

HU A WM 090 TD típusú alvásterápiás készülék



prisma SMART prisma SOFT

Használati útmutatója



LÖWENSTEIN
medical

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	4
1.1	Használati cél	4
1.2	Működés ismertetése	4
1.3	A felhasználó szakképzettsége	4
1.4	Javaslatok	4
1.5	Ellenjavallatok	5
1.6	Mellékhatások	5
2	Biztonság	6
2.1	Biztonsági utasítások	6
2.2	Általános utasítások	7
2.3	Az ebben az útmutatóban található figyelmeztető utasítások	8
3	Termékismertető	9
3.1	Áttekintés	9
3.2	Üzemállapotok	10
3.3	Vezérlőpanel	10
3.4	Szimbólumok a kijelzőn	11
3.5	Kellékek	12
4	Előkészítés és kezelés	13
4.1	Készülék felállítása és csatlakoztatása	13
4.2	A terápia elkezdése	15
4.3	Terápia befejezése / készülék kikapcsolása	15
4.4	Légzési levegő nedvesítő beállítása	15
4.5	Maszkvizsgálat elvégzése	16
4.6	A softSTART funkció be- és kikapcsolása	17
4.7	SD-kártya használata (opcionális)	18
5	Menübeállítások	19
5.1	A gombok funkciói	19
5.2	Beállítás menü	19
5.3	Info-menü / üzemórák leolvasása	21

6	Higiénias előkészítés	22
6.1	Általános utasítások	22
6.2	Tisztításra vonatkozó határidők	22
6.3	A készülék előkészítése higiénias szempontból	23
6.4	A légzéstömlő előkészítése higiénias szempontból	25
7	Funkciók ellenőrzése	25
8	Üzemzavarok	26
8.1	A készülék üzemzavarai	26
8.2	Üzenetek a kijelzőn	27
9	Karbantartás	28
10	Tárolás	28
11	Ártalmatlanítás	28
12	Függelék	29
12.1	Műszaki adatok	29
12.2	Jelölések és szimbólumok	34
12.3	Szállítási terjedelem	36
12.4	Kellékek és pótalkatrészek	36
12.5	Garancia	36
12.6	Megfelelőségi Nyilatkozat	37

1 Bevezetés

1.1 Használati cél

A WM 090 TD típusú készülékek nyomásellenőrzött, nem invazív és nem életfenntartó terápiás készülékek, melyek a maszk segítségével az alvás alatt fellépő légzési zavarokat (SBAS) kezelik. A készülékeket azoknál a személyeknél használják, melyek testsúlya meghaladja a 30 kilót. A CPAP-üzemmód 3 évnél idősebb személyeknél használható. A készülék csak orvos irányítása alatt használható. Az (auto)CPAP-üzemmód pozitív légúti nyomást biztosít az alvás alatt fellépő obstruktív apnoe kezeléséhez a spontánul légző pácienseknél (betegeknél). A WM 090 TD típusú készülékeket klinikai környezetben és otthon használják. Ha a készüléket otthon használják, ez utazások alatt is használható.

1.2 Működés ismertetése

Egy turbina egy szűrőn keresztül felszívja a környezeti levegőt, és ezt terápiás nyomás alatt a tömlőrendszeren és a lélegeztetéshez való hozzáférésen keresztül eljuttatja a pácienshez. A kezelőpanel a rendelkezésre álló paraméterek kijelzését és beállítását szolgálja. A terápiaadatok SD-kártyára mentődnek le, és a PC-szoftver segítségével ezek kiértékelésre kerülhetnek.

1.3 A felhasználó szakképzettsége

Ebben az útmutatóban a készüléket kezelő személyt felhasználónak nevezzük. A páciens a terápiára szoruló személy.

Üzemeltetőként vagy felhasználóként, Ön otthonos kell legyen ennek az orvostechikai eszköznek a kezelésében. Az üzemeltető felel azért, hogy a használat előtt biztosítsa a készülék kompatibilitását a pácienseknél használt elemekkel és kellekkel.

Kezelő orvosként vagy klinikai szakemberként Önnek kötelessége felvilágosítani a pácienseket a készülék használatáról, mielőtt ezt átadná a pácienseknek.

1.4 Javaslatok

prisma SOFT

CPAP terápiás készülék azoknak a pácienseknek a kezelésére, akik az alvás alatt fellépő obstruktív apnoe miatt konstans nyomás biztosítására szorulnak.

prisma SMART

APAP terápiás készülék azoknak a pácienseknek a kezelésére, akik az alvás alatt fellépő obstruktív apnoe miatt változó nyomás biztosítására szorulnak. A terápiás nyomás automatikusan igazodik a páciens nyomásszükségletéhez.

1.5 Ellenjavallatok

A következő ellenjavallatokat ismerjük - különleges esetekben a kezelő orvos dönt a készülék használata felől. A veszélyes helyzeteket még nem figyeltek meg.

Kardiális dekompenzáció, súlyos szívritmus-zavarok, súlyos hipotónia, különösen intravasculáris volumen csökkenéssel kapcsolatban, súlyos orrvérzés, légnyomáscsökkenéssel járó sérülések rizikója, súlyos tüdőbetegségek (pl. COPD), pneumothorax vagy pneumomediastinum, pneumoencephalus, koponyasérülés, agyműtét valamint sebészeti beavatkozás a hipofízisnél vagy a középfül és belső fülnél, akut orrmelléküreg-gyulladás (sinusitis), középfül-gyulladás (otitis media) vagy dobhártya-perforáció, dehidratáció.

1.6 Mellékhatások

A készülék rövid vagy hosszú üzemidejű használatakor a következő nemkívánatos mellékhatások léphetnek fel: nyomáspontok keletkezhetnek az arcon a légzőmaszk vagy a homlokrészi párnabetét miatt, az arc bőr megpirosodása, a torok, száj és orr kiszáradása, nyomásérzés a melléküregekben, a szem kötőhártyájának irritálása, gastrointestinalis légbefújás ("gyomor felpuffadása"), orrvérzés, hallási képesség csökkenése.

Ezek általános mellékhatások, és nem vezethetők feltétlenül vissza a WM 090 TD típusú készülék használatára.

2 Biztonság

2.1 Biztonsági utasítások

2.1.1 A készülék, az alkatrészek és a kellékek kezelése

Ha a készülék megrongálódik vagy a működése korlátozódik, a páciensek, a felhasználó vagy a közel álló személyek megsérülhetnek.

- ⇒ Csak akkor működtesse a készüléket és az alkatrészeket, ha ezek kívülről nincsenek megrongálódva.
- ⇒ A funkciók működését rendszeres időközönként ellenőrizze (lásd „7 Funkciók ellenőrzése”, oldal 25).
- ⇒ A készüléket csak az előírt környezeti feltételek mellett üzemeltesse (lásd „12.1 Műszaki adatok”, oldal 29).
- ⇒ Ne használja újra az egyszeri használatú kellékeket. Az egyszeri használatú kellékek szennyezettek lehetnek, és/vagy ezek funkciója korlátozva lehet.
- ⇒ A készülékbe behatoló víz és piszok megrongálhatja a készüléket.
- ⇒ A készüléket csak felhelyezett fedővel szállítsa.
- ⇒ A készüléket csak az ehhez járó szállítótáskával szállítsa.
- ⇒ A készüléket ne szállítsa megtöltött légzési levegő nedvesítővel, és ne fordítsa fel.
- ⇒ Használja a szürke légszűrőt.
- ⇒ Szükség esetén használja a pollenszűrőt (opcionális kellék).

