

Felhasználói kézikönyv

M505V légmelegítéssel melegítőrendszer állatok részére



TARTALOM

1 Alkalmazási terület.....	2
2 Ellenjavallatok.....	2
3 Óvintézkedések a használat előtt.....	3
4 Felépítés.....	8
4.1. A légmelegítő rendszer felépítése.....	8
4.2. A befúvásos melegítőkészülék kezelőpaneljének leírása.....	9
5 Használati útmutató.....	11
6 Biztonsági rendszer és riasztás.....	15
7 Tisztítás és karbantartás.....	18
7.1. Tárolás.....	18
7.2. Rendeltetésszerű használat és karbantartás.....	18
7.3. Tisztítás.....	18
Garancia és műszaki szolgáltatások.....	20
8.1. Gyártási dátum.....	20
8.2. Élettartam.....	20
8.3. Tartozéklista.....	20
8.4. A tartozékok ajánlott csereideje.....	20
8.5. Garanciaidő.....	21
8.6. Javítás a garanciaidő alatt.....	21
8.7. Műszaki támogatás és szolgáltatások.....	21
8.8. Hulladékkezelés.....	21
9 Csomagolási jegyzék.....	22
10 Termékparaméterek.....	23
10.1. Fizikai jellemzők.....	23
10.2. Hőmérsékleti jellemzők.....	23
10.3. Biztonsági rendszer.....	23
10.4. Elektromos jellemzők.....	24
10.5. Kábeladatok.....	24
11 A szimbólumok jelentése.....	25

A függelék A melegítőtakaró használati útmutatója.....	27
B függelék Elektromágneses összeférhetőség.....	30
Melléklet:	31

ELŐSZÓ

Köszönjük, hogy megvásárolta és használja ezt a légmelegítő rendszert.

A készüléket a klinikai igények alapján fejlesztettük ki, és megfelel a legfrissebb biztonsági előírásoknak.

Ez a kézikönyv az M505V melegítőrendszer kezelési és használati utasításait, valamint a termék műszaki jellemzőit tartalmazza. A készülék használata előtt feltétlenül olvassa el figyelmesen a teljes útmutatót, és győződjön meg arról, hogy megértette a légmelegítő rendszer használatára vonatkozó óvintézkedéseket. Őrizze meg a kézikönyvet, hogy minden felhasználó bármikor beletekinthessen.

A készüléket kizárólag a jelen kézikönyvben meghatározott rendeltetési körülmények és célok szerint, a rendeltetésének megfelelő módon, szakember kezelése vagy felügyelete mellett szabad használni.

Ha a használat során bármilyen kérdése, észrevétele vagy javaslata merül fel, kérjük, jelezze felénk.

1 Alkalmazási terület

Egészségügyi intézmények klinikai környezetében a melegítőtakaró hőmérsékletének szabályozásával a készülék a testet kívülről, fizikai úton melegíti, ezzel segíti a testhőmérséklet szabályozását.

A légmelegítő rendszer kizárólag állatokon használható.

2 Ellenjavallatok

1. Ne használja nyílt seben. Melegítés közben a sebet gondosan fedje be.
2. Nem alkalmazható isémiás (elégtelen vérellátású) végtagon. Az isémiás végtag melegítése égési sérülést okozhat.
3. Érsebészeti beavatkozáson átesett betegeknél óvatosan kell eljárni, artéria elzáródása esetén (például az aorta elzáródásakor) a használatot fel kell függeszteni. Az artéria leszorítása (cross-clamp) alatt a beteg alsó végtagját nem szabad melegíteni.
4. Súlyos perifériás érbetegség esetén fokozott óvatosság és szoros megfigyelés szükséges.

3 Óvintézkedések a használat előtt

A készülék biztonságosan és megbízhatóan használható, egyenletes teljesítményt és magas színvonalú betegellátást biztosít. A készülék hőmérsékletének a beteg fizikai állapota és egyedi körülményei alapján történő beállítását és módosítását kizárólag szakképzett egészségügyi személyzet végezheti. A készülék használata előtt kérjük, olvassa el és értelmezze figyelmesen az alábbi utasításokat.



FIGYELMEZTETÉS

SZ.	Az alábbi veszélyes helyzetek, ha nem kerülik el őket, halált vagy súlyos sérülést okozhatnak.
1	A készülék csak a hozzá tartozó, testfelületi melegítőtakaróval üzemeltethető biztonságosan. Más gyártók termékeivel való használata égési sérülést okozhat. (A jogszabályok által megengedett legteljesebb mértékben nem vállalunk felelősséget a nem az általunk szállított tartozékok – takarók, alátéttakarók, tápkábelek és légtömlők – használatából eredő égési sérülésekért.)
2	A beteg melegítése közben ne engedje, hogy a beteg a légtömlőn feküdjön, és a légtömlő ne érintkezzen közvetlenül a bőrével, mert az hőártalmat okozhat.
3	Ha a beteget kizárólag a légtömlővel melegítik, az hőártalmat okozhat; használat előtt mindig győződjön meg arról, hogy a légtömlő csatlakoztatva van a melegítőtakaróhoz.
4	Csecsemőket, kisgyermeket, gyermekeket és más veszélyeztetett betegeket a melegítőkezelés alatt felügyelni kell.
5	Használat során ügyeljen arra, hogy a melegítőtakaró ne legyen fordítva: a világos színű rétegnek kell a beteg felé néznie a megfelelő szellőzés érdekében, mert a fordított használat égési sérülést vagy elégtelen melegítést okozhat.
6	Szakadt vagy sérült melegítőtakarót ne csatlakoztasson a készülékhez.

7	Ha a kijelzőn magas vagy alacsony hőmérsékletre figyelmeztető jelzés jelenik meg és hangjelzés hallható, a testfelületi melegítőkezelést nem szabad folytatni. A kezelés folytatása ártalmat okozhat. Ha a hangjelzés nem szűnik meg, húzza ki a melegítőkészülék tápkábelét, és forduljon szakképzett szerviztechnikushoz.
8	Ne használja a melegítőtakarót bőrön át felszívódó (transzdermális) tapaszok fölött, mert az a hatóanyag adagjának megnövekedéséhez, a beteg sérüléséhez vagy halálához vezethet.
9	Ne fedje le a beteg fejét vagy légútjait melegítőtakaróval, ha a gépi lélegeztetés nem biztosítható.
10	Ne használja a melegítőtakarót a beteg áthelyezésére vagy mozgatására, mert az a beteg eleséséhez és sérüléséhez vezethet.
11	A veszélyes feszültséggel és a tűzveszéllyel kapcsolatos kockázatok csökkentése érdekében ügyeljen a következőkre: a. b. c. d. e. f.
12	Hosszabb ideig tartó melegítőkezelés során a beteget nem szabad felügyelet nélkül hagyni, mert az hőártalmat okozhat.
13	A befúvásos melegítőkészülékhez nem tartozó tápkábelek és cserealkatrészek használata a sugárzás növekedéséhez vagy a zavartűrés csökkenéséhez vezethet.
14	A készülék működése közben áramütés, égési sérülés vagy elektromágneses zavar veszélye áll fenn, ha nagyfrekvenciás sebészeti eszközöket vagy szívkatóéteres beavatkozást alkalmaznak.
15	Mágneses rezonanciás (MRI) vizsgálat alatt nem alkalmazható, mert befolyásolhatja az MRI-felvételeket.
16	A befúvásos melegítés alatt ne fedje le a bőrfelületet bőrgyógyászati készítménnyel átitatott anyaggal.
17	A befúvásos melegítés során a melegítőtakarón kívül más fogyóeszközt ne használjon, mert az hőártalmat okozhat.
18	A takarók a hőártalom elkerülése érdekében kizárólag befúvásos

	melegítőkészülékkel használhatók.
19	A készülék részleges vagy teljes letakarása párnával, takaróval stb. a biztonsági rendszer működésképtelenségét, és ezáltal hőártalmat okozhat.

