátsó címke	
700-0748	PAD csatlakozó ház	műanyag pad-csatlakozó ház (teteje/alja) csavarokkal
700-0765	CU Első címke	
300-001	CPU egység előlappal	(OP303-1 Kijelző és Computer panel)
300-002	Főpanel	(Op303-2)
300-003	Tápegység	(OP303-3)
300-004	Transzformátor	(nagyfeszültségű transzformátor, 2 x 28,6 V 300 VA)
300-005	Transzformátor	(Elektronikus tápegység transzformátor, 10,3 V 9 VA)
300-006	Hálózati csatlakozó	RF filterrel
300-007	Csatlakozó védő	37 pin F/F
300-008	CU hátfal	cimkével
300-011	Kábel kit	Nemzetközi kábel készlet
300-012	CU Foggantyú	
300-013	CU Alsó rész	
300-014	CU Ház	(csak ház)
700-0255	Elastosil A07, 90ml	Szilikon bázisú ragasztó a gumi kerethez

* A Használati Utasítás legfrissebb verziója letölthető a www.Kanmed.se honlapról
A tartozékokkal és pótalkatrészekkel kapcsolatos legfrissebb információk ügyében látogasson el a www.Kanmed.se honlapra, vagy vegye fel a kapcsolatot a Márkakereskedővel.

7. TECHNIKAI INFORMÁCIÓ

A Szabályozó Egység mikroprocesszor segítségével egyenként vezérli és szabályozza a melegítő lapban levő 8 fűtőszál hőmérsékletét. A hőmérsékletet a rendszer folyamatosan ellenőrzi, a kiszámított átlaghőmérséklet értéke a kijelzőn látható.

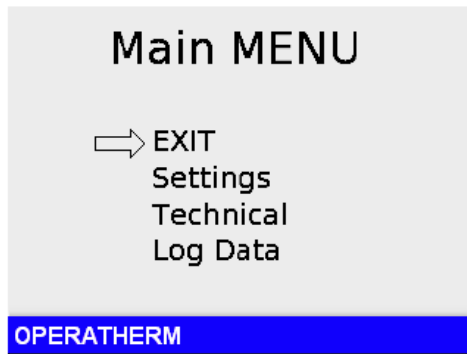
A Szabályozó Egység biztonsági rendszere folyamatosan ellenőrzi a hálózati feszültséget, a belső feszültségeket, a rendszer paramétereit, a melegítő lap állapotát és a 8 fűtőszál működését.

A mikroprocesszor alapú rendszertől teljesen független két különálló biztonsági rendszer bármelyike a zonnal leállítja a rendszer fűtését bármely olyan esetben, ami túlfűtéssel járhat.

Hiba észlelése esetén. A Szabályozó Egységen hang- és fényriasztás kezdődik, a fűtés megszűnik. A hiba fajtáját a kijelzőn látható hibakód jelzi. A hibakódok részletes leírása a „Hibakeresés” Fejezetben található.

„MENÜ”

Készenléti üzemmódban nyomja meg a „Menü” (fel nyíl) gombot a menübe lépéshez. Működés során ez a menü és funkciók nem hozzáférhetőek. Kizárólag beállításra és technikai ellenőrzésre alkalmas.

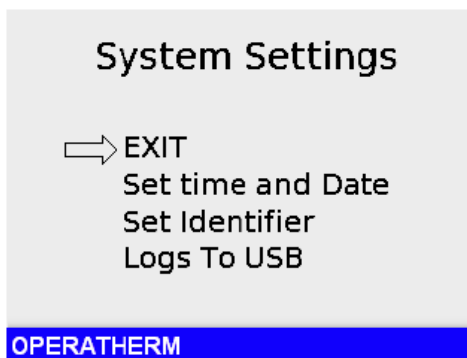


Főmenü képernyő

A „fel nyíl” vagy a „le nyíl” megnyomásával jelölje ki a kívánt funkciót és nyomja meg az „enter” gombot.

EXIT gombban visszatérhet készenléti üzemmódba.

Megjegyzés: A „fel nyíl” (menü) segítségével kilép a funkcióból és a Készülék készenléti állapotba kerül.

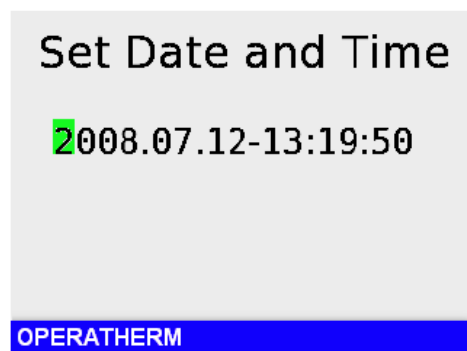


Rendszer beállítások

A „fel nyíl” vagy a „le nyíl” megnyomásával jelölje ki a kívánt funkciót és nyomja meg az „enter” gombot.

EXIT gombban visszatérhet a Főmenübe.

Megjegyzés: A „fel nyíl” (menü) segítségével kilép a funkcióból és visszalép a Főmenübe.