2.1.2 Áramellátás

Ha a készüléket nem az előírt áramellátó hálózatról használja, ez a felhasználó sérülését és a készülék megrongálódását okozhatja.

- ⇒ A készüléket csak a mellékelt tápegységgel használja 100 V - 240 V áramfeszültségeken.
- ⇒ 12 V vagy 24 V áramfeszültségeken való üzemeltetésnél használja a DC-adaptert.
- ⇒ Mindig biztosítsa a hozzáférést a hálózati dugóhoz és a hálózati csatlakozóhoz.

2.1.3 Az oxigénnel való bánásmód

Az oxigén bevezetése speciális védőberendezések nélkül tűzhoz vagy személyek megsérüléséhez vezethet.

- ⇒ Tartsa be az oxigén-bevezető rendszer útmutatójában található utasításokat.
- ⇒ Az oxigén forrásokat helyezze el legalább 1 m távolságban a készüléktől.
- ⇒ A terápia befejezése után zárja le az oxigén-adagolást, és a készüléket egy rövid ideig még hagyja működni, hogy a készülékben maradt oxigén eltávolodjon.

2.2 Általános utasítások

- Az idegen gyártóktól származó kellékek használata összeférhetetlen lehet a készülékkel. Vegye figyelembe, hogy ezekben az esetekben bármilyen garancia vagy szavatosság érvénytelenné válik, ha nem használja a használati útmutatóban javasolt vagy az eredeti kellékeket.
- A javításokat vagy a karbantartási munkákat végeztesse el a gyártóval vagy az ezáltal kifejezetten feljogosított szakemberekkel.
- Kizárólag a használati útmutatóban javasolt készülékeket és modulokat csatlakoztassa. A készülékek mindig meg kell feleljenek a termékstandardoknak. A nem orvosi készülékeket helyezze a páciensek környezetén kívül.
- A készülék alá van vetve az EMV (elektromágneses összeférhetőség) óvintézkedéseknek. A készülék és a többi, nagyfrekvenciás kisugárzást kibocsátó készülékek (pl. mobiltelefonok) között mindig tartsa be a javasolt biztonsági távolságokat (lásd „12.1.5 Biztonsági távolságok”, oldal 33), hogy ne történjen meghibásodás.
- A tömlőmelegítő készülék használata a készülékkel együtt a páciens oldali csatlakoztató nyílás növekedett hőmérsékletét okozza.
- Az üzemeltető felel azért, hogy a terápiás nyomást és a készülék konfigurációját - beleértve a kellékeket is - minden egyes páciens esetében egyénileg állítsa be.
- Az üzemeltető rendszeresen ellenőrizze a terápiás beállítások hatékonyságát.
- A fertőzések vagy a bakteriális kontamináció elkerüléséhez tartsa be a "Higiéniás előkészítés" fejezetben (lásd „6 Higiéniás előkészítés”, oldal 22) ismertetett utasításokat.
- A terápiás készüléket és a kellékeket tartsa távol a gyerekektől és az állatoktól. A szállítás alatt, valamint ha nem használja, a terápiás készüléket tartsa a szállítótáskába.

2.3 Az ebben az útmutatóban található figyelmeztető utasítások

A figyelmeztető utasítások egy, a biztonsággal kapcsolatos információt jelölnek.

Figyelmeztető utasításokat talál kezelési eljárás előtti kezelési folyamatokkal kapcsolatban, melyek veszélyeztethetik a személyeket, vagy anyagi károkat okozhatnak.



Figyelmeztetés!

Egy különösen veszélyes helyzetet jelöl. Ha ezt az utasítást nem tartja be, nagyon súlyos vagy akár halálos sérülések is keletkezhetnek.

UTASÍTÁS

Óvatosság!

Egy veszélyes helyzetet jelöl. Ha ezt az utasítást nem tartja be, könnyű vagy közepes sérülések keletkezhetnek.

UTASÍTÁS

Óvatosság!

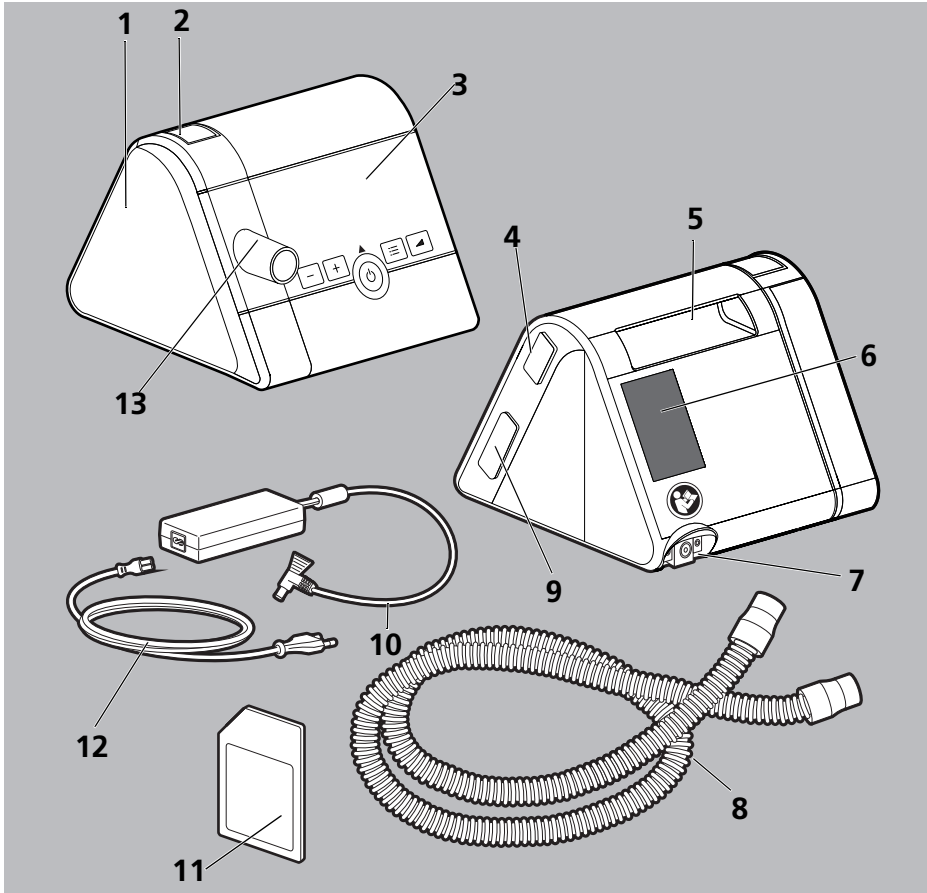
Egy veszélyes helyzetet jelöl. Ha ezt az utasítást nem tartja be, könnyű vagy közepes sérülések keletkezhetnek.



Hasznos utasításokat jelöl a kezelési folyamatokkal kapcsolatban.

3 Termékismertető

3.1 Áttekintés



- 1 Nedvesítő csatlakozó fedővel
- 2 Kireteszelő gomb
- 3 Vezérlőpanel kijelzővel
- 4 Interfész kommunikációs modul csatlakoztatásához
- 5 Fogantyú
- 6 Szűrőrekesz
- 7 Hálózati kábel csatlakozó
- 8 Légzéstömlő légzőmaszkhoz való csatlakoztatóval



- 9 SD-kártya rekesz
- 10 Tápegység
- 11 SD-kártya
- 12 Hálózati csatlakozó vezeték
- 13 Készülék kimenete

3.2 Üzemállapotok

- **Be:** A terápia folyamatban van.
- **Készenléti állapot (Standby):** A légfűvő ki van kapcsolva, de a Be-Ki gomb megnyomásával azonnal üzemkész állapotba kerül. A készülék beállításai csak készenléti állapotban lehetségesek.
- **Ki:** A készülék nincs áram alatt. Nem végezhető beállítások, és a kijelző sötét marad.