VIGYÁZAT

S Z.	Az alábbi veszélyes helyzetek, ha nem kerülük el őket, enyhe vagy közepesen súlyos sérülést okozhatnak.
1	A készülék testfelületi melegítőtakaró tartozéka nem steril. Minden melegítőtakaró kizárólag egyetlen betegnél használható, ellenkező esetben keresztfertőzés veszélye áll fenn; szükség esetén ugyanazon betegnél a teljes perioperatív időszak alatt újra felhasználható. A melegítőtakaró és a beteg közé helyezett lepedő nem akadályozza meg a termék szennyeződését.
2	A keresztfertőzés kockázatának csökkentése érdekében a készülék külső felületét és a légtömlőt minden egyes beteg után meg kell tisztítani.
3	Javasolt a beteg testhőmérsékletének folyamatos ellenőrzése. Ha a folyamatos ellenőrzés nem megoldható, az önállóan reagálni vagy kommunikálni nem képes, illetve hőérzet nélküli betegek hőmérsékletét és bőrreakcióit 10–20 percenként vagy a kórházi protokoll szerint ellenőrizze, és rendszeresen ellenőrizze a beteg életjeleit. Módosítsa a melegítőkészülék hőmérsékletét, vagy szakítsa meg a kezelést, ha a kezelési cél teljesült, ha a melegített területen kedvezőtlen bőrreakció lép fel, vagy ha az életjelek instabillá válnak. Instabil életjelek észlelése esetén haladéktalanul értesítse az orvost.
4	Ne helyezze az alapkészüléket puha, egyenetlen felületre (például ágyra) vagy nedves felületre, mert az akadályozhatja a levegő beszívását és ronthatja a teljesítményt. A melegítőkezelést csak akkor szabad megkezdeni, ha a melegítőkészülék szilárd felületen stabilan áll, vagy infúziós állványra, ágyrácsra, kocsira, illetve gördíthető állványra biztonságosan rögzítve van – így előzhető meg a sérülés.
5	Amikor az alapkészüléket infúziós állványra rögzíti, olyan magasságot válasszon, amely biztosítja a stabilitást. Javasolt, hogy az infúziós állvány talpátmérője ne legyen kisebb 71 cm-nél, a rögzítési magasság (az alapkészülék tetejétől a talajig) pedig ne haladja meg a 112 cm-t. E követelmények be nem tartása az infúziós állvány felborulásához, a légtömlő csatlakozásának sérüléséhez és a beteg sérüléséhez vezethet.
6	A készüléket nem szabad más berendezésekkel együtt használni vagy tárolni. A hordozható és mobil rádiófrekvenciás (RF) kommunikációs eszközök befolyásolják a normál működést.

7	A készülék elektromágneses zavarkibocsátása megfelel az IEC 60601-1-2 (YY 0505) szabványnak. Ha azonban más készülékek zavart okoznak, a felhasználó az alábbi módszerekkel szüntetheti meg a zavart: a. Kapcsolja ki a közeli készülékeket, és különítse el a zavart okozó eszközt. b. Állítsa be másképp vagy helyezze át a többi vevőkészüléket. c. Növelje a távolságot a készülék és a zavart okozó eszköz között, és használjon másik hálózati aljzatot. d. Segítségért forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy az értékesítés utáni szervizhez.
---	--

**FIGYELEM**

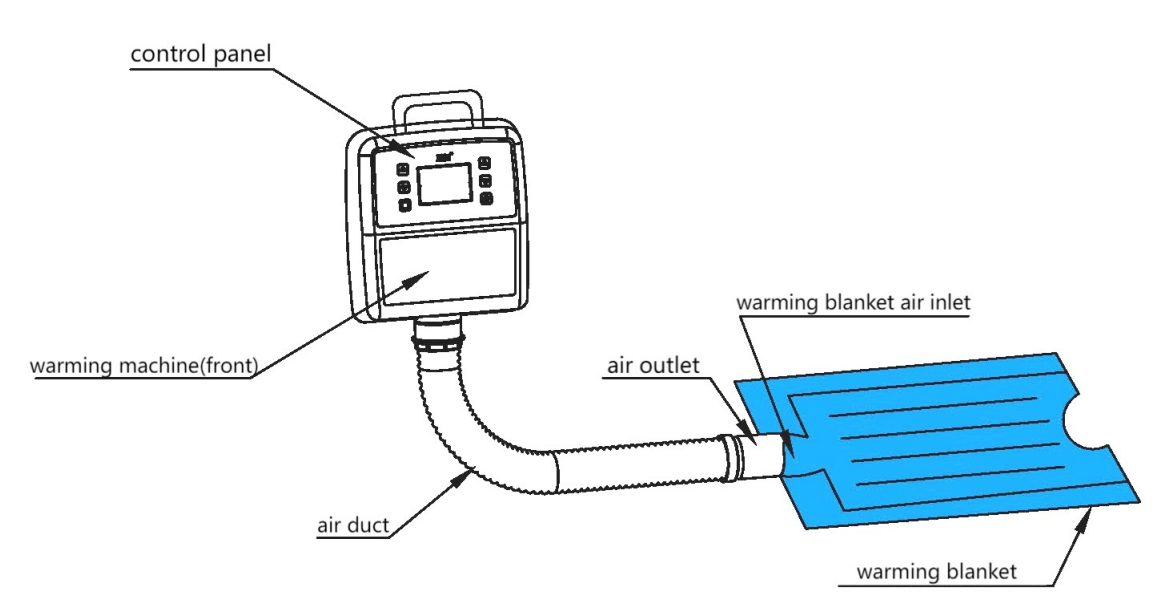
S Z.	Az alábbi helyzetek, ha nem kerülük el őket, kizárólag anyagi kárt okozhatnak, vagy befolyásolhatják a használhatóságot.
1	A készülék megfelel az orvosi elektromos zavarkibocsátásra vonatkozó követelményeknek. Ha más készülékeknél rádiófrekvenciás zavar lép fel, csatlakoztassa ezt a készüléket másik áramforrásra.
2	A készülék légszűrővel van felszerelve; használat során figyelembe kell venni a levegő szennyezettségét.
3	A befűvósos melegítőkészülék károsodásának megelőzése érdekében tartsa be az alábbi óvintézkedéseket: a. b. c. d.
4	A készülék használata előtt ellenőrizze a berendezés felületét, nem sérült-e meg mechanikailag.

5	A csatlakozó légtömlő cseréjekor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a légtömlő hőmérséklet-érzékelőjét.
6	A környezetszennyezés kockázatának csökkentése érdekében a berendezés vagy bármely elektronikus alkatrészének ártalmatlanításakor tartsa be a vonatkozó előírásokat.
7	Ne kísérelje meg a légszűrő tisztítását, mert az a használat során szennyeződhet; a kórházi előírások szerint kell kezelni.
8	A készülék hátoldalán található a levegőbeszívó nyílás. Ügyeljen arra, hogy az alapkészülék alsó része közelében ne legyen papír, fólia, por stb., mert az befolyásolhatja az alapkészülék normál működését.
9	A készülék elindítása után ügyeljen arra, hogy ne zárja el a légtömlő kifúvónyílását, mert az befolyásolhatja az alapkészülék normál működését.
10	A hőmérséklet-érzékelőnek a cégünk által szállított terméknek kell lennie; más érzékelő használata befolyásolhatja a hőmérséklet-ellenőrzési funkciót. A hőmérséklet-érzékelőt szigorúan az érzékelő kézikönyvében leírt kezelési mód, óvintézkedések és egyéb követelmények szerint kezelje és használja.
11	A hőmérséklet mérésekor válassza ki helyesen az érzékelő típusát. Kétféle hőmérséklet-érzékelő létezik: felületi és testüregi érzékelő. A felületi hőmérséklet-érzékelőt jellemzően a hónalj alatti hőmérséklet mérésére, a testüregi hőmérséklet-érzékelőt pedig jellemzően a szájból vagy a végbélben történő méréshez használják.
12	Ne rögzítse a hőmérséklet-érzékelőt olyan területre, ahol a beteg szövetei sérültek.
13	A hőmérséklet-érzékelő kizárólag a hőmérséklet kijelzésére szolgál; nem használható a fűtőelem teljesítményének szabályozására, a beteg cél-testhőmérsékletének beállítására, illetve diagnosztikai és betegőrzési célokra.