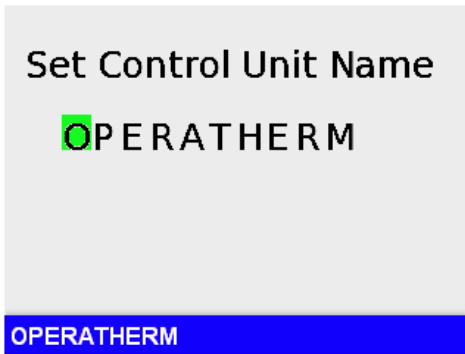
Dátum és idő beállítása

Dátum formátum ÉÉÉÉ-HH-NN, idő 24 órában, ÓÓ-PP-MPMP
A [<] vagy a [>] gomb megnyomásával jelölje ki a megváltoztatni kívánt számot, és a „le nyíl” megnyomásával változtassa meg.

„Enter” megnyomásával a változtatás mentésre kerül és visszalép a Rendszerbeállítások menübe.

„Menü” (fel nyíl) megnyomáskor a változtatások mentése nélkül visszalép a Rendszerbeállítások menübe.

Megjegyzés: „fel nyíl” (menü) megnyomáskor a változtatások mentése nélkül visszalép a Rendszerbeállítások menübe.



Azonosító beállítása

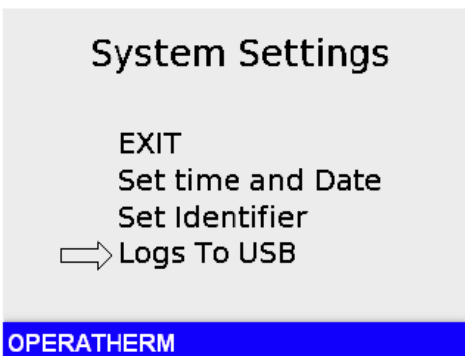
A Készüléknek max. 10 karakteres név adható, ami a kijelző alsó sor bal oldalán látszik.

A [<] vagy a [>] gomb megnyomásával jelölje ki a megváltoztatni kívánt karaktert, a „le nyíl” megnyomásával változtassa meg (A – Z, 0 – 9).

„Enter” megnyomásával a változtatás mentésre kerül és visszalép a Rendszerbeállítások menübe.

„Menü” (fel nyíl) megnyomáskor a változtatások mentése nélkül visszalép a Rendszerbeállítások menübe.

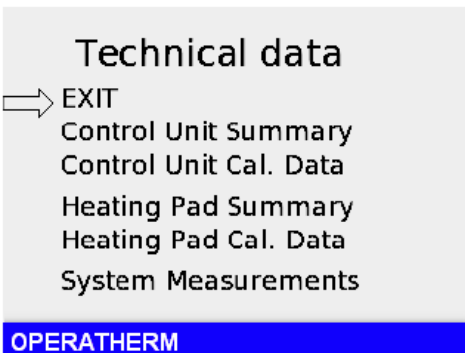
Megjegyzés: „fel nyíl” (menü) megnyomáskor a változtatások mentése nélkül visszalép a Rendszerbeállítások menübe.



Kiírás USB-re (technikai funkció)

A rendszer naplófile - k USB memóriára írhatóak ki, értékelés, elemzés céljából. Csatlakoztassa az USB memóriát a belső USB csatlakozóhoz, jelölje ki a funkciót, majd nyomja meg az „Enter”-t. Várja meg amíg eltűnik a „Writing Data” (adat írás) üzenet. A rendszer naplófile – k másolása megtörtént.

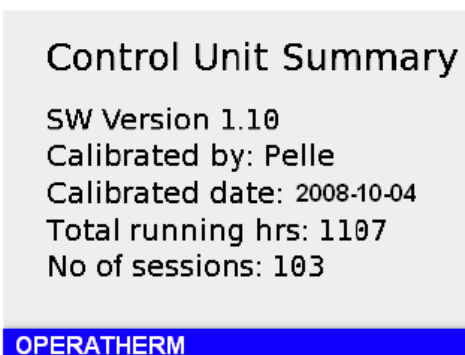
Megjegyzés: A Szabályozó Egységet ki kell nyitni az USB csatlakozóhoz való hozzáféréshez. Ezt a műveletet csak szakképzett szerelő végezheti el.



Technikai adatok

Számtalan rendszerfunkció követhető nyomon és ellenőrizhető, pl. software verzió szám, kalibrálás időpontjai stb. Ezek a funkciók kizárólag a szerviz személyzet és a karbantartók számára van fenntartva.

Megjegyzés: Ezt a funkciót csak szakképzett szerelő használhatja.



Szabályozó Egység összefoglalás

Információk találhatóak a software verziószámáról, Kalibrálási adatokról, eltelt üzemidőről, a bekapcsolások számáról.

A „Menü” (fel nyíl) megnyomáskor visszalép a Technikai Adatok menübe.

Megjegyzés: Ezt a funkciót csak szakképzett szerelő használhatja.

Calibrated Values

No 8 9214	No 6 9214	No 4 9214	No 2 9212
No 7 9239	No 5 9239	No 3 9242	No 1 9241

OPERATHERM

Szabályozó Egység kalibrálási adatok

A nyolc független csatorna gyári beállításának adatai.

A „Menü” (fel nyíl) megnyomásakor visszalép a Technikai Adatok menübe.

Megjegyzés: Ezt a funkciót csak szakképzett szerelő használhatja.

Pad Data Summary

PAD Nr: 23750
 PAD type: OP3-104
 PAD SW: 0.1
 Calibrated by: Pelle
 Calibrated date: 2008-10-05
 Total running hrs: 728
 No of sessions: 43

OPERATHERM

Melegítő lap adatai

Információk találhatóak a csatlakoztatott melegítő lapról.
 Software verzió, kalibrálás adatai, eltelt üzemidő, bekapcsolások száma.