3.3 Vezérlőpanel



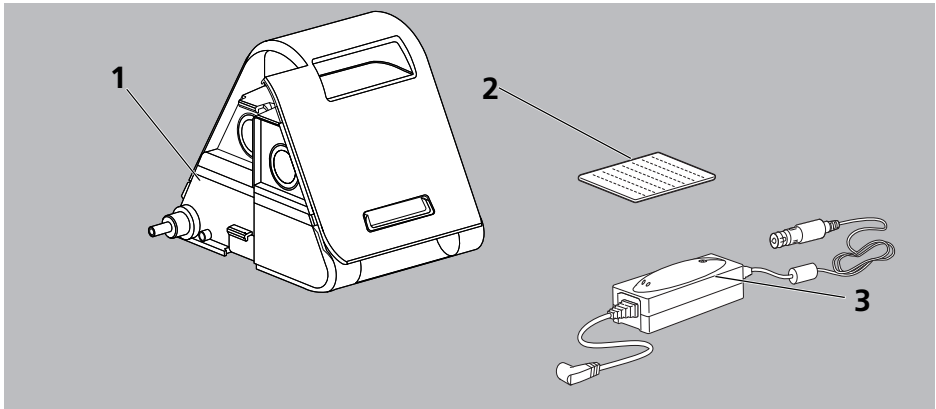
- 1 -gomb*
- 2 -gomb*
- 3 Be-Ki gomb*
- 4 Menü-gomb*
- 5 SoftSTART-gomb*

- * A készülék gombjainak különböző funkciói lehetnek. Ha a kijelzőn megjelenik egy szimbólum a gombbal kapcsolatban, akkor a szimbólum jelzi a gomb funkcióját. Ha a gombbal kapcsolatban nem jelenik meg szimbólum, akkor a gomb megtartja az eredeti funkcióját.

3.4 Szimbólumok a kijelzőn

SZIMBÓLUM	ISMERTETÉS
	Narancssárga szimbólum: Szakértő terület aktív. Fehér szimbólum: Páciensek paraméterei aktiválva vannak.
	Páciensek paraméterei zárolva vannak.
	Infó menü
	Beállítás menü
	SoftSTART-szimbólum
	Zöld szimbólum: SD-kártya be van helyezve. Ha a szimbólum pislog, folyamatban van az adatok SD-kártyára való írása.
	Narancssárga szimbólum: SD-kártya hiba
	Szivárgás kijelző. A maszk vagy a tömlő nincs tömítve.
	Fehér szimbólum: Légzési levegő nedvesítő csatlakoztatva van.
	Zöld szimbólum: Légzési levegő nedvesítő be van kapcsolva.
	Vissza a kezdő képernyőhöz
	Mégse
	Egy menüponttal előre
	Egy menüponttal vissza
	Nyugtázza a jelenleg kiválasztott opciót.
	A kiválasztott opció sikeresen át van véve.

3.5 Kellékek



- 1 Légzési levegő nedvesítő
- 2 Pollenzűrő (fehér)
- 3 DC-adapter 12-24 V

4 Előkészítés és kezelés

4.1 Készülék felállítása és csatlakoztatása

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a kontaminált vagy fertőzött páciens oldali tömlőrendszer miatt!

Ha a páciens oldali tömlőrendszer kontaminált vagy fertőzött, a kontaminációt vagy a fertőzést elkaphatja a következő páciensek.

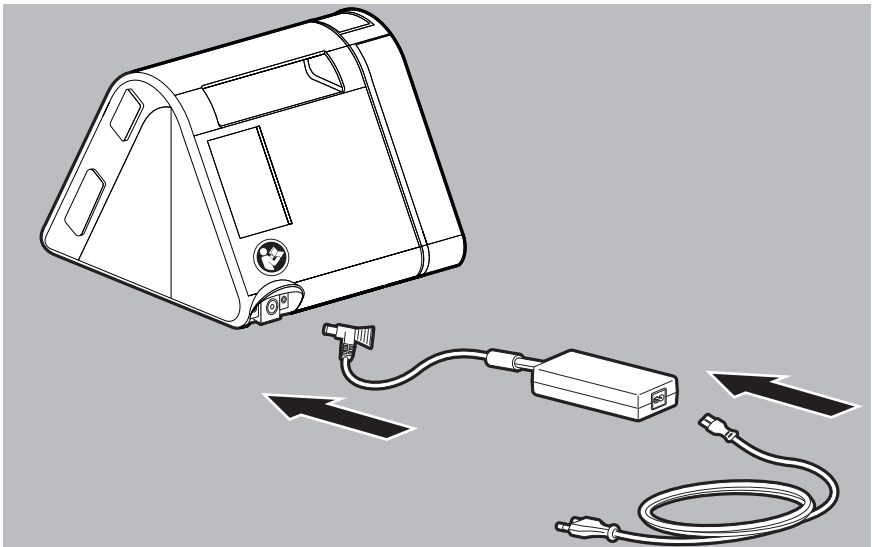
- ⇒ Az egyirányú tömlőrendszereket ne készítse elő újra.
- ⇒ A többirányú tömlőrendszereket megfelelően készítse elő higiéniai szempontból.

UTASÍTÁS

Anyagi károk keletkezhetnek a túlmelegedés miatt!

A túl magas hőmérsékletek a készülék túlmelegedését és megrongálódását okozhatják.

- ⇒ A készüléket és a tápegységet takarja le textilanyaggal (pl. ágytakaróval).
- ⇒ A készüléket ne üzemeltesse fűtőtest közelében.
- ⇒ A készüléket ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak.
- ⇒ A készüléket ne üzemeltesse a szállítótáskában.



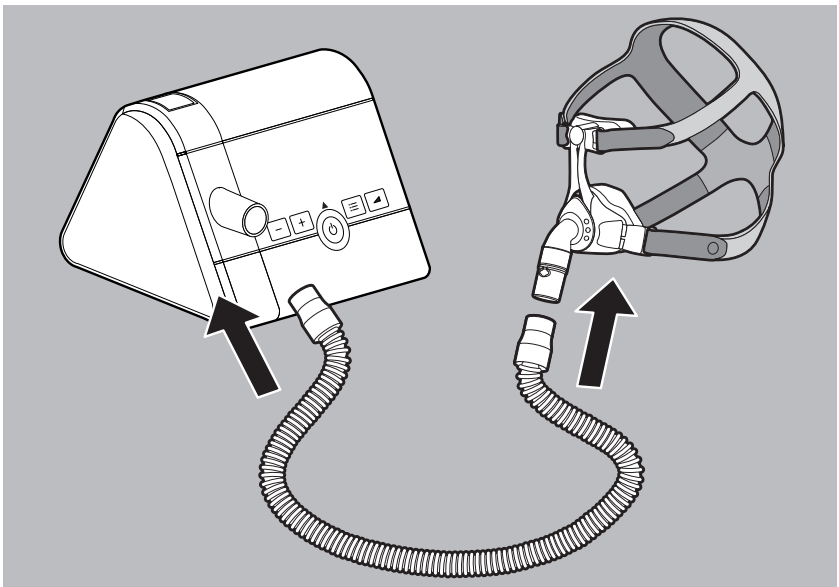
1. A tápegységet csatlakoztassa a készülékhez.
2. A hálózati csatlakozókábelt csatlakoztassa a tápegységgel és a csatlakozó aljzattal. A készülék üzemórái röviden megjelennek. A készülék készenléti állapotba kapcsol.