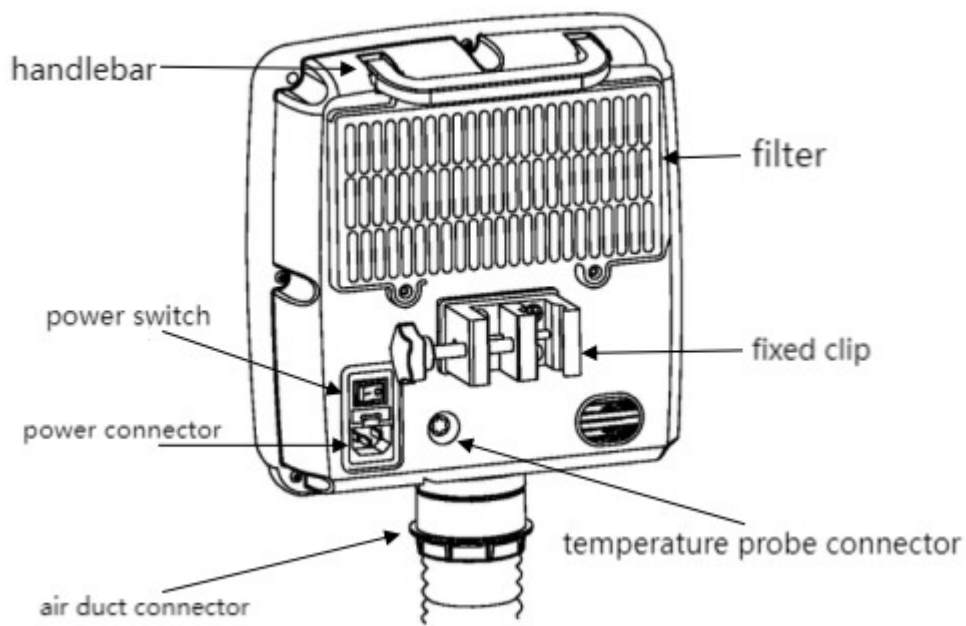
4 Felépítés

4.1. A légmelegítő rendszer felépítése

A légmelegítő rendszer alapvetően egy befúvásos melegítőkészülékből és egy testfelületi melegítőtakaróból áll. A befúvásos melegítőkészülék fő részei: fűtőegység, hőmérséklet-érzékelő, tápegység-panel, vezérlőpanel, ventilátor és testhőmérséklet-érzékelő (opcionális). A befúvásos melegítőkészülék kizárólag az egy betegen, egyszer használatos melegítőtakarók sorozatával használható. (A befúvásos melegítőkészülék fő szerkezeti felépítését lásd az 1. és 2. ábrán.)



1. ábra Előlnézeti vázlat



2. ábra Hátulnézeti vázlat

4.2. A befűvósos melegítőkészülék kezelőpaneljének leírása

4.2.1 A befűvósos melegítőkészülék kezelőpanelje az alapkészülék elülső oldalán található, és a gombok megnyomásával kezelhető.

4.2.2 A befűvósos melegítőkészülék kezelése nagyon egyszerű. Minden beállítás látható a kezelőgombok paneljén, és az egyes gombok megérintésével kiválasztható a kívánt hőmérséklet, légsebesség, valamint a testhőmérséklet felső és alsó határértéke. (A kezelőpanelt lásd a 3. és 4. ábrán.)



3. ábra Kezelőpanel

4.2.3. A kijelző leírása

a. „Set Temp” (beállított hőmérséklet) ablak: a hőmérséklet aktuális beállítási fokozatát mutatja.

b. „Set wind speed” (beállított légsebesség) ablak: a légsebesség aktuális beállítási fokozatát mutatja.

c. „Set Body Temp” (beállított testhőmérséklet) ablak: a beállított testhőmérséklet aktuális felső és alsó határértékét mutatja.

d. „Current Temp” (aktuális hőmérséklet) ablak: a készülék légtömlőjének kimeneténél mért valós idejű hőmérsékletet mutatja, 0,1 °C kijelzési pontossággal. Hibariasztás esetén a „Current Temp” ablak „Malfunction Alarm” (hibariasztás) kijelzésre vált.

e. „Current Body Temp” (aktuális testhőmérséklet) ablak: a testhőmérséklet-érzékelő valós idejű hőmérsékletét mutatja, 0,1 °C kijelzési pontossággal. Az érzékelő mérési tartományának túllépésekor 00,0 °C értéket jelez ki.

f. „Room Temp” (helyiség hőmérséklet) ablak: a készülékház belsejében mért aktuális hőmérsékletet mutatja. A „Timing” (időzítés) gomb megnyomásakor a „Room Temp” ablak „Timed Shutdown” (időzített kikapcsolás) kijelzésre vált.

g. „Operation Time / Working time” (üzemidő / munkaidő) ablak: a készülék minden bekapcsolásakor az „Operation Time” értéket mutatja, amely a készülék gyárból való kikerülése óta összegzett üzemidő órában megadva. 5 perc működés után „Working time” kijelzésre vált, amely az adott bekapcsolás óta eltelt munkaidőt mutatja, 000-00 egységben.

h. „Working Status” (üzemállapot) ablak: a különböző kisebb hibákra vagy karbantartásra vonatkozó üzeneteket mutatja.

5 Használati útmutató

5.1. Előkészítés a használatra

5.1.1  **FIGYELMEZTETÉS** A készülék használata előtt az alábbi előkészületeket kell elvégezni:

a. Ellenőrizze a befűvósos melegítőkészülék alapkészülékét, tápkábelét és légtömlőjét, nem sérültek-e; sérülés esetén ne használja a készüléket.

b. Az alapkészüléket biztonságosan kell rögzíteni infúziós állványra, kórházi ágyrácsra, kocsira vagy a hozzá tartozó görgős állványra, illetve szilárd felületre kell helyezni. Kerülje a puha vagy egyenetlen felületre (például ágyra) helyezést, mert az elzárhatja a levegőbeszívó nyílást, és a készülék túlmelegedéséhez vezethet.

c. Ne takarja el a levegőbeszívó nyílást (a beszívónyílás és a szűrő a melegítőkészülék hátoldalán található).

5.1.2 Az alapkészüléket és a légtömlőt gyárilag összeszerelve szállítjuk, így a bekapcsolás után azonnal üzemkész. A légtömlő sérülése esetén az technikus útmutatása mellett kicserélhető.

5.1.3 A melegítőtakaró a készülékkel együtt használt, kopó tartozék, amelyet az alapkészülék légtömlőjének kifűvónyílásához kell csatlakoztatni, hogy a felmelegítés után meleg levegőáramot juttasson a felhasználóhoz. A beteg típusa és a műtéti igények alapján válassza ki a megfelelő típusú és méretű takarót. A melegítőtakarónak két típusa van: az „M” jelű takaró a betegre kerül, a „W” jelű alátéttakaró pedig a beteg alá.

5.2. A melegítőtakaró csatlakoztatása

a. Bontsa fel a csomagolást, és a jelöléseknek megfelelően terítse ki a melegítőtakarót úgy, hogy a világos színű nem szőtt textília nézzen a beteg felé.

b. Illessze a készülék kifűvó légtömlőjét a melegítőtakaró beömlőnyílásába, rögzítse szorosan, és a tömlőcsatlakozást hátul tépőzárral vagy pántokkal biztosítsa, hogy ne csúszhasson ki.

- c. Ügyeljen arra, hogy a készülék légtömlője simán és rendezetten helyezkedjen el.

5.3. A tápellátás csatlakoztatása

a. Dugja a tápkábel csatlakozóját az alapkészülék tápcsatlakozójába, és győződjön meg a szoros illeszkedésről.

b. Csatlakoztassa a készülék tápkábelének dugóját megfelelően földelt hálózati aljzatba.

c. Opcionális hőmérséklet-érzékelők:

1) A klinikai igényeknek megfelelően válasszon kompatibilis hőmérséklet-érzékelőt a beteg testhőmérsékletének ellenőrzésére. Ha a mért hőmérséklet túllépi a beállított felső vagy alsó határértéket, riasztás lép működésbe.

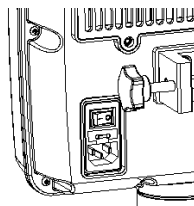
2) Használat előtt olvassa el a hőmérséklet-érzékelőhöz mellékelt dokumentumot, és a kezelés, illetve a használat során szigorúan tartsa be az abban leírt műveleti eljárásokat, útmutatásokat és követelményeket.

3) Csatlakoztassa a hőmérséklet-érzékelő csatlakozóvégét a készülék hőmérséklet-érzékelő csatlakozójához (lásd a 2. ábrát), ügyelve a biztos csatlakozásra.