A „Menü” (fel nyíl) megnyomásakor visszalép a Technikai Adatok menübe.

Megjegyzés: Ezt a funkciót csak szakképzett szerelő használhatja.

PAD Calibrated Values

PAD Nr: 23750

No 8 29.09	No 6 29.11	No 4 29.06	No 2 28.88
No 7 28.90	No 5 29.15	No 3 28.96	No 1 28.95

OPERATHERM

Melegítő lap kalibrálási adatok

Információk találhatóak a csatlakoztatott melegítő lapról.
 A nyolc független csatorna gyári beállításának adatai.

A „Menü” (fel nyíl) megnyomásakor visszalép a Technikai Adatok menübe.

Megjegyzés: Ezt a funkciót csak szakképzett szerelő használhatja.

System Measurements

PAD Number: 23750
 CH: 2 U: 5.429 VDC
 I: 169.438 mA
 Calculated R: 29.61 Ohm
 Calculated T: 27.95°C

OPERATHERM

A rendszer mérési adatai

A csatlakoztatott melegítő lap nyolc független csatorna (fűtőszál) állapota, teljesítménye, működési adatai kerülnek mérésre.

A [<] vagy a [>] gomb megnyomásával jelölje ki a vizsgálni kívánt csatornát.

A „Menü” (fel nyíl) megnyomásakor visszalép a Technikai Adatok menübe.

CU Unit Log: 46

Start: 2008-10-09 08:37
 End: 2008-10-09 08:38
 Time: 1m 13s
 Mode: No Gel Energy: 2 Wh
 Alarm: 60 at: 2008-10-09 08:38

OPERATHERM

Megjegyzés: Ezt a funkciót csak szakképzett szerelő használhatja.

Rendszer adatok

Az utolsó működési fázis adatai.

A [<] vagy a [>] gomb megnyomásával jelölje ki a vizsgálni kívánt rendszeradatokat.

A „Menü” (fel nyíl) megnyomásakor visszalép a Főmenübe.

8. TECHNIKAI ADATOK

Szabályozó Egység

Feszültség

Frekvencia

Teljesítmény felvétel

Hőmérsékleti határok

Hőmérséklet pontosság

Felbontás

Túlmelegedés riasztás

Méretek

Súly

Üzem mód

Art. No: OP3-022
 Belül választható
 100 V AC, 110-120 V AC, 220-240 V AC
 50/60 Hz
 285 VA (max.)
 33 °C – 39 °C, 1 °C lépésekben
 Jobb, mint ± 1 °C
 1 °C, kijelző felbontás 0,1 °C
 41,0 °C ± 0,5 °C
 H: 255 mm, Sz: 150 mm, M: 120 mm
 6 kg
 Folyamatos

Általános jellemzők fűtőlapokra

Feszültség

Kábel hossz

Vízállóság foka

Felület, elektromos tulajdonságok

30 V DC
 2900 mm
 Vízálló, a csatlakozó kivételével
 Elektromosan nem vezető

Melegítő lap Standard (104 cm)

Fűtőszálak száma

Max. áramerősség

Méretek

Súly

Art. No: OP3-104
 8
 200 W (8 x 25 W)
 H: 1040 mm, Sz: 450 mm, M: 3 mm
 2 kg

Melegítő lap Hosszú (150 cm)

Fűtőszálak száma

Max. áramerősség

Méretek

Súly

Art. No: OP3-150
 8
 200 W (8 x 25 W)
 H: 1500 mm, Sz: 450 mm, M: 3 mm
 2,6 kg

Melegítő lap Rövid (63 cm)

Fűtőszálak száma

Max. áramerősség

Méretek

Súly

Art. No: OP3-063
 4
 100 W (4 x 25 W)
 H: 630 mm, Sz: 430 mm, M: 3 mm
 1,6 kg

Melegítő lap kicsi (50 cm)

Fűtőszálak száma

Max. áramerősség

Méretek

Súly

Art. No: OP3-050
 4
 100 W (4 x 25 W)
 H: 500 mm, Sz: 300 mm, M: 3 mm
 1,1 kg

Felfűtési idő

A melegítő lapon belül

A melegítő lap felszínén

kb. 8 – 10 perc, 20 °C - ról 37 °C - ra
 kb. 25 perc, 20 °C - ról, az IEC601-2-35 szabvány szerint mérve

Környezet

Működési hőmérséklet

Szállítás és tárolás

Páratartalom

15 °C - tól 40 °C - ig
 -20 °C – tól +60 °C - ig
 10% - 85% relatív páratartalom, nem kondenzálódó

Biztonsági szabványok

Védelem típus

Védelmi osztály

MDD beosztás

EN60601-1, EN60601-1-2, IEC60601-2-35
 BF, defibrillátor biztos
 Class I.
 Class II.b

Várható élettartam

Kezelő egység OP3.

Kanmed a BW3 szabályozó egységre az első használatbavételtől számított 10 év garanciát vállal, ha a Készülék használata és szervizelése a Használati Utasításban leírtak szerint történt, illetve azt semmilyen okból és módon sem változtatták meg.

Fűtőlap.

A BW3 fűtőlap várható élettartama meghaladja a 2 évet. De csak abban az esetben, ha lap kezelése és karbantartása a Használati Utasításban leírtak szerint történik.