UTASÍTÁS

Sérülésveszély a nem megfelelően vezetett légzéstömlő miatt!

Egy nem megfelelően vezetett légzéstömlő a páciens sérülését okozhatja.

- ⇒ A légzéstömlőt ne vezesse a nyak körül.
- ⇒ A légzéstömlőt ne szorítsa össze.



3. A légzéstömlőt csatlakoztassa a készülék kimenetéhez.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Fulladásveszély, ha az orr-száj maszkot kilégző rendszer nélkül használja!

Ha az orr-száj maszkot használja kilégző rendszer nélkül, a CO₂-koncentráció kritikus értékeket érhet el, és veszélyeztetheti a pácienseket.

- ⇒ Az orr-száj maszkot használja külső kilégző rendszerrel, ha nincs integrálva egy kilégző rendszer.
- ⇒ Tartsa be a kilégző rendszer útmutatójában található utasításokat.

4. A maszkot csatlakoztassa a légzéstömlőhöz (lásd a légzőmaszk használati útmutatóját).




A maszk megfelelő pozíciója és elhelyezése a páciensek arcán nagyon fontos lehet a készülék szabványos üzemeltetésének szempontjából.

4.2 A terápia elkezdése

Feltétel

A készülék fel van állítva, és csatlakoztatva van (lásd „4.1 Készülék felállítása és csatlakoztatása”, oldal 13).

1. Ha a kijelző sötét: nyomja meg röviden bármelyik gombot.
A készülék készenléti állapotba kapcsol.
2. Nyomja meg röviden a Be-Ki gombot .

vagy

Ha az autoSTART funkció aktiválva van: lélegezzen a maszkban.

A kijelzőn megjelenik a jelenlegi terápiás nyomás. Elkezdődik a terápia.



További információk az autoSTART funkcióhoz (lásd „5 Menübeállítások”, oldal 19).

4.3 Terápia befejezése / készülék kikapcsolása

1. Nyomja meg röviden a Be-Ki gombot .

vagy

Ha az autoSTART funkció aktiválva van: Szedje le a maszkot.


A készülék kijelzi a jelenlegi nap terápiáóráit, és utána készenléti állapotba kapcsol.








Energiatakarékosság érdekében, a nap folyamán a hálózati dugót kihúzhatja a hálózati csatlakozóból.

4.4 Légzési levegő nedvesítő beállítása

Feltétel

A légzési levegő nedvesítő csatlakoztatva van, és meg van töltve vízzel (lásd a légzési levegő nedvesítő használati útmutatóját). A kijelzőn látható a nedvesítő szimbóluma .

1. A terápia elkezdése (lásd „4.2 A terápia elkezdése”, oldal 15).
A légzési levegő nedvesítő automatikusan bekapcsol. A nedvesítő szimbóluma  zöld színre vált.
2. A nedvesítő fokozatának növelésére: Nyomja meg a -gombot.
3. A nedvesítő fokozatának csökkentésére: Nyomja meg a -gombot.
4. A nedvesítő kikapcsolásához: nyomja meg a -gombot, amíg a kijelzőn megjelenik a .



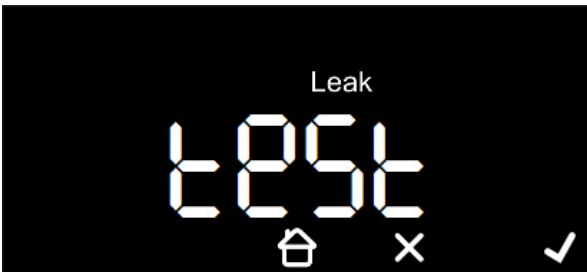
- Az Önnek megfelelő nedvesítési fok függ a környezeti hőmérséklettől és a légnedvességtől. Ha reggel az Ön légútjai ki vannak száradva, a fűtőteljesítmény túl alacsony fokozatra van állítva. Ha reggelre a légzéstömlőbe kondenzvíz képződik, a fűtőteljesítmény túl magas fokozatra van állítva.
- Ha a légzési levegő nedvesítőben a vízszint túl alacsony, a készülék automatikusan kikapcsolja a légzési levegő nedvesítőt.
- Ha a légzési levegő nedvesítő szimbóluma pislog, a légzési levegő nedvesítőt tölts fel vízzel (lásd a légzési levegő nedvesítő használati útmutatóját).








4.5 Maszkvizsgálat elvégzése

Feltétel

A terápia folyamatban van.

1. Nyomja meg a Menü-gombot .




2. A maszkvizsgálat elkezdéséhez:  nyomja meg. Megjelenik a hátra maradt idő és a maszkvizsgálati nyomás.
3. Ha szükséges: Nyomja meg a -gombot vagy a -gombot, hogy módosítsa a maszkvizsgálati nyomást.
4. Ellenőrizze a maszk tömítettségét.
A maszk megfelelő elhelyezkedése: Zöld pipa .
A maszk középszerű elhelyezkedése: A szivárgás-kijelző  narancssárga színben pislog.
A maszk nem megfelelő elhelyezkedése: A szivárgás-kijelző  pislog.
5. Ha szükséges: Igazítsa a maszkot.
6. Várjon, amíg a készülék befejezte a maszktesztet.
vagy
 nyomja meg.

4.6 A softSTART funkció be- és kikapcsolása

Feltétel


A terápia folyamatban van. A softSTART funkciót az orvos aktiválta.

Ha a Softstart funkció aktiválva van, a terápia minden egyes elkezdésénél a készülék automatikusan bekapcsol.


1. Röviden nyomja meg a softSTART- gombot , hogy manuálisan beállíthassa a softSTART funkciót.



Megjelenik a hátra maradt idő és a jelenlegi softSTART- nyomás.

2. Röviden nyomja meg a softSTART- gombot , hogy kikapcsolja a softSTART funkciót.



- Ha a softSTART- gombot  készenléti állapotban nyomja meg, a készülék a páciensmenüre ugrik, és Ön beállíthatja a softSTART- időt (lásd „5.2 Beállítás menü”, oldal 19).
- A softSTART funkció deaktiválásához, a SoftSTART- időt állítsa a **HI** értékre

4.7 SD-kártya használata (opcionális)

Amennyiben Ön SD-kártyát használ, a készülék automatikusan lementi az SD-kártyára a terápiaadatokat. A készülék üzemeltetéséhez nem szükséges SD-kártya.


Feltétel

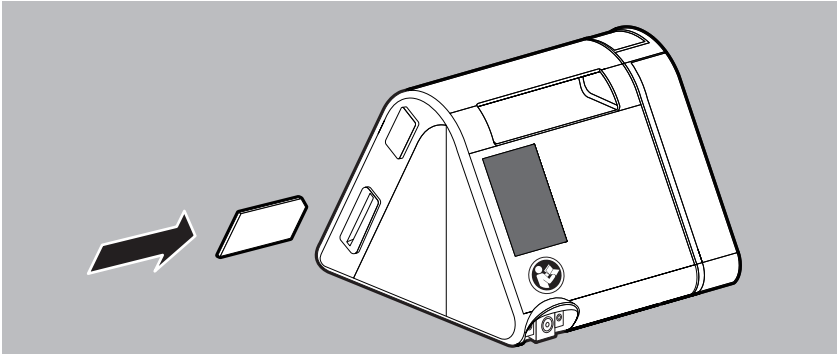
A készülék készenléti állapotban van.



UTASÍTÁS

Adatok elvesztése áramkiesésnél!

Ha a mentési folyamat alatt megszakítja a készülék áramellátását, az adatok elvesztődhetnek.