4) Rögzítse biztonságosan a hőmérséklet-érzékelő mérővégét a beteg hőmérséklet-ellenőrzési pontjára, a kábelt pedig úgy vezesse, hogy ne zavarja a mérést és ne veszélyeztesse a beteg biztonságát. A hőmérséklet-érzékelőt nem szabad a beteg sérült szöveteire rögzíteni.

5) Ha a hőmérséklet-érzékelő nem képes pontosan mérni a hőmérsékletet, az helytelen elhelyezésre vagy nem megfelelő rögzítésre utal. Ilyenkor helyezze át az érzékelőt, vagy válasszon másik típust.

d. Kapcsolja be a készüléket a hálózati főkapcsolóval (lásd az 5. ábrát); ezzel elindul a készülék öntesztje. (Miután a kijelző és a jelzőfények bekapcsoltak, megkezdődik a kifűvónyílás magas és alacsony hőmérsékleti riasztási funkcióinak öntesztje.) Az önteszt befejeztével a készülék készenléti üzemmódba lép, az üzemjelző fény villog, a kijelző pedig kikapcsol.



5. ábra A hátlapon lévő hálózati főkapcsoló helyét bemutató ábra

5.4. A készülék elindítása és a testfelület melegítése

a. A melegítőtakaró csatlakoztatása után a bekapcsoló gomb megnyomásával indítható el a készülék. A jelzőfény (zölden világítva) folyamatosan világít, és a készülék az alapértelmezett „közepes sebesség” és „38 °C” beállítással kezd működni.

1) A hőmérséklet beállítása: nyomja meg a hőmérséklet-állító oldalon lévő „▲” vagy „▼” gombot. Választható hőmérsékletek: 32 °C, 35 °C, 38 °C, 41 °C. A rendszerben 32 °C és 41 °C között, 1,0 °C-os lépésközzel állítható be a hőmérséklet. A legalacsonyabb értéknél tovább állítva a „room temperature” (helyiséghőmérséklet) fokozatra vált.

2) A légsebesség beállítása: a ventilátorsebesség-állító oldalon lévő „▲” vagy „▼” gomb megnyomásával válthat az alacsony, közepes és magas fokozat között.

2) A légsebesség beállítása: nyomja meg a „settings” (beállítások) gombot; a kijelzőn villogva megjelenik a „set wind speed” (légsebesség beállítása) felirat, majd a másik oldalon lévő „▲” vagy „▼” gombbal válthat az alacsony, közepes és magas fokozat között. A beállítás 2 másodperc után automatikusan mentésre kerül.

3) A testhőmérséklet felső és alsó határértékének beállítása: nyomja meg ismét a „Set” (beállítás) gombot; a kijelzőn villogva megjelenik a „Set upper temperature limit” (felső hőmérsékleti határérték beállítása) vagy a „Set lower temperature limit” (alsó hőmérsékleti határérték beállítása) felirat, majd a másik oldalon lévő „▲” vagy „▼” gombbal állítsa be a kívánt felső, illetve alsó határértéket. A lépésköz 0,1 °C; a gomb nyomva tartásával gyorsan növelhető vagy csökkenthető az érték. A beállítás 2 másodperc után automatikusan mentésre kerül.

Megjegyzés: A testhőmérséklet felső és alsó határértékére vonatkozó riasztási funkció csak akkor lép működésbe, ha az „aktuális hőmérséklet” meghaladja a 28 °C-ot, és 3 percen át e fölött marad.

4) Ha az üzemelés során ismét módosítani kell a beállításokat, a fenti lépéseket megismételve állítsa be újra a hőmérsékletet, a légsebességet, valamint a testhőmérséklet felső és alsó határértékét. Az átkapcsolás során a korábbi beállítási adatok megmaradnak.

5) Az időzített kikapcsolás beállítása:

① Nyomja meg a „Timing” (időzítés) gombot; a kijelzőn a „Room temp” felirat „Timed shutdown” (időzített kikapcsolás) feliratra vált. Az idő kijelzési egysége 000-00 (óra-perc), az alapértelmezett időzített kikapcsolási idő pedig 2 óra. Ha 4 másodpercen belül nem történik módosítás, a készülék automatikusan az alapértelmezett időzítést hajtja végre.

② Ha módosítani szeretné az időzített időt, 4 másodpercen belül a „▲” vagy „▼” gombbal állítsa be az időt. A „Timed shutdown” felirat villog, a beállítás lépésköze

10 perc. A „▲” vagy „▼” gomb hosszan nyomva tartásával gyorsan növelhető vagy csökkenthető az érték. Az idő visszaszámlálás formájában jelenik meg. A beállítás után – ha nem nyom meg további gombot – a rendszer 4 másodperc múlva automatikusan menti a beállítást, és a „Timed shutdown” felirat villogása megszűnik.

③ Az időzített kikapcsolás folyamata alatt a „Timing” gomb megnyomásával ismét módosítható az időzített kikapcsolás ideje. A „Timing” gomb 2 másodpercig tartó nyomva tartásával az időzítési funkció kikapcsolható.

d. A fokozatok nem körkörösén váltakoznak, kizárólag a „▲” vagy „▼” gombbal választhatók ki.

e. A „room temp” (helyiség hőmérséklet) beállítás kiválasztásakor a készülék belső fűtőeleme nem működik, és közvetlenül a helyiség hőmérsékletű levegőt fújja ki.

f. Amikor a hőmérséklet-beállítást magasabbról alacsonyabbra állítja, az alapkészülék belsejében tárolt hő miatt lehűlési folyamat léphet fel. E folyamat időtartama a hőmérséklet-különbségtől függ, és normális jelenségnek tekintendő.

g  **Figyelmeztetés:** Ne használja a készüléket, ha a légtömlő nincs a melegítőtakaróhoz csatlakoztatva, mert az hőártalmat okozhat.

5. A melegítési folyamat felügyelete

A protokoll szerint 10–20 percenként ellenőrizze annak a betegnek a hőmérsékletét és bőrreakcióját, aki nem reagál, nem képes kommunikálni és/vagy nincs hőérzete. Rendszeresen ellenőrizze a beteg életjeleit. Ügyeljen arra, hogy a beteg bőre ne melegedjen fel túlzottan és ne piruljon ki. Módosítsa a melegítési hőmérsékletet, vagy szakítsa meg a kezelést, ha a terápiás cél teljesült, vagy ha az életjelek instabillá válnak. Instabil életjelek esetén haladéktalanul értesítse az orvost.

6. A melegítőkezelés befejezése az üzemelés után

a. Nyomja meg az „On/Off” (be/ki) gombot a készülék kikapcsolásához; ezután a készülék készenléti üzemmódba kerül.

b. Távolítsa el a hőmérséklet-érzékelőt; ha egyszer használatos, veszélyes egészségügyi hulladékként kell ártalmatlanítani.

c. Válassza le a légtömlőt a melegítőtakaróról, vegye le a melegítőtakarót a betegről, ártalmatlanítsa egészségügyi hulladékként, és dobja ki az egyszer használatos alkatrészeket.

d. Kapcsolja ki a készülék hálózati kapcsolóját, majd húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból.

e. Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, javasolt az áramtalanítása.

6 Biztonsági rendszer és riasztás

1. A készülék vizuális és hangjelzéses hibariasztó rendszerrel rendelkezik, amely jól jelzi a rendszerhibákat. A kezelő a készülék előtt állva közvetlenül azonosíthatja a megjelenő hibariasztásokat és üzeneteket.

2. Az üzemelés során fellépő alábbi két hibaeset alkalmával a rendszer a megfelelő hibakódot és riasztási információt pirosan villogva jeleníti meg a „Current Temp” (aktuális hőmérséklet) ablakban. A riasztás hangnyomása 3 méteres távolságban elérheti a ≥ 65 dB(A) értéket; a felhasználónak a hibaelhárítási útmutató szerint haladéktalanul intézkednie kell.