9. HIBAKERESÉS

Funkció ellenőrzés és riasztások

A bekapcsoláskor lefutó teljes öntesztől függetlenül (amikor a Rendszer minden paramétere és biztonsági funkciója ellenőrzésre kerül), az OP3 normál működés során folyamatosan ellenőrzi a Rendszer működését, és a következő hibák bármelyike esetén riaszt, vagy figyelmeztet:

- Nem megfelelő hőmérséklet (alacsony-, vagy magas-hőmérséklet riasztás)
- Melegítő lap hiba (hiba, túl nagy energia felvétel)
- Szabályozó Egység hiba (belső hiba)
- Hálózati feszültség kimaradás (Hálózati feszültség megszűnésekor hang (a hálózati feszültség jelző LED villog) és fényriasztás kezdődik. A riasztások legalább 10 percig tartanak, felfüggeszthetők a be/ki gomb legalább 2 másodpercig tartó nyomvatartásával.)

Túlfűtés, többszörös hibák miatt üzemzavar, a Szabályozó Egység hibája elleni további védelemként az OP3 sorozathoz tartozó minden melegítő lap elektromos csatlakozójában saját, külön, független biztonsági áramkör található. Az áramkör folyamatosan méri az egyes fűtőszálak üzemi feszültségét, bármelyik fűtőszál hibája esetén a Szabályozó Egység biztonsági reléjén keresztül azonnal megszünteti a fűtést. Két különböző feltétel aktiválja a biztonsági áramkört:

1. Bármelyik fűtőszál szabályozatlan feszültség alá kerülése esetén (Szabályozó Egység súlyos üzemzavara pl. rövidzárlat).
2. Ha a Szabályozó egység bármely fűtőszálra, 30 percnél hosszabb ideig 25000 Ws energiát ad, pl. hőszabályozás hibája, kórosan magas hőterhelés.

Hiba észlelése (riasztás) esetén az OP3 kijelzőjén hibakód jelenik meg (a hibakódok ismertetése ebben a Fejezetben, később). Ha van logikus magyarázat, kísérelje meg megszüntetni a hibát okozó állapotot. Indítsa újra a Készüléket, ellenőrizze az önteszt hibátlan lefutását. Ha a hiba nyilvánvaló ok nélkül visszatér, vegye fel a kapcsolatot a Márkaszervizzel.

Megjegyzés: Ha a hálózati feszültséget megszüntette mielőtt a Készülék készenléti állapotba került, vagy a hálózati feszültségre csatlakozás előtt megnyomta a be/ki gombot, riasztás kezdődik! A „hibás” riasztás a be/ki gomb 2 másodperces megnyomásával kikapcsolható.

Figyelmeztetések

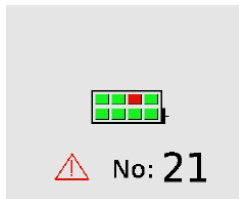
Információs rendszerüzenetek csupán, a Készülék folyamatosan működik.

Riasztás és hibakód	Leírás/hibaelhárítás
	<p>Lassú lehűlés. A melegítő lap hőmérséklete magasabb a Szabályozó Egységen beállítottnál. Az állapot fennállása alatt a kijelzőn hőmérő ikon látható.</p> <p>Tennivaló. Alapesetben nincs tennivaló. Közvetlen azután fordul elő, ha a hőmérsékletet alacsonyabbra állította.</p>
	<p>Lassú fűtés. Legalább egy fűtőszál, 10 percen belül nem érte el a beállítottnál 2 fokkal alacsonyabb hőmérsékletet.</p> <p>Tennivaló. Alapesetben nincs tennivaló. Hideg környezetben, bekapcsolás után fordul elő. Újra bekapcsoláskor a 10 perces intenzív melegítés segít elérni a beállított hőmérsékletet.</p>
	<p>Hibás fűtőszál. A csatlakoztatott melegítő lap egy vagy két fűtőszála hibás.</p> <p>Tennivaló. Kapcsolja ki a riasztást, a melegítő lap használható, de a hibás melegítő lapot a legrövidebb időn belül cserélje ki.</p>

Közepes fontosságú riasztások

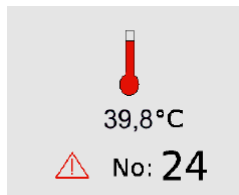
Ilyen riasztást okozó működészavar esetén a fűtés kikapcsol, de a riasztás kikapcsolása után a Készülék még működik.

Riasztás és hibakód	Leírás / hibaelhárítás
---------------------	------------------------



Fűtőszál ellenállása a határon kívül. Az eltérés >20%. A melegítő lap meghibásodás első jele lehet.

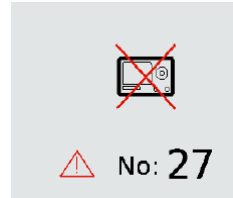
Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást. Ha az újra-indul, cserélje ki a melegítő lapot.



Túlmelegedés. Legalább egy fűtőszál számított hőmérséklete legalább 10 percig magasabb, mint a beállított hőmérséklet.

Tennivaló: Ha van logikus magyarázat (valami gyűjti a hőt) kapcsolja ki a riasztást és a Készülék

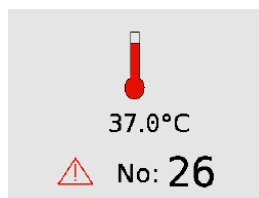
Tennivaló: Ha van logikus magyarázat (meleg testű betegnél alacsonyabbra állította a lap hő-



mérsékletét) kapcsolja ki a riasztást és a Készülék szokásosan működik.



szokásosan működik. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újra-indul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.