⇒ A másolási folyamat alatt (az SD-kártya szimbóluma  pislog) a készüléket hagyja csatlakoztatva az áramellátásra.



1. Az SD-kártyát csúsztassa az SD-kártya rekeszbe, amíg ez egy kattanással rögzül. A kijelzőn megjelenik az SD-kártya szimbóluma .
2. Az SD-kártya eltávolításához az SD-kártyát nyomja meg röviden, és távolítsa el a kártyát. Itt figyeljen a következőre: Az SD-kártyát ne távolítsa el, ha az SD-kártya szimbóluma  pislog.

5 Menübeállítások

5.1 A gombok funkciói



A készülék gombjainak különböző funkciói lehetnek. Ha a kijelzőn megjelenik egy szimbólum a gombbal kapcsolatban (pl. ✓ a softSTART-gombbal kapcsolatban), akkor a szimbólum jelzi a gomb funkcióját. Ha a gombbal kapcsolatban nem jelenik meg szimbólum (pl. a + -gombnál), akkor a gomb megtartja az eredeti funkcióját

5.2 Beállítás menü


5.2.1 Navigálás a menüben


Feltétel







A készülék készenléti állapotban van.

1. Nyomja meg a Menü-gombot .



2. A Beállítás menü előhívásához:  nyomja meg.
3. A beállítások elvégzése a menüben:

FUNKCIÓGOMB	ISMERTETÉS
	Lapozzon tovább a menüben

FUNKCIÓGOMB	ISMERTETÉS
	Lapozzon vissza a menüben
	Növelje az értéket
	Csökkentse az értéket
	Nyugtázza az értéket
	Vonja vissza az értéket
	Lépjen ki a menüből. Lépjen vissza a kezdő képernyőhöz.

5.2.2 Menü felépítése

Ön a következő paramétereket állíthatja be, ha ezt az Ön orvosa engedélyezi:

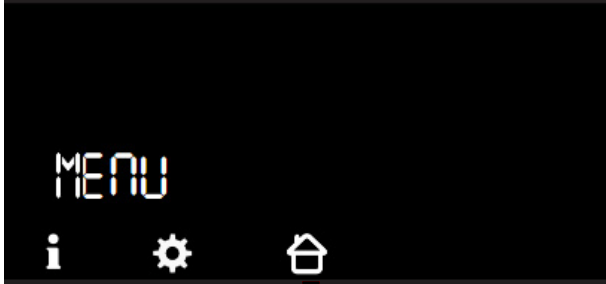
PARAMÉTEREK	ISMERTETÉS
softSTART (t)	Itt beállíthatja az időintervallumot, miközben a lélegeztető nyomás a softSTART üzemmódban terápiás nyomásra nő. Ha ez a funkció nem választható ki, akkor ezt az orvosnak vagy a forgalmazónak engedélyezni kell.
autoSTART	Ha az autoSTART aktiválva van (BE), egy lélegzetvételt (> 0,5 hPa) a maszokban bekapcsolja a készüléket, de 5 másodperc után a készülék automatikusan kikapcsol lélegzetvételt nélkül. A autoSTART üzemmódot kapcsolja H I , hogy deaktiválja ezt a funkciót.
softPAP	Mielőtt a készülék a kilégzésre kapcsolna, a terápiás nyomást átmenetileg az 1 és 2 fokozatokra csökkenti. A softPAP légzéskönnyítő azoknál a pácienseknél alkalmas, akik a kilégzést kellemetlennek találják a magas nyomással szemben. A softPAP üzemmódot kapcsolja H I , hogy deaktiválja ezt a funkciót.
Pontos idő	Itt beállíthatja az aktuális időt.
Kijelzett időformátum	Itt beállíthatja, ha a kijelzett időformátum 0-24 óras (24h) vagy 0-12 óras (12h).




5.3 Info-menü / üzemórák leolvasása

Feltétel

A készülék készenléti állapotban van.

1. Nyomja meg a Menü-gombot .



2. Az Info-menü előhívásához:  nyomja meg.
3. A  vagy a  gombbal navigáljon a kívánt értékre:

KIJELZÉS	JELENTŐSÉG
0000 h	A készülék összesített üzemideje órában
1 noP	Az utolsó napi üzemidő órában.
7 noP	Az utolsó 7 napi üzemidő órában.
28 noP	Az utolsó 28 napi üzemidő órában.
182 noP	Az utolsó 182 napi üzemidő órában.
366 noP	Az utolsó 366 napi üzemidő órában.



- A dátumok csak akkor kerülnek kijelzésre, ha ez a funkció ténylegesen létezik a készülékben.
- Egy terápiás nap mindig délben 12 órakor kezdődik és végződik. Azok a dátumok, melyek éjfél és déli 12 óra között rögzítődnek, az előző kalendáriumi naphoz lesznek kiosztva.

6 Higiénias előkészítés



Fertőzésveszély a készülék újrahasználatára esetén!

Ha a készüléket több beteg használja, a fertőzések tovább terjedhetnek a következő betegekre.

⇒ A készülék újrahasználatánál: A készüléket higiénias szempontból készítse elő a gyártóval vagy egy feljogosított forgalmazóval.

6.1 Általános utasítások

- A fertőtlenítésnél viseljen megfelelő védőfelszerelést.
- Tartsa be a használt fertőtlenítőszer használati útmutatójában található utasításokat.
- Ha a feljogosított forgalmazó a készüléket higiénias szempontból előkészítette, a készülék újra használható más betegeknél is.

6.2 Tisztításra vonatkozó határidők

HATÁRIDŐ	ELJÁRÁS
Hetente	Tisztítsa meg a készüléket (lásd „6.3 A készülék előkészítése higiénias szempontból”, oldal 23)
	Tisztítsa meg a légzéstömlőt (lásd „6.4 A légzéstömlő előkészítése higiénias szempontból”, oldal 25)
Havonta	Tisztítsa meg a légszűrőt (lásd „6.3.1 A légszűrő (szürke szűrő) tisztítása”, oldal 24)
	Cserélje ki a pollenszűrőt (lásd „6.3.2 Az opcionális pollenszűrő (fehér szűrő) tisztítása”, oldal 24)
Minden 6 hónapban	Cserélje ki a légszűrőt
Évente	Szükség esetén
cserélje ki a légzéstömlőt	Klinikai területen: Fertőtlenítse a légzéstömlőt (lásd „6.4 A légzéstömlő előkészítése higiénias szempontból”, oldal 25),
ha a készüléket egy másik beteg használja	Újrahasználat előtt a készüléket higiénias szempontból készítse elő egy forgalmazóval.

6.3 A készülék előkészítése higiénias szempontból

UTASÍTÁS

Sérülésveszély áramütés miatt!

A behatoló folyadékok rövidzárlatot okozhatnak, továbbá a felhasználó sérülését és a készülék megromlását okozhatják.

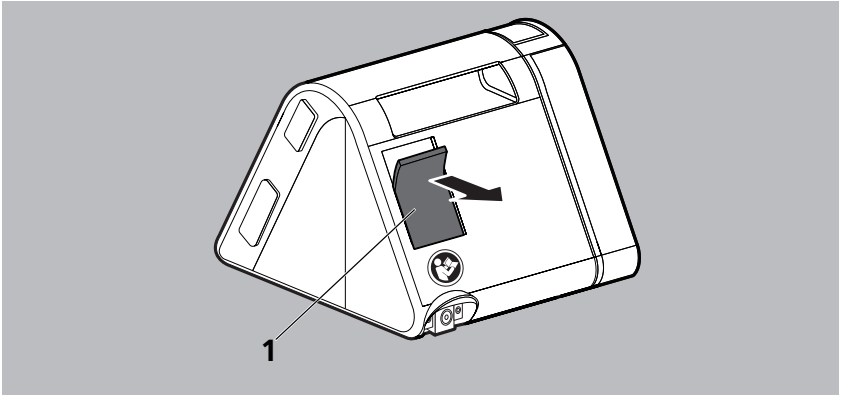
- ⇒ A higiénias előkészítés előtt a készüléket kapcsolja le az áramellátásról.
- ⇒ A készüléket és az alkatrészeket ne merítse folyadékokba.
- ⇒ A készüléket és az alkatrészeket ne töltsé túl folyadékkal.