1. táblázat A hibariasztások magyarázata

Hiba kód	Riasztási információ	Riasztási szint	A hibariasztás tartalma	A készülék állapota	Elhárítás módja
E11	Alacsony	Magas	Ha a készülék indításakor vagy a	A készülék	Kapcsolja ki a

	hőmérséklet a kifúvónyílásnál		hőmérséklet módosításakor a kifúvó hőmérséklete 3 percen belül nem éri el a beállított értéket, illetve ha a fűtőelem normál működése közben a kifúvó hőmérséklete több mint 2,0 °C-kal a beállított érték alá esik, bármelyik esetben hibariasztás lép működésbe.		
E21	Magas hőmérséklet a kifúvónyílásnál	prioritás	1. Magas hőmérsékleti túlhevülési riasztás: a kifúvó hőmérséklete bármely körülmény között meghaladja a 42 °C-ot. 2. Magas hőmérsékleti riasztás: a készülék indítása vagy a hőmérséklet módosítása után 3 perccel a kifúvó hőmérséklete 2,0 °C-kal meghaladja a beállított értéket.	összes belső fűtőeleme és ventilátora azonnal leáll.	készüléket, várjon 5 percet, majd indítsa újra a melegítőkészüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, ne használja tovább a készüléket, szakítsa meg az összes testfelületi melegítőkezelést, válassza le a melegítőtakaróról, és haladéktalanul forduljon az értékesítés utáni ügyfélszolgálathoz vagy a műszaki szervizhez.

3. Ha az üzemelés során az alábbi hibaállapotok lépnek fel, a rendszer a megfelelő hibakódot és tájékoztató üzenetet sárga színnel jeleníti meg a „Working Status” (üzemállapot) ablakban.

2. táblázat A hibaüzenetek magyarázata

Hibakód	Riasztási információ	A hibariasztás tartalma	A készülék állapota	Elhárítás módja
E41	„A” érzékelő hibája	A bekapcsolás után az „A” vagy a „B” érzékelő kimeneti jele nem érzékelhető.	A készülék automatikusan átvált a másik érzékelőre; ha a másik érzékelő megfelelően működik, a készülék tovább üzemel.	A másik érzékelő csak szükségmegoldás; kérjük, haladéktalanul forduljon az értékesítés utáni ügyfélszolgálathoz vagy a műszaki szervizhez a hibás érzékelő mielőbbi
E42	„B” érzékelő hibája			

				cseréje érdekében.
E43	„A” és „B” érzékelő hibája	Az „A” és a „B” hőmérséklet-érzékelő egyidejűleg nem működik megfelelően.	A készülék összes belső alkatrésze azonnal leáll.	Kapcsolja ki a készüléket, várjon 5 percet, majd indítsa újra a melegítőkészüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, ne használja tovább a készüléket, szakítsa meg az összes testfelületi melegítőkezelést, válassza le a melegítőtakaróról, és haladéktalanul forduljon az értékesítés utáni ügyfélszolgálatához vagy a műszaki szervizhez.
E33	Fűtőelem hibája	Ha a készüléket éppen elindították vagy a hőmérséklet-fokozatot módosították, és a kifúvó hőmérséklete 3 percen belül nem éri el a beállított értéket, illetve ha a fűtőelem normál működése közben a kifúvó hőmérséklete 2,0 °C-kal a beállított érték alá esik, a fenti esetek bármelyikében üzenet jelenik meg.	A készülék összes belső fűtőeleme és ventilátora azonnal leáll.	
E51	Ventilátor hibája	A bekapcsolás után nem érzékelhető ventilátor- kimenőjel.	A készülék belső fűtőelemei nem indulnak el.	

4. Ha az üzemelés során egyéb helyzetek állnak elő, a rendszer a megfelelő tájékoztató üzenetet sárga színnel jeleníti meg a „Working Status” (üzemállapot) ablakban.

4. táblázat Egyéb üzenetek magyarázata

Riasztási információ	A hibariasztás tartalma	A készülék állapota	Elhárítás módja
A szűrő cseréje javasolt.	A fűtőelem összesen 1000 üzemórát teljesített.	A készülék normálisan használható; indítsa újra, és ha a jelenség továbbra is fennáll, kövesse a	A nagy hatékonyságú szűrő időben történő cseréje elengedhetetlen a berendezés

		karbantartási útmutatót.	teljesítményének megőrzéséhez.
A hőmérséklet meghaladja a beállított felső határértéket.	A hőmérséklet-érzékelő azt észlelte, hogy a beteg aktuális testhőmérséklete 3 percen át magasabb volt a beállított felső határértéknél.	A készülék normálisan használható, a kijelző az aktuális hőmérsékletet sárga színnel jeleníti meg.	Módosítsa a hőmérséklet-beállítást a beteg aktuális testhőmérséklete és állapota alapján. Ha a testhőmérséklet a módosítás után is a beállított határértékek fölött vagy alatt marad, haladéktalanul egyéb klinikai beavatkozást kell alkalmazni.
A hőmérséklet a beállított alsó határérték alatt van.	A hőmérséklet-érzékelő azt észlelte, hogy a beteg aktuális testhőmérséklete 3 percen át alacsonyabb volt a beállított alsó határértéknél.		

Megjegyzés: A normál működési folyamat a berendezés elindítását, illetve a hőmérséklet módosítását követő 3 perc utáni állapotot jelenti.

7 Tisztítás és karbantartás

7.1. Tárolás

A befűvósos melegítőkészüléket és tartozékait 80%-ot meg nem haladó relatív páratartalmú, korrozív gázoktól mentes, hűvös, száraz, jól szellőző és tiszta

környezetben kell tárolni.

7.2. Rendeltetésszerű használat és karbantartás

7.2.1  **Figyelmeztetés** cégünk nem vállal felelősséget a készülék megbízhatóságáért, teljesítményéért és biztonságáért az alábbi esetekben:

- a. A módosításokat vagy javításokat nem szakképzett személy végezte.
- b. A készüléket a jelen kézikönyvben leírtaktól eltérő módon használják.
- c. A készülék telepítési környezete nem felel meg a vonatkozó elektromos és földelési követelményeknek.
- d. A készüléket nem a jelen felhasználói kézikönyvben leírtak szerint kezelik és tartják karba 

7.2.2 **Figyelmeztetés** a felhasználók a készülék egyetlen alkatrészét sem javíthatják. A készülék meghibásodása esetén a felhasználó ne kísérelje meg a javítást vagy a készülék felnyitását, mert az a készülék károsodásához vezethet, és a garancia elvesztését vonja maga után. A készülék javítását és karbantartását kizárólag olyan személy végezheti, aki jártas az orvostechnikai eszközök javításában, megfelelő tapasztalattal és szakértelemmel rendelkezik.

7.3. Tisztítás

7.3.1 A tisztítás lépései

- a. A tisztítás megkezdése előtt feltétlenül áramtalanítsa a készüléket.
- b. A tisztítást a kórházi tisztítási előírások szerint végezze. Minden használat után törölje át az alapkészüléket, a légtömlő külső felületét és minden egyéb érintett felületet puha, nedves ruhával és jóváhagyott, semleges kémhatású tisztítószerrel.
- c. A tisztítás után hagyja megszáradni, vagy törölje szárazra külön, tiszta puha ruhá 

3.2 **Figyelmeztetés** a készülék tisztítása és karbantartása során ügyeljen a következőkre:

A tisztítás során ne merítse az alapkészüléket, az alkatrészeket vagy a tartozékokat semmilyen folyadékba, és ne vesse alá őket sterilizálási eljárásnak. A nedvesség károsíthatja az alkatrészeket, ami a beteg hőártalmához vezethet.

Ne használjon nedves ruhát a készülékház tisztításához. A nedvesség beszívároghat az elektromos érintkezőkbe, és károsíthatja az alkatrészeket.

Az alapkészülék és a légtömlő tisztításához ne használjon 80%-nál nagyobb koncentrációjú alkoholt, savas vagy lúgos tisztítószer, illetve oldószert (beleértve az acetont vagy a hígítót), mert az oldószerek károsíthatják a feliratokat és az egyéb műanyag alkatrészeket.