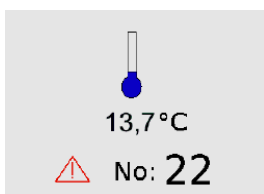


A Szabályozó Egység napló file túl nagy.

(Ideje a Készüléket szervizelni).

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást és a Készülék szokásosan működik. Következő használat előtt a Szabályozó Egységet szervizelni kell.

Riasztás és hibakód	Leírás / hibaelhárítás
---------------------	------------------------



Alacsony melegítőlap kezdeti hőmérséklet.

A melegítő lap számított hőmérséklete < 15 °C.

Tennivaló: Ha van logikus magyarázat (hideg gélpárna) kapcsolja ki a riasztást és a Készülék szokásosan működik. Ha a melegítő lap meleg, vagy a riasztás újra-indul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.

Lassú lehűlés

A melegítő lap átlagos számított hőmérséklete 5 percig magasabb a beállítottnál

Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újra-indul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.

Kóros hőmérséklet ingadozás

A melegítőlap hőmérséklete 3 perc alatt több, mint 5 °C-t változott.

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást és a Készülék szokásosan működik. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újra-indul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.

Fontos riasztások

Ebbe a kategóriába tartozó riasztás esetén a fűtés kikapcsol. A riasztás kikapcsolása után a Készülék készenléti állapotba kerül. A Készüléket újra be kell kapcsolnia, ismét lefut az önteszt.

Riasztás és hibakód	Leírás / hibaelhárítás
---------------------	------------------------



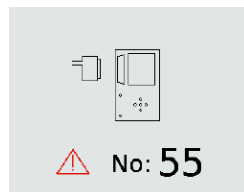
Hiba a mérőkörben. 20 másodpercen át elfogadhatatlan adatok érkezőnek. A melegítő lap meghibásodás első jele lehet.

Tennivaló: A szerviz ellenőrizze a Szabályozó Egységet.



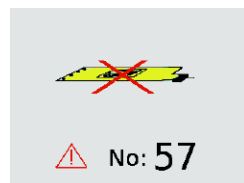
Szabályozó Egység software hiba. Hibás részegység, hibás memória áramkör, software hiba.

Tennivaló: A szerviz ellenőrizze a Szabályozó Egységet.



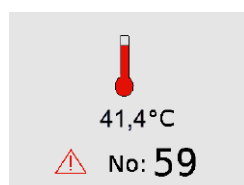
A melegítő lap csatlakozója hibás, vagy csatlakozása laza.

Tennivaló: Újra csatlakoztassa a melegítő lapot, indítsa újra a Készüléket. Ha a riasztás újra jelentkezik, a melegítő lapot/ a Szabályozó Egységet szervizelni kell.



A melegítőlap hitelesítése a kalibrálás alatt sikertelen.

Tennivaló: A melegítő lapot küldje vissza a Márkaszervizbe vizsgálatra.



Az átlagos hőmérséklet > 41 °C, több, mint fél percig.

Riasztás és hibakód	Leírás / hibaelhárítás
---------------------	------------------------



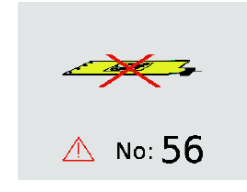
Belső adatscere hiba. Hibás részegység, hibás memória áramkör, software hiba.

Tennivaló: A szerviz ellenőrizze a Szabályozó Egységet.



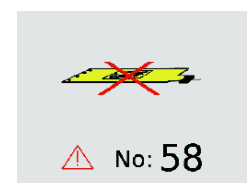
Melegítőlap software hiba. Hibás részegység, hibás memória áramkör, software hiba.

Tennivaló: A szerviz ellenőrizze a Szabályozó Egységet.



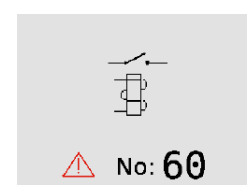
A melegítő lap kalibrálása nem megfelelő

Tennivaló: A melegítő lapot küldje vissza a Márkaszervizbe vizsgálatra.



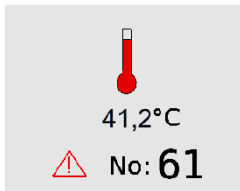
Túl sok hibás fűtőszál (Nyolcból három, négyből kettő)

Tennivaló: A melegítő lapot cserélje ki.



Aktivált áramkör biztonsági

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást. A kijelzőn figyelje meg a hőmérséklet alakulását. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újraindul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.



Veszélyes túlmelegedés figyelmeztetés 1.

Legalább 1 fűtőszál számított hőmérséklete 3 percig magasabb, mint 41°C.

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást. Ellenőrizze a beteg alatt a pillanatnyi hőmérsékletet. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel (a melegítő lap közelében, más működő hőforrás), ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.

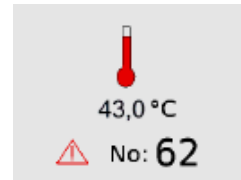


Az A/D konverter belső ellentmondást jelez.

(A melegítő lap hőmérséklet kiszámításában).