1. A készüléket és az alkatrészeket a következő táblázatnak megfelelően készítse elő higiénias szempontból:

ALKATRÉSZ	TISZTÍTÁS	FERTŐTLENÍTÉS	STERILIZÁLÁS
Készülékház beleértve a készülékház kimenetét / bemenetét	Törölje le a nedvességet: Használjon vizet vagy finom szappanos vizet		
A készülékház polírozott felületeiről	törölje le a nedvességet: Használjon vizet vagy finom szappanos vizet; ne használjon mikroszálas törlerongyot	Fertőtlenítés törléssel (javaslat: terralin® protect vagy perform advanced alkohol EP)	Nem engedélyezett
A hálózati csatlakozó vezetékéről és a tápegységről	törölje le a nedvességet: Használjon vizet vagy finom szappanos vizet		

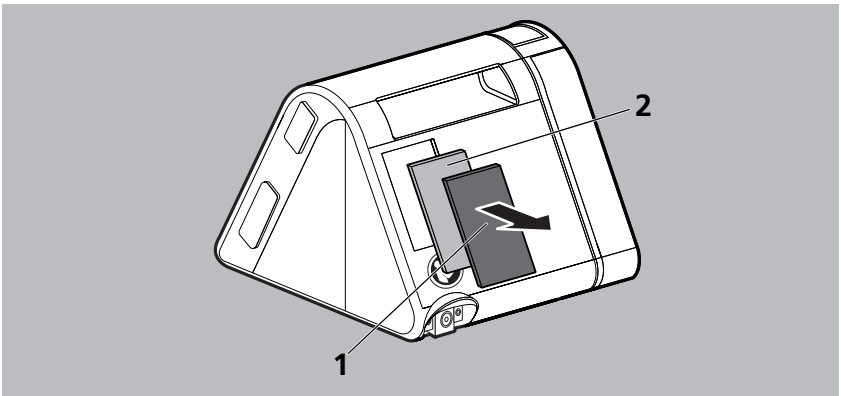
2. Cserélje ki a maszkot, a légzéstömlőt, a légszűrőt és a pollenszűrőt (ha ezek léteznek).
3. Ellenőrizze a funkciók működését (lásd „7 Funkciók ellenőrzése”, oldal 25).

6.3.1 A légszűrő (szürke szűrő) tisztítása



1. A légszűrőt **1** folyó víz alatt tisztítsa.
2. A légszűrőt **1** hagyja megszáradni.

6.3.2 Az opcionális pollenszűrő (fehér szűrő) tisztítása



1. Távolítsa el a légszűrőt **1**.
2. Cserélje ki a fehér pollenszűrőt **2**.
3. A légszűrőt **1** helyezze be újra a tartóba.

6.4 A légzéstömlő előkészítése higiénias szempontból

UTASÍTÁS

Anyagi károk keletkezhetnek a behatoló folyadékok miatt!

A behatoló folyadékok tönkre tehetik a készüléket.

⇒ A légzéstömlőt csak teljesen megszáradva használja.

1. A légzéstömlőt a következő táblázatnak megfelelően készítse elő higiénias szempontból:

TISZTÍTÁS	FERTŐTLENÍTÉS	STERILIZÁLÁS
Forró vízzel és mosogatószerrel	Fertőtlenítés elmerítéssel (javaslat: gigasept FF®)	Nem engedélyezett


2. A légzéstömlőt tiszta vízzel öblítse le, és a vizet alaposan rázza ki belőle.
3. A légzéstömlőt szárítsa meg.



Ha Ön egy melegíthető légzéstömlőt használ, tartsa be a légzéstömlő útmutatójában található utasításokat.

7 Funkciók ellenőrzése

Minden egyes higiénias előkészítés és karbantartás után ellenőrizze a funkciókat, de mindenképpen 6 hónap után.

1. Ellenőrizze a készüléket, hogy ne legyenek külső megrongálódások.
2. Ellenőrizze a hálózati dugót és a kábelt, hogy ne legyenek külső megrongálódások.
3. Ellenőrizze, hogy az alkatrészek megfelelően legyenek csatlakoztatva a készülékhez.
4. A készüléket csatlakoztassa az áramellátáshoz, és kapcsolja be (lásd „4.1 Készülék felállítása és csatlakoztatása”, oldal 13).
5. Ha a softSTART aktív: nyomja meg a softSTART-gombot , hogy megszakítsa a softSTART funkciót.
6. Zárja le a légzőmaszk nyílását.
7. A kijelzőn kijelzett nyomást hasonlítsa össze az előírt nyomással.
8. Ha valamelyik pont nincs rendben, vagy ha a nyomáseltérés > 1 hPa: ne használja a készüléket, és hívjon egy forgalmazót.

8 Üzemzavarok

Ha az üzemzavarok a táblázat segítségével nem háríthatók el, vagy ha a készülék váratlanul üzemelni kezd/nem kívánt esemény történik, forduljon a gyártóhoz vagy a feljogosított forgalmazójához. A készüléket ne üzemeltesse tovább, hogy elkerülhesse a nagyobb károkat.

A kijelzőn megjelenő szimbólumok értelmezését megtalálhatja a termékleírásban (lásd „3.4 Szimbólumok a kijelzőn”, oldal 11).

8.1 A készülék üzemzavarai

ÜZEMZAVAR/ HIBAÜZENET	OK	ELHÁRÍTÁS
Nem hallatszik működési zaj, a kijelző semmit se jelez.	Nincs áramellátás.	Ellenőrizze, hogy a hálózati csatlakozó vezeték megfelelően legyen csatlakoztatva. Ellenőrizze a csatlakozó aljzat működését.
A terápia nem indul el egy lélegzetvétellel.	Az autoSTART funkció nem aktiválódik.	Aktiválja az autoSTART funkciót.
A maszk levétele után a készülék nem kapcsol ki kb. 5 másodperc után.	Az autoSTART funkció a nagy ellenállású kellek használatánál korlátozódik.	Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.
A softSTART funkciót nem lehet bekapcsolni.	A softSTART funkció zárolva van.	Kérdezze meg az orvost, ha a funkció engedélyezhető.
A készülék nem éri el a beállított célnyomást.	A légszűrő piszkos.	Tisztítsa meg a légszűrőt. Ha szükséges: Cserélje ki a szűrőt (lásd „6 Higiénias előkészítés”, oldal 22).
	A légzőmaszk szivárog.	A fejszíjakat úgy állítsa be, hogy a maszk szorosan álljon. Ha szükséges: cserélje ki a hibás maszkot.

8.2 Üzenetek a kijelzőn

Ha a kijelzőn megjelenik az **Err (xxx)** üzenet, a táblázatban keresse ki a kijelzett hibakódot. Hárítsa el az üzemzavart az utasításoknak megfelelően.