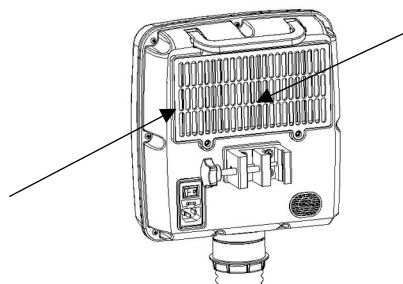
4. A szűrő cseréje

a.A készülék előszűrővel és nagy hatékonyságú szűrővel rendelkezik. Normál üzemi körülmények között az előszűrő 1–2 havonta történő cseréje javasolt.

b.Amikor a melegítőkészülék összesített üzemideje eléri az 1000 órát, és az „Operating Status” (üzemállapot) ablak sárgára vált, és megjelenik a „Filter replacement recommended” (a szűrő cseréje javasolt) felirat, indítsa újra a készüléket. Ha a jelenség továbbra is fennáll, kövesse a karbantartási üzeneteket. Ilyenkor a berendezés teljesítményének biztosítása érdekében haladéktalanul ki kell cserélni a nagy hatékonyságú szűrőt.

c.A szűrő cseréjéhez kövesse az alábbi lépéseket:

- 1) A szűrő cseréje előtt áramtalanítsa a melegítőkészüléket.
- 2) A 6. ábrán látható szétszerelési nyilakat követve lazítsa meg a két csavart a cseréhez.
- 3) Az új nagy hatékonyságú szűrő beszerelése után csatlakoztassa vissza a melegítőkészüléket a földelt hálózathoz, és a megfelelő sorrendben indítsa újra a berendezést.
- 4) Nullázza az „Operating Time” (üzemidő) értéket; a „Filter replacement recommended” felirat eltűnik, és a készülék visszatér a normál állapotba.
- 5) Ha a készülék nem tér vissza a normál működéshez, forduljon szakképzett értékesítés utáni ügyfélszolgálati vagy műszaki szervizszemélyzethez.



6. ábra A légszűrő ki- és beszerelését bemutató ábra

Garancia és műszaki szolgáltatások

8.1. Gyártási dátum

A légmelegítő rendszer gyártási dátuma a termékcímkén található.

8.2. Élettartam

Normál használat és karbantartás mellett a készülék minimális élettartama 10 év.

8.3. Tartozéklista

A csomag tartalma: egy légtömlő, egy tápkábel, egy ventilátor, egy készlet fűtőelem, egy készlet hőmérséklet-érzékelő, egy készlet légszűrő, egy készlet testhőmérséklet-érzékelő (opcionális) és egy melegítőtakaró.

8.4. A tartozékok ajánlott csereideje

8.4.1 Ha az „A” és „B” érzékelő, illetve azok vezetékei a melegítőkészülék használatának első három évében, nem emberi hiba miatt károsodnak, díjmentesen cserélhetők.

8.4.2 Az „A” és „B” érzékelő teljesítménye három évnél hosszabb használat után csökkenhet, ezért a hőmérsékleti pontosság megőrzése érdekében három év után javasolt a cseréjük.

8.4.3 Ha a légtömlő a készülék használatának első három évében, nem emberi hiba miatt károsodik vagy elszakad, díjmentesen cserélhető.

8.4.4 Ha a készüléket több mint 1000 órán át használták, a teljesítmény biztosítása érdekében haladéktalanul ki kell cserélni a nagy hatékonyságú szűrőt. Még ha az üzemidő nem is érte el az 1000 órát, a nagy hatékonyságú szűrőt a rendszeres karbantartás részeként évente cserélni kell.

8.4.5 Normál használat mellett a készülék teljesítményének biztosítása érdekében az előszűrő 1–2 havonta történő cseréje javasolt.

8.5. Garanciaidő

Normál használat és karbantartás mellett a kiszállítás napjától számított egy éven belül díjmentes javítási szolgáltatást biztosítunk. A garancia azonban nem terjed ki a nem rendeltetésszerű használatból vagy önkényes szétszerelésből eredő meghibásodásokra és károokra.

8.6. Javítás a garanciaidő alatt

Ha a melegítőkészülék gyári javítást igényel, kérjük, forduljon cégünkhöz. Amíg a készüléket javítjuk, a helyi forgalmazónál vagy értékesítési képviselőnél érdeklődhet, hogy kölcsönözhető-e melegítőkészülék. A készülék javításra való visszaküldésével kapcsolatos részletes tájékoztatásért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

8.7. Műszaki támogatás és szolgáltatások

Ha az értékesítés utáni műszaki szervizrésztől vagy a helyi forgalmazótól kér műszaki támogatást, adja meg a termékszámot, amely a melegítőkészülék hátoldalán lévő címkén található.

8.8. Hulladékkezelés

A készülékben található egyes anyagok – például az elektronikus alkatrészek, a fűtőmodulok, az összekötő vezetékek, az alaplapok, a ventilátorok stb. – megfelelnek az elektronikus információs termékek szennyezés-ellenőrzési szabványának, az SJ/T 11363-2006 „Az elektronikus információs termékekben található káros anyagok határértékei” előírásainak. Nem tartalmazznak ólmot, higanyt, hat vegyértékű krómot, polibrómozott bifenileket, polibrómozott difenil-étereket, kadmiumot és egyéb vegyi összetevőket, újrahasznosíthatók, ezért nem szabad őket szelektálatlanul kidobni.

9 Csomagolási jegyzék

1. Légmelegítő rendszer 1 db
2. Melegítőtakaró 1 db
3. Felhasználói kézikönyv 1 db
4. Megfelelőségi tanúsítvány 1 db
5. Garanciajegy 1 db

10 Termékparaméterek

10.1. Fizikai jellemzők

Méretek: magasság × mélység × szélesség: 28 cm × 12 cm × 25 cm

Tömeg: körülbelül 3 kg

Relatív zajszint: 55 dB(A) alatt

Légtömlő: rugalmas, legfeljebb 2 méterre kihúzható, a készülékkel kompatibilis

Kettős szűrőrendszer: előszűrő, 0,2 mikronos nagy hatékonyságú szűrő

A nagy hatékonyságú szűrő ajánlott csereideje: 12 havonta vagy 1000 üzemóránként

Rögzítés: infúziós állványra, a hozzá tartozó görgős mobil állványra rögzítve vagy szilárd felületre helyezve

10.2. Hőmérsékleti jellemzők

Ajánlott üzemi környezet: hőmérséklet (5–30) °C, relatív páratartalom (30–75)% RH, légnyomás (700–1060) hPa

Hőmérséklet-szabályozás: elektronikus vezérlés

Üzem módok: természetes levegő üzemmód és melegítő üzemmód

Üzemi hőmérséklet: átlagos hőmérséklet a légtömlő végén:

(32–41) °C ±0,9 °C.

A beállított hőmérséklet-tartomány elérésének ideje: legfeljebb 3 perc

Tárolási/szállítási hőmérséklet: használaton kívül minden alkatrészt hűvös, száraz helyen tároljon

10.3. Biztonsági rendszer

A kifúvónyílás magas hőmérséklet elleni védelme: ha a kifúvónyílás hőmérséklete bármely körülmény között meghaladja a 42 °C-ot, illetve ha a készülék indítása vagy a hőmérséklet-fokozat módosítása után 3 perccel a kifúvó hőmérséklete 2,0 °C-kal meghaladja a beállított értéket, az összes belső fűtőelem és ventilátor azonnal leáll.

A kifúvónyílás alacsony hőmérséklet elleni védelme: ha a kifúvó hőmérséklete 3 percen belül nem éri el a beállított értéket, illetve ha a fűtőelem normál működése

közben a kifúvó hőmérséklete 2,0 °C-kal a beállított érték alatt van, az összes belső fűtőelem és ventilátor azonnal leáll.

Túláramvédelem: kettős bemeneti biztosítékos áramkör (biztosíték: F6AL 250 V 5×20 mm).

Hibajelzés:

A kijelző az aktuális hőmérséklet ablakában megjeleníti a „hibakódot és a hibariasztási információt”.

A kijelző üzemállapot ablakában megjelenik a „hibakód és a hibaüzenet”.

10.4. Elektromos jellemzők

Fűtőelem: fűtőszál (csillámhordozós elektromos fűtőötvözet-szálas fűtőmodul), 800 W

Hálózati csatlakozási követelmények: 220 V~, 50 Hz, 10 A

Teljesítményfelvétel: csúcsérték: 900 VA, átlag: 400 VA

Szivárgó áram: megfelel az IEC 60601-1 követelményeinek

Elektromágneses összeférhetőség: megfelel az IEC 60601-1-2 követelményeinek

Ventilátormotor: üzemi fordulatszám: 3800 ford./perc, légszállítás: 72 CFM

Besorolás: a GB 9706.1 szerinti besorolás alapján a készülék I. osztályú, BF típusú általános berendezés, folyamatos üzemű berendezés, vízállósági fokozata IPX2, II. osztályú orvostechikai eszközként kezelendő

Diagnosztika: szakképzett karbantartó technikusok a készüléken túlhevülés-érzékelő rendszer tesztet, hőmérséklet-kimeneti tesztet, hőmérséklet-kalibrálást és hibaüzenet-elhárítást végezhetnek.