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást és indítsa újra a Készüléket. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újraindul, ellenőrizze/cserélje le a szabályozó egységet.

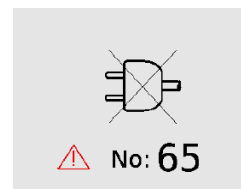
Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást. Ha van logikus magyarázat pl. valami jelenősen hűti a gélpárnát, **húzza ki, majd újra csatlakoztassa a melegítő lapot** (a belső biztonsági relé kikapcsolására). Indítsa újra a Készüléket. A kijelzőn figyelje meg a hőmérséklet alakulását. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újraindul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.



Veszélyes túlmelegedés figyelmeztetés 2.

Legalább 1 fűtőszál számított hőmérséklete magasabb, mint 43°C.

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást. Ellenőrizze a beteg alatt a pillanatnyi hőmérsékletet. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel (a melegítő lap közelében más, működő hőforrás), ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.



Tápfeszültség hiány

lépett fel a normál működés során.

Tennivaló: A riasztás a be/ki gomb legalább 2 másodperces nyomvatartásával kikapcsolható. Ha a feszültség ismét megjelent, indítsa újra a Készüléket.

Megjegyzés: Ha a hálózati feszültséget megszüntette, mielőtt a Készülék készenléti állapotba került, vagy hálózati feszültségre csatlakozás előtt megnyomta a be/ki gombot, riasztás kezdődik! A „hibás” riasztás a be/ki gomb 2 másodperces megnyomásával kikapcsolható..



A Szabályozó Egység hibája a melegítő lap rendszerfile-ba íráskor.

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást és indítsa újra a Készüléket. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újraindul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.



A Szabályozó Egység hibája a Készülék rendszerfile-ba íráskor.

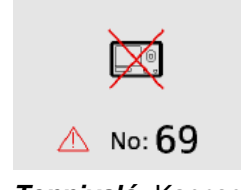
Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást és indítsa újra a Készüléket. Ha nincs nyilvánvaló szokatlan működési feltétel, vagy a riasztás újraindul, ellenőrizze/cserélje le a melegítő lapot, a szabályozó egységet.



Memória hiány

Nincs elég memória a Szabályozó Egység rendszerfile-ba íráskor.

Tennivaló: A szerviz ellenőrizze a Szabályozó Egységet.



A rendszer mérései átmenetileg megbízhatatlanok. Más készülékek jelentős interferenciája okozhatja.

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást és indítsa újra a Készüléket. Ha a riasztás újraindul, ellenőrizze/cserélje le a szabályozó egységet.



Áram a földelésben
A melegítő lap földelésében áram folyik. A lap jelentős mechanikai, áthatoló sérülésekor fordulhat elő.

Tennivaló: Kapcsolja ki a riasztást. A melegítő lapot és a Szabályozó Egységet vizsgáltsa át Márkaszervizben.

10. A RENDSZER ÉVES ELLENŐRZÉSE

Karbantartást a technikai személyzet végzi.

- Cserélje ki a csatlakozó védőhüvelyét.

A Készülék éves ellenőrzése

A Készüléket szakképzett szerelő évente ellenőrizze. A következőt kell vizsgálnia:

- A Szabályozó Egység és a melegítő lap, az elektromos csatlakozók, kábelek szemrevételezése.
- Teljes elektromos biztonsági ellenőrzés (Kórháza előírásainak megfelelően).
- A biztonsági funkciók ellenőrzése az alábbi lista alapján.

További javítási tennivalók ügyében utalunk a Szervizkönyvre.

a) Ellenőrizze a rendszer kalibrálását. Csatlakoztassa az opcionális kalibráló adaptert a Szabályozó Egységhez (a melegítő lap csatlakozóhoz). A Készülék automatikusan elvégzi a kalibrálás ellenőrzést, mérve-, és a kijelzőn mutatva az adapter referencia ellenállását. Hagyja a rendszert működni kb. 5 percig. Ha a Szabályozó Egység a tűréshatáron belüli értékeket mér, a mért érték színe zöldre vált, ellenkező esetben a szín pirosra változik.

b) Ellenőrizze a Feszültség kimaradás riasztást. Normál üzemmód riasztás alatt húzza ki a hálózati csatlakozót. A riasztás azonnal megszólal. A be/ki gomb legalább 2 másodpercig tartó megnyomásával kapcsolja ki a riasztást.

c) Ellenőrizze a melegítőlap biztonsági áramkörét. A melegítő lapot tegye ki extrém hőterhelésnek. Pl. tegye a lapot a padlóra. Működtesse a Készüléket 39 fokon 10 percig. Indítsa újra a Készüléket, működtesse ismét 10 percig. Ezután ismét indítsa újra, ellenőrizze, hogy a riasztás megkezdődik-e, és a kijelzőn megjelenik-e a 60 hibakód.

d) Ellenőrizze a túlfűtés riasztást. Működtesse a Készüléket 39 fokon, melegítse a lapot külső hőforrással pl. hajszárító. Ellenőrizze az egyes fűtőszálak hőmérsékleteit a Feszültség és Energia kijelzőn. Ha a helyi, külső fűtést kapó fűtőszál hőmérséklete eléri a 43 fokot, riasztásnak kell kezdődnie és a kijelzőn megjelenik a 62 hibakód.

Technikai dokumentáció

A Készülék szervizkönyve segítségével szakképzett szerelő az Előállító által cserélhetőnek minősített részegységet ki tudja cserélni.