HIBAKÓD	OK	ELHÁRÍTÁS
(108)	A készülék nem jelzi ki a beállított időt.	Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval, és javítsa meg a készüléket.
(204)	A légzési levegő nedvesítő nem működik megfelelően.	A légzési levegő nedvesítőt távolítsa el a készülékről, és csatlakoztassa újra. Ha az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a feljogosított forgalmazóval, és ellenőriztesse a készüléket és a légzési levegő nedvesítőt.
(601),(610) vagy (609)	Hibás SD-kártya	Távolítsa el az SD-kártyát, és helyezze be újra. Ha az üzenet továbbra is megjelenik, cserélje ki az SD-kártyát.
(603)	Az SD-kártya megtelt	Törölje ki az adatokat az SD-kártyáról / használjon egy új SD-kártyát.
(701)	Szivárgás a légzési levegő nedvesítőnél vagy az oldalt található fedőnél	Távolítsa el a légzési levegő nedvesítőt vagy a készülék oldalt található fedőjét, és helyezze fel újra. Ha az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a feljogosított forgalmazóval, és ellenőriztesse a készüléket és a légzési levegő nedvesítőt.
Minden más hibakód	Probléma az elektronikus rendszernél	A készüléket kapcsolja le az áramellátásról, és csatlakoztassa újra (lásd 4.1, old. 13). Ha az üzenet továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a feljogosított forgalmazóval, és ellenőriztesse a készüléket és a légzési levegő nedvesítőt.

9 Karbantartás

A készülék élettartama 6 évre van becsülve.

Megfelelő használat mellett ebben az időintervallumban a készülék nem szorul karbantartásra.

Ha a készüléket több időn keresztül használja, mint a megadott időintervallum, szükséges a készülék megvizsgáltatása egy feljogosított forgalmazó által.

10 Tárolás

A készüléket tárolja az előírt környezeti feltételek mellett. A tárolás előtt tisztítsa meg a készüléket.

11 Ártalmatlanítás



A terméket és az akkukat ne dobja a háztartási hulladék közé. A megfelelő ártalmatlanításhoz forduljon egy engedéllyel rendelkező hitelesített, elektronikus hulladékokat ártalmatlanító cég képviselőjéhez. Ennek a címét megtudhatja az Ön környezeti felelősetől vagy a városgazgatástól.

A készülék csomagolását (kartondoboz és betétek) hulladékpapírként ártalmatlaníthatja.

12 Függelék

12.1 Műszaki adatok

12.1.1 Készülék

MŰSZAKI JELLEMZŐK	KÉSZÜLÉK
Termékosztály a 93/42/EWG értelmében	IIa
Méretetek SZ x M x MÉLYSÉG cm-ben	17 x 13,5 x 18
Súly	1,34 kg
Hőmérséklettartomány - Üzemeltetés - Tárolás	+5 °C - +40 °C -25 °C - +70 °C
Rel. nem lecsapódó pára - Üzemeltetésnél - Tárolásnál	10% - 93% 10% - 95%
Légnomás-tartomány	700 hPa - 1060 hPa, ami megfelel a 3000 m tenger feletti szintmagasságnak NHN
Légzéstömlő csatlakozójának átmérője mm-ben	19,5 (megfelel normál kónusznak)
Elektromos teljesítmény	Max. 40 VA
Rendszer csatlakozó felülete	24 V DC Max. 5 VA
Áramfogyasztás üzemeltetés alatt (terápia) 230 V 115 V	0,13 A 0,22 A
készenléti állapotban (Standby) 230 V 115 V	0,036 A 0,053 A
DIN EN 60601-1-11 szerinti osztályozás: Áramütés elleni védelem osztályozása	Védelmi osztály II
Áramütés elleni védelem foka	BF típus
Védelem a víz és a szilárd anyagok káros behatolása ellen	IP21

MŰSZAKI JELLEMZŐK	KÉSZÜLÉK	
DIN EN 60601-1 szerinti osztályozás: Üzem mód	Folyamatos üzem	
Felhasznált elem	Légzőmaszk	
Elektromágneses összeférhetőség (EMV) a DIN EN 60601-1-2 szerint	Szükség esetén az ellenőrzési paraméterek és a határértékek igényelhetők a gyártónál. EN55011 B IEC61000-4 2 - 6 rész, 11 rész, 8 rész	
Rádióhullámok miatti üzemmód zavar Ellenállás a rádióhullámokkal szemben	IEC61000-3 2 és 3 rész	
Középfokú hangnyomásszint/üzem alatt, az ISO 80601-2-70 értelmében	Kb. 26 dB(A) 10 hPa értéknél (megfelel a 34 dB (A) hangnyomásszintnek)	
Középfokú hangnyomásszint/üzem alatt és légzési levegő nedvesítővel, az ISO 80601-2-70 értelmében	Kb. 27,5 dB(A) 10 hPa értéknél (megfelel a 35,5 dB (A) hangnyomásszintnek)	
CPAP-üzemi nyomás tartomány	4 hPa - 20 hPa	
Nyomáspontosság	0,5 hPa ± 3% a mért értékből	
P Lim _{max} (maximális nyomás hiba esetében)	≤ 40 hPa	
Maximális hozam az ISO 80601-2-70 értelmében	A páciens felőli csatlakozó nyílásnál mért nyomás 40 l/perc hozamnál	A páciens felőli csatlakozó nyílásnál mért átlaghozam
Tesztnyomások:	3,9 hPa	160 l/perc*
4 hPa	7,8 hPa	155 l/perc*
8 hPa	11,8 hPa	130 l/perc*
12 hPa	15,8 hPa	130 l/perc*
16 hPa	19,7 hPa	115 l/perc**
20 hPa	700 hPa környezeti nyomásnál az értékek a következőképpen csökkennek * -10% ** - 50%	
Légzési levegő felmelegítése	Max. +3 °C	

MŰSZAKI JELLEMZŐK	KÉSZÜLÉK	
Dinamikus nyomás stabilitása (rövid idejű pontosság) 10 lélegzetvétel/perc értéknél, az ISO 80601-2-70 értelmében, ha a nyomás 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	Légzési levegő nedvesítővel felszerelt légzéstömlővel $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,5$ hPa $\Delta p \leq 0,7$ hPa	Légzési levegő nedvesítővel fel nem szerelt légzéstömlővel $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,5$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa
Dinamikus nyomás stabilitása (rövid idejű pontosság) 15 lélegzetvétel/perc értéknél, az ISO 80601-2-70 értelmében, ha a nyomás 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	Légzési levegő nedvesítővel felszerelt légzéstömlővel $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,5$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa	Légzési levegő nedvesítővel fel nem szerelt légzéstömlővel $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,5$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,7$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa
Dinamikus nyomás stabilitása (rövid idejű pontosság) 20 lélegzetvétel/perc értéknél, az ISO 80601-2-70 értelmében, ha a nyomás 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	Légzési levegő nedvesítővel felszerelt légzéstömlővel $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,7$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 1,0$ hPa $\Delta p \leq 1,1$ hPa*	Légzési levegő nedvesítővel fel nem szerelt légzéstömlővel $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 1,0$ hPa $\Delta p \leq 0,9$ hPa
	*700 hPa környezeti nyomásnál a $\Delta p \leq 1,6$ hPa	
Dinamikus nyomás stabilitása (hosszú idejű pontosság), az ISO 80601-2-70 értelmében	$\Delta p < 0,25$ hPa	
Javasolt maximális kiegészítő oxigénhozam	15 l/perc	
Pollenszűrő max. 1 μ m max. 0,3 μ m	Szűrőosztály E10 $\geq 99,5$ % ≥ 85 %	
Pollenszűrő élettartama	kb. 250 h	

MŰSZAKI JELLEMZŐK	KÉSZÜLÉK
SD-kártya	Használható egy 2 GB - 32 GB tárolási kapacitású SD-kártya, a csatlakozási felület kompatibilis az SD physical layer 2.0 verziójával

MÉRT ÉRTÉKEK TOLERANCIÁI

Nyomás:	$\pm 0,75 \%$ a mért értékből vagy $\pm 0,1$ hPa
Hozam:	$\pm 2 \%$ az aktuális értékből
Hőmérséklet:	$\pm 0,3$ °C
Hangnyomás- és hangerőszint	± 2 dB(A)

A készülék egyik alkatrésze sem tartalmaz Latex gumit.

Fenntartjuk a szerkezet módosításának jogát.

Az összes, hozamra és volumenre vonatkozó érték STPD-feltételek mellett lett lemérve

A WM 090 TD típusú készülékek a következő open source szoftvert használják:

FreeRTOS.org

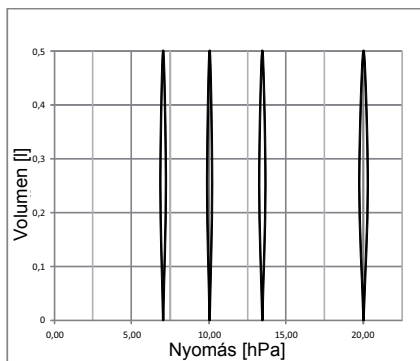
Ennek a készüléknek a szoftvere kódokat tartalmaz, melyek a GPL alapját képezik. A GPL-forráskódhoz és a GPL-hez kérésre hozzájuthat.

12.1.2 Tápegység műszaki adatai

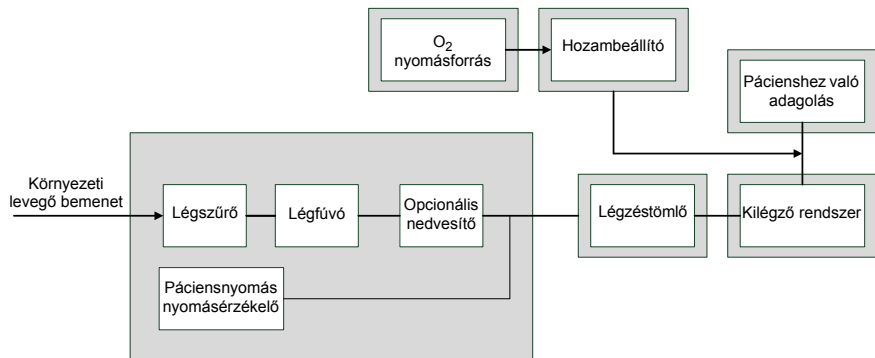
MŰSZAKI JELLEMZŐK	TÁPEGYSÉG
Maximális kimeneti teljesítmény	60 W
Bemeneti feszültség	100 V - 240 V
Frekvencia	47 Hz - 63 Hz

12.1.3 Nyomás-Volumen görbe

Ny-V görbe AV=0,5l és f=20/perc értékeknél



12.1.4 Pneumatikaterv



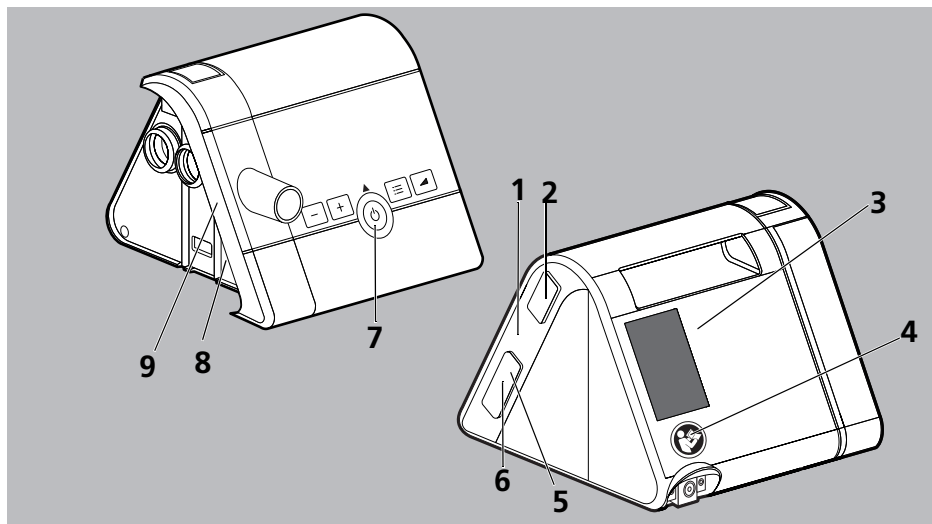
12.1.5 Biztonsági távolságok

JAVASOLT BIZTONSÁGI TÁVOLSÁGOK A HORDOZHATÓ ÉS MOBIL NAGYFREKVENCIÁS KOMMUNIKÁCIÓS KÉSZÜLÉKEK (PL. MOBILTELEFON) ÉS A KÉSZÜLÉK KÖZÖTT

A nagyfrekvenciás készülék névleges teljesítménye W-ben	A biztonsági távolság m-ben, mely függ az adó frekvenciájától			
	150 kHz - 80 MHz az ISM-sávokon kívül	150 kHz - 80 MHz az ISM-sávokon belül	80 MHz - 800 MHz	800 MHz - 2,5 GHz
0,01	0,04	0,12	0,12	0,23
0,1	0,11	0,38	0,38	0,73
1	0,35	1,20	1,20	2,30
10	1,10	3,80	3,80	7,27
100	3,50	12,00	12,00	23,00






12.2 Jelölések és szimbólumok

12.2.1 Jelölések a készüléken






SZ.	SZIMBÓLUM	ISMERTETÉS
1	SN	A készülék szériaszáma
		Gyártási év
2, 8		Olvassa el a használati útmutatót
3		Készülék bemenete: Környezeti levegő bemenete
4		Tartsa be a használati útmutatóban található utasításokat.
5		SD-kártya rekesze
6		USB-csatlakozó (opcionális)
7		Be-Ki: Jelöli a Be-Ki gombot




KÉSZÜLÉKTÁBLA A KÉSZÜLÉK ALJÁN

TYP	A készülék típusának jelölése
IP21	Idegen szilárd testek elleni védelem foka. A készülék védve van a csepegtetett vízzel szemben.
	Áramütés elleni védelem foka: II-es védelmi osztályú készülék
	A készüléket ne dobja a háztartási hulladék közé.
	Használható repülőgépekben is. Eleget tesz az RTCA/DO-160G előírásainak, 21. fejezet, M kategória.
	BF típusú felhasznált elem
	Gyártó
CE 0197	CE-jelölés (tanúsítja, hogy a termék megfelel az érvényben lévő Európai Irányvonalaknak)

12.2.2 Jelölés a tápegység tábláján

SZIMBÓLUM	ISMERTETÉS
BEMENET	Bemeneti feszültség
KIMENET: ---	Kimeneti feszültség / egyenáram
	Csak zárt helyiségekben használható.
	Áramütés elleni védelem foka: II-es védelmi osztályú készülék
	A készüléket ne dobja a háztartási hulladék közé.
CE	CE-jelölés (tanúsítja, hogy a termék megfelel az érvényben lévő Európai Irányvonalaknak)

12.2.3 Jelölések a készülék és a kellékek csomagolásain

SZIMBÓLUM	ISMERTETÉS
	Megengedett hőmérséklet tároláshoz: -25 °C - +70 °C
	Megengedett légnedvesség tároláshoz: 10 % - 95 % relatív nedvesség
	Csak egy páciensnél használja.

12.3 Szállítási terjedelem