10.5. Kábeladatok

Tápkábel: 5,0 m 250 V AC 10 A

Hőmérséklet-érzékelő vezetéke: 3 m

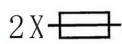
11 A szimbólumok jelentése



Váltakozó áramú tápellátás



Védőföldelés



A biztosítékdoboz és helyének jelölése (2 biztosíték: F6AL, 250 V, 5×20 mm)



BF típusú berendezés



Rögzítsen minden légtömlőt; melegítőtakaró nélkül ne melegítse a beteget



A veszélyes hulladékot elkülönítve, a 2002/96/EK európai irányelv (WEEE) vagy a helyi előírások szerint ártalmatlanítsa



Természetes gumilatemet nem tartalmaz, illetve tartalmaz



Lásd a felhasználói kézikönyvet



Figyelmeztetés



Veszélyes feszültség

Ne szerelje szét, ha nem szakember. A belső alkatrészek hálózatra csatlakoztatva feszültség alatt állnak.



Ha a burkolat minden függőleges felülete 15°-os szögben megdől, a függőlegesen csepegő víz nem okoz káros hatást.



Napfénytől védendő



Nedvességtől védendő



Óvatosan kezelendő



Ez a felfelé irány



Nem ionizáló sugárzás

A függelék A melegítőtakaró használati útmutatója

【Termék megnevezése】 Testfelületi melegítőtakaró

【 Alkalmazási terület 】 Egészségügyi intézmények klinikai környezetében a melegítőtakaró hőmérsékletének szabályozásával a takaró a testet kívülről, fiziológiás úton melegíti, ezzel segíti a testhőmérséklet szabályozását.

【A termék teljesítménye és szerkezeti felépítése】

1. A termék polipropilén nem szőtt textíliából és polietilén fóliából áll.
2. A műtéti igényeknek megfelelően a beteg fejére és lábára opcionálisan műanyag fólia helyezhető a beteg hővesztésének további csökkentése érdekében.
3. A termék színe egyenletes, nincs rajta szembetűnő színeltérés, hiba, folt vagy sérülés; a beömlőnyílás szélessége legalább 10 cm.
4. A takaró beömlőnyílása és a légtömlő kifúvónyílása közötti hőmérséklet-eltérés: alacsony hőmérsékletű üzemmódban $\leq 2,0$ °C, közepes hőmérsékletű üzemmódban $\leq 3,0$ °C, magas hőmérsékletű üzemmódban $\leq 3,5$ °C.
5. A takaró alkalmazási helyének központi területe és a légtömlő kifúvónyílása közötti hőmérséklet-eltérés: az egyes típusú és méretű melegítőtakarók három hőmérsékleti üzemmódjában az eltérés $\leq$ az alábbi táblázatban szereplő megfelelő hőmérséklet-eltérési érték.

Méret: standard 80*60 cm



Opcionális: 120*60 cm / 54*60 cm



【Használati útmutató】

1. A beteg típusa és a műtéti igények alapján válassza ki a megfelelő típusú és méretű melegítőtakarót.
2. Bontsa fel a csomagolást, és vegye ki a takarót. A címkén látható ábra szerint terítse ki simán a takarót, ügyelve arra, hogy ne gyűrődjön, és hogy a világos színű nem szőtt textil a beteg felé. Használat közben ügyeljen arra, hogy a takaró a beteg testének nem műtéti területével érintkezzen. Egyes típusok a klinikai igényeknek megfelelően a felhasználó köré tekerhetők a hőszigetelés javítása érdekében. A körbetekérés során ügyeljen arra, hogy ne nyomja össze a légtömlőt.
3. Illessze a készülék kifúvónyílását a takaró beömlőnyílásába, ügyelve a biztos rögzítésre. A légtömlő csatlakozását tépőzárral vagy pántokkal rögzítse, hogy ne

lazuljon ki. Tartsa a légtömlőt simán és egyenesen; a melegítési hatás javítása érdekében a kifúvó csatlakozását ideális esetben a takaró belső végvonalára merőlegesen, középen és vízszintesen helyezze el.

4. Indítsa el a befúvós melegítőegységet, és 3–10 percig melegítse elő, hogy a kifúvónyílás hőmérséklete stabilizálódjon.
5. Az előmelegítés után takarja be a beteget a takaróval, vagy helyezze az alátéttakarót a beteg alá. Rögzítse a melegítőtakarót a műtőasztal vagy az ágy széléhez ragasztócsíkkal vagy nem szőtt textilpánttal, hogy ne mozdulhasson el vagy csúszhasson le.
6. Használat közben egyenesítse ki és simítsa el a melegítőtakaró összes légcsatornáját, hagyva, hogy a négy oldalon a nem szőtt textília természetesen lelógjon.
7. Szükség szerint állítsa be a befúvós melegítőegység kimeneti hőmérsékletét és légáramát. A melegítőegység által szállított meleg levegő felmelegíti a melegítőtakarót.
8. A hőmérséklet szabályozásához folyamatosan ellenőrizze a beteg testhőmérsékletét. Túlmelegedés vagy túlhűlés észlelése esetén módosítsa a beállítást.
9. Használat után vegye le a melegítőtakarót, és ártalmatlanítsa egészségügyi hulladékként.

【Fontos tudnivalók, figyelmeztetések és útmutatások】

1. Kizárólag szakképzett egészségügyi személyzet által, illetve annak felügyelete mellett használható.
2. A melegítőtakaró fűtött területének külső határaként a legkülső hegesztési vonalat kell tekinteni; ez választja el a fűtött és a nem fűtött területet.
3. A jobb melegítési hatás érdekében javasolt az egyes típusú és méretű melegítőtakarókat a táblázatban ajánlott légsebesség-fokozaton használni.
4. Az egyes típusú és méretű melegítőtakarók alkalmazási helyének központi területén kívüli hőmérséklet-eltérésekre nem vállalunk garanciát.
5. Használat során csatlakoztassa biztonságosan a melegítőtakarót a készülék légtömlőjéhez, terítse ki simán a takarót, és ne fordítsa meg: a világos színű, légáteresztő oldalnak kell a beteg felé néznie, mert a fordított használat esetén a melegítés elmaradhat.
6. Ne használjon szakadt vagy sérült melegítőtakarót; a használat során kerülje az éles tárgyakkal való átszúrását, mert az ronthatja a hatékonyságát.

7. Ne használja a takarót a beteg áthelyezésére vagy mozgatására, mert az a beteg sérüléséhez vezethet.
8. Ha a beteg gépi lélegeztetésre nem alkalmas, ne fedje le a fejét vagy a légútjait a melegítőtakaróval.
9. Ne helyezzen nehéz vagy túl sok tárgyat a takaró fölé, beleértve a műtéti izolálókendőket, párnákat és takarókat; tartsa szabadon a takaró légcsatornáját, hogy a légút ne záródjon el, és a melegítési hatás ne romoljon.
10. A termék kizárólag egyszer használatos; használat után a kórházi vagy környezetvédelmi hatósági előírások szerint kell ártalmatlanítani.

B függelék Elektromágneses összeférhetőség

MEGJEGYZÉSEK:

1. A készülék megfelel a YY 0505 és a YY 0834 szabvány elektromágneses összeférhetőségi követelményeinek.
2. A felhasználóknak a kísérő dokumentumokban megadott elektromágneses összeférhetőségi információk szerint kell telepíteniük és használniuk a készüléket.
3. A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök befolyásolhatják a melegítőkészülék működését. A használat során kerülje az erős elektromágneses zavarforrások közelségét, például a mobiltelefonokat, mikrohullámú sütőket stb.
4. A részletes útmutatásokat és a gyártói nyilatkozatokat lásd a mellékletben.



FIGYELMEZTETÉS:

1. A készüléket nem szabad más berendezések közelébe helyezni vagy azokkal egymásra helyezni. Ha a közeli elhelyezés vagy az egymásra helyezés elkerülhetetlen,

meg kell figyelni és ellenőrizni kell, hogy a készülék az adott elrendezésben megfelelően működik-e.