Megjegyzés: A nyomtatott áramköri lapokat csak a KANMED javíthatja.

11. GARANCIA

A KANMED AB az Operatherm OP3 Szabályozó Egységre és a melegítő lapra a vásárlás időpontjától számított 12 hónap jótállást vállal.

Garanciális igény esetén a KANMED saját döntésétől függően:

- Megjavítja a Készüléket új vagy cserélt alkatrészszel
- Kicseréli a Készüléket
- Visszafizeti a Készülék árát.

A KANMED AB az Operatherm OP3 Szabályzó egységre és a fűtőlapokra 12 hónap garanciát vállal a vásárlási dátumtól számítva.

Garanciális probléma esetén KANMED AB saját hatáskörében dönti el:

- Megjavítja a készüléket
- Kicseréli a készüléket
- Visszatéríti a készülék árát (visszavásárolja)

A garancia érvényét veszíti, ha:

- A Készüléket a KANMED írásbeli engedélye nélkül megváltoztatták, javították, szabályozták.
- A Készüléket nem a KANMED írásbeli engedélye szerint változtatták meg, javították, szabályozták.
- A Készüléket más célra-, nem rendeltetésszerűen használták, leejtették, bármely és módon megsérült.

A garancia igényt írásban kell benyújtani.

A KANMED elhárít magától bármely felelősséget a Készülék nem megfelelő használatából, a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából, a rendszeres ellenőrzések elmulasztásából bekövetkezett sérülésekért vagy károsodásokért.

12. HASZNÁLATBÓL KIVONÁS



Ha az OP3 Készülék élettartama végére ért, küldje vissza a Kereskedőnek, hogy az EU 2002/96/EC (WEEE) előírásai szerint, környezetkímélő módon semmisítsék meg.

13. EMC KOMPATIBILITÁSI NYILATKOZAT

EMC iránymutatás az Operatherm OP3 Készülékhez

- Hordozható és mobil rádiófrekvenciás berendezések zavarhatják az ORVOSI ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEKET.
- A KANMED Operatherm OP3 Készüléket ne használja más berendezés közvetlen közelében, vagy arra ráhelyezve. Ha a közeli elhelyezés, bármely okból mégis szükségessé válik, gondosan ellenőrizze aOP3 megfelelő, zavartalan működését.

Irányelvek és a gyártó tanúsítványa – elektromágneses emisszió		
A Kanmed Operatherm OP3 rendszert az alább részletezett elektromágneses környezetben való használatra tervezték. A Kanmed Operatherm OP3 vásárlója, vagy felhasználója bizonyosodjon meg arról, hogy a Berendezést valóban ilyen környezetben használják.		
Emission vizsgálat	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - irányelvek
RF emisszió CISPR 11	1. csoport	A Kanmed Operatherm OP3 rendszer rádiófrekvenciás energiát csak saját belső funkcióihoz használ. Ezért saját rádiófrekvenciás kisugárzása rendkívül alacsony és valószínűtlen, hogy a közelében lehelyezett elektronikus berendezéssel interferálna.
RF emisszió CISPR 11	B. csoport	A Kanmed Operatherm OP3 rendszer minden környezetben való használatra alkalmas, beleértve az otthoni környezetet, valamint azokat is, amelyek közvetlenül csatlakoztatva vannak nyilvános, alacsony feszültségű hálózatokhoz.
Harmonikus emisszió IEC 61000-3-2	B. csoport	
Feszültség ingadozás/emisszió IEC 61000-3-3	Megfelel	

Alánlott elválasztási távolságok hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési berendezések és a Kanmed Operatherm OP3 Rendszer között.

A Kanmed Operatherm OP3 rendszert olyan elektromágneses környezetben való működésre tervezték, ahol a sugárzott rádiófrekvenciás zavarok ellenőrzöttek. A Kanmed Operatherm OP3 rendszer tulajdonosa, vagy felhasználója segíthet az elektromágneses

interferencia megelőzésében. Tartsa be a következő táblázatban szereplő ajánlott elválasztási távolságokat a Kanmed Operatherm OP3 rendszer és a hordozható valamint mobil rádiófrekvenciás távközlési berendezések (transzmitterek) között. Vegye figyelembe a kommunikációs berendezések maximális kimenő teljesítményét is.

A transzmitter adott maximális kimenő teljesítménye W	Ajánlott elválasztó távolság a transzmitter frekvenciája függvényében (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,2 m	0,2 m	0,3 m
0,1	0,4 m	0,4 m	1,6 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,7 m	3,7 m	7,4 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Azon transzmitterek ajánlott elválasztó távolságát, amelyek maximális kimenő teljesítménye nem szerepel a táblázatban, a melléklet egyenlet segítségével, a transzmitter frekvenciájának ismeretében, méterben (m) határozhatja meg, ahol a P a maximális kimenő teljesítmény (W) a transzmitter gyártójának adata alapján.

Megjegyzés 1: 80 MHz és 800 MHz esetében az elválasztó távolság a magasabb frekvenciára megadott érték.

Megjegyzés 2: Ezek az irányelvek nem alkalmazhatók minden esetre. Az elektromágneses terjedést befolyásolják a környezet, az emberek által okozott reflexió illetve abszorpció is.