2. A készülék gyártói által belső alkatrészek pótalkatrészeként forgalmazott kábeleken kívül a előírásoktól eltérő tartozékok és kábelek használata a készülék zavarkibocsátásának növekedését vagy zavartűrésének csökkenését okozhatja.

Példa a kábelekre:

SZ.	Megnevezés	Kábelhossz (m)	Árnyékol-e
1	Tápkábel	5	Nem
2	Hőmérséklet-érzékelő vezetéke	3	Nem

Melléklet:

Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavarkibocsátás		
A készülék az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra készült. A készülék vásárlójának vagy felhasználójának gondoskodnia kell arról, hogy a készüléket ilyen elektromágneses környezetben használják:		
Kibocsátási vizsgálat	Megfelelőség	Elektromágneses környezet – útmutatás
Rádiófrekvenciás zavarkibocsátás, GB 4824	1. csoport	A készülék a rádiófrekvenciás energiát kizárólag a belső működéséhez használja. Emiatt a rádiófrekvenciás zavarkibocsátása igen alacsony, és a közeli elektronikus berendezések zavarásának valószínűsége minimális.
Rádiófrekvenciás zavarkibocsátás, GB	B osztály	A készülék minden létesítményben használható, beleértve a lakóépületeket és a lakóépületeket ellátó,

4824		kisfeszültségű közcélú villamos hálózathoz közvetlenül csatlakozó létesítményeket is.
Felharmonikus zavarkibocsátás, GB 17625.1	A osztály	
Feszültségingadozás/ villogás okozta zavarkibocsátás, GB 17625.2	Megfelel	

Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés

A készülék az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra készült. A készülék vásárlójának vagy felhasználójának gondoskodnia kell arról, hogy a készüléket ilyen elektromágneses környezetben használják:

Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szintek	Megfelelőségi szintek	Elektromágneses környezet – útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD), GB/T 17626.2	±6 kV érintkezési kisülés ±8 kV légtérbeni kisülés	±6 kV érintkezési kisülés ±8 kV légtérbeni kisülés	A padlózat fa, beton vagy kerámialap legyen. Ha a padlót szintetikus anyag borítja, a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors villamos tranziens/burst GB/T 17626.4	±2 kV a tápvezetéken ±1 kV a be-/kimeneti vezetéken	±2 kV a tápvezetéken	A hálózati tápellátás minősége feleljen meg a kereskedelmi vagy kórházi környezetben szokásosnak.
Lökőfeszültség (surge), GB/T 17626.5	±1 kV szimmetrikus (differenciál) feszültség ±2 kV aszimmetrikus (közös módusú) feszültség	±1 kV szimmetrikus (differenciál) feszültség ±2 kV aszimmetrikus (közös módusú) feszültség	A hálózati tápellátás minősége feleljen meg a kereskedelmi vagy kórházi környezetben szokásosnak.

A tápbemeneti vezeték feszültségletörései, rövid idejű kimaradásai és feszültségingadozásai GB/T 17626.11	<5%U_T, 0,5 periódus időtartamig (>95% átmeneti letörés az U_T) 40%U_T, 5 periódus időtartamig (60% átmeneti letörés az U_T) 70%U_T, 25 periódus időtartamig (30% átmeneti letörés az U_T) <5%U_T, 5 s időtartamig (>95% átmeneti letörés az U_T)	<5%U_T, 0,5 periódus időtartamig (>95% átmeneti letörés az U_T) 40%U_T, 5 periódus időtartamig (60% átmeneti letörés az U_T) 70%U_T, 25 periódus időtartamig (30% átmeneti letörés az U_T) <5%U_T, 5 s időtartamig (>95% átmeneti letörés az U_T)	A készülék tápellátásának minősége feleljen meg a kereskedelmi vagy kórházi környezetben szokásosnak. Ha a készülék felhasználójának áramkimaradás alatt is folyamatos üzemre van szüksége, javasolt a készüléket szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról üzemeltetni.
Hálózati frekvenciájú mágneses tér (50/60 Hz), GB/T 17626.8	3A/m	3 A/m, 50 Hz	A hálózati frekvenciájú mágneses tér feleljen meg a kereskedelmi vagy kórházi környezet jellemző helyszínein szokásos szinteknek.
Megjegyzés: U_T a vizsgálati feszültség alkalmazása előtti váltakozó áramú hálózati feszültséget jelenti.			

Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés

A készülék az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra készült. A készülék vásárlójának vagy felhasználójának gondoskodnia kell arról, hogy a készüléket ilyen elektromágneses környezetben használják:

Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szintek	Megfelelőégi szintek	Elektromágneses környezet – útmutatás
----------------------	------------------------------	----------------------	---------------------------------------

Vezetett rádiófrekvenciás zavar GB/T 17625.6 Sugárzott rádiófrekvenciás zavar, GB/T 17626.3	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 10 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	3 Vrms 10 V/m	A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközöket – a kábeleiket is beleértve – nem szabad az ajánlott elkülönítési távolságnál közelebb használni a készülék bármely részéhez. Ezt a távolságot az adó frekvenciájának megfelelő képlettel kell kiszámítani. Ajánlott elkülönítési távolság: d=1.2 d=0.35 80 MHz – 800 MHz d=0.7 800 MHz – 2,5 GHz P az adó gyártója által megadott maximális névleges kimenő teljesítménye wattban (W), d pedig az ajánlott elkülönítési távolság méterben (m). A rögzített rádiófrekvenciás adók térerősségét elektromágneses helyszíni felméréssel kell meghatározni a, és annak minden frekvenciatartományban alacsonyabbnak kell lennie a megfelelőségi szinteknél b. Az alábbi jellel megjelölt berendezések közelében zavar léphet fel. 
---	--	--	---

1. megjegyzés: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományra vonatkozó képletet kell használni.

2. megjegyzés: ezek az útmutatások nem minden esetben alkalmazhatók, mivel az elektromágneses terjedést az épületek, tárgyak és emberi testek elnyelése és visszaverődése befolyásolja.

^a A rögzített adóállomások – például a vezeték nélküli (mobil/hordozható) telefonok és a földi mozgószolgálati rádió-bázisállomások, az amatőr rádió, az AM (amplitúdómodulált) és FM (frekvenciamodulált) rádióadás, valamint a televízióadás – térerőssége elméleti úton nem jelezhető előre pontosan. A rögzített rádiófrekvenciás adók elektromágneses környezetének értékeléséhez elektromágneses helyszíni felmérés elvégzése javasolt. Ha a készülék helyén mért térerősség meghaladja a fenti alkalmazásokra vonatkozó rádiófrekvenciás megfelelőségi szinteket, meg kell figyelni a készüléket a megfelelő működés ellenőrzése érdekében. Rendellenes működés esetén további intézkedésekre lehet szükség, például a készülék átirányítására vagy áthelyezésére.

^b A teljes 150 kHz – 80 MHz frekvenciatartományban a térerősségnek 3 V/m alatt kell lennie.

Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és a készülék között

A készülék olyan elektromágneses környezetben történő használatra készült, amelyben a sugárzott rádiófrekvenciás zavarok ellenőrzés alatt állnak. A készülék vásárlója vagy felhasználója a kommunikációs berendezés maximális kimenő teljesítménye alapján, a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (adók) és a készülék közötti alábbi ajánlott minimális távolság betartásával előzheti meg az elektromágneses zavarokat.

Az adó maximális névleges kimenő teljesítménye / W	Az adó különböző frekvenciáinak megfelelő elkülönítési távolság / m		
	150kHz~80MHz d=1.2	80MHz~800MHz d=0.35	800MHz~2.5GHz d=0.7
0.01	0.12	0.04	0.07
0.1	0.38	0.11	0.22
1	1.2	0.35	0.7
10	3.8	1.1	2.2
100	12	3.5	7

Az olyan adók esetében, amelyek maximális névleges kimenő teljesítménye a fenti táblázatban nem szerepel, az ajánlott d elkülönítési távolság méterben (m) a megfelelő adófrekvencia oszlopában szereplő képlettel határozható meg, ahol P az adó gyártója által megadott maximális névleges kimenő teljesítmény wattban (W).

1. megjegyzés: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományra vonatkozó képletet kell használni.

2. megjegyzés: ezek az útmutatások nem minden esetben alkalmazhatók olyan helyzetekben, ahol az elektromágneses terjedést az épületek, tárgyak és emberi testek elnyelése és visszaverődése befolyásolja.