Irányelvek és a gyártó tanúsítványa - elektromágneses immunitás

A Kanmed Operatherm OP3 rendszert az alább részletezett elektromágneses környezetben való használatra tervezték. A Kanmed Operatherm OP3 vásárlója, vagy felhasználója bizonyosodjon meg arról, hogy a Berendezést valóban ilyen környezetben használják.


Immunitás teszt	IEC 60601 teszt szint	Compliance szint	Elektromágneses környezet - irányelvek
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV levegő	±6 kV contact ±8 kV levegő	A padló fával, betonnal, vagy csempével borított legyen. Ha a padlót műanyag borítja, a relatív páratartalom legalább 30 % legyen.
Elektromos gyors tranziens/burst IEC 61000-4-4	±2 kV teljesítménykábel ±1 kV kimenő/bemenő vezeték	±2 kV teljesítménykábel ±1 kV kimenő/bemenő vezeték	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi, vagy kórházi minőségű legyen.
Ingadozás IEC 61000-4-5	±1 kV differenciál mód ±2 kV megszokott mód	±1 kV differenciál mód ±2 kV megszokott mód	
Feszültség esés, gyors megszakadás, feszültségváltozás a bemenő feszültségben IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% esés U_T) 0,5 ciklusra 40% U_T (60% esés U_T) 5 ciklusra 70% U_T (30% esés U_T) 25 ciklusra <5% U_T (>95% esés U_T) 5 másodpercre	<5% U_T (>95% esés U_T) 0,5 ciklusra 40% U_T (60% esés U_T) 5 ciklusra 70% U_T (30% esés U_T) 25 ciklusra <5% U_T (>95% esés U_T) 5 másodpercre	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi, vagy kórházi minőségű legyen. Ha feszültség-kimaradás után is használni kívánja, akkor ajánlott a Kanmed Operatherm OP3 rendszert szünetmentes áramforrásról üzemeltetni. (UPS)
A frekvencia (50 Hz) mágneses tere IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A hálózati frekvencia mágneses tere a típusos helyekre jellemző szinteken típusos kereskedelmi, vagy kórházi környezetnek megfelelő legyen.

Megjegyzés: U_T a teszt alkalmazása előtti AC feszültség.

Irányelvek és a gyártó tanúsítványa - elektromágneses immunitás

A Kanmed Operatherm OP3 rendszert az alább részletezett elektromágneses környezetben való használatra tervezték. A Kanmed Operatherm OP3 vásárlója, vagy felhasználója bizonyosodjon meg arról hogy a Berendezést valóban ilyen környezetben használják.

Immunitás teszt	IEC 60601 teszt szint	Compliance szint	Elektromágneses környezet - irányelvek
-----------------	-----------------------	------------------	--

<p>Vezetett RF IEC 61000-4-6</p> <p>Sugárzott RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz - 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Hordozható vagy mobil rádiófrekvenciás távközlési eszközöket ne használjon a Kanmed Operatherm OP3 bármely része, hálózati kábele környezetében az ajánlott elválasztási távolságon belül. Az ajánlott távolság a transzmitter frekvenciája ismeretében, a mellékelt egyenletből számítható ki.</p> <p>Ajánlott elválasztási távolság</p> $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = 2,33 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$ <p>Ahol a P a transzmitter maximális kimenő teljesítménye (W) a transzmitter előállítója adatai alapján és a d az ajánlott elválasztási távolság (m).</p> <p>Rögzített rádiófrekvenciás transzmitterek térereje, amit elektromágneses helyi vizsgálattal állapítottak meg*, minden frekvenciasávban kevesebb kell, hogy legyen a compliance szintnél. **</p> <p>Interferencia a következő szimbólummal jelzett készülék(ek) környezetében fordulhat elő:</p> 
<p>Megjegyzés 1: : 80 MHz és 800 MHz esetében a magasabb frekvenciára megadott érték.</p>			
<p>Megjegyzés 2: Ezek az irányelvek nem alkalmazhatóak minden esetre. Az elektromágneses terjedést befolyásolják a környezet, az emberek által okozott reflexió illetve abszorpció is.</p>			
<p>* Rögzített transzmitterek, mint pl. rádió bázisállomások, (mobil/zsinórnélküli) telefonok, és földi mobil rádiók, amatőr rádióadók, AM és FM rádióadók, TV adók térereje elméletileg nem mondható meg megfelelő pontossággal. Rögzített rádiófrekvenciás transzmitterek elektromágneses környezetének meghatározása mérésekkel történhet. Ha a Kanmed Operatherm OP3 Rendszer alkalmazási környezetében a mért térerő meghaladja az elfogadható rádiófrekvenciás compliance értékét, akkor a Kanmed Operatherm OP3 Rendszer megfelelő működését ellenőrizni kell. A normáltól eltérő működés esetén további, kiegészítő mérésekre, vagy az Operatherm OP3 áthelyezésére, illetve más irányba fordítására lehet szükség.</p> <p>** 150 kHz - 80 MHz-n kívüli frekvenciák esetén a térerő kevesebb legyen, mint 3 V/m.</p>			

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-168 67 BROMMA

Telephone +46 8 56480630
Telefax +46 8 56480639

E-mail info@Kanmed.se
Internet www.Kanmed.se

Magyarországon kizárólagos joggal forgalmazza a:

TRIMUS Kft.

1156 Budapest, Páskomliget u.69. fszt. 3.
Tel/fax: 410-1148, 415-0770
E-mail. trimus@t-online.hu
www.trimus.hu

©CsGy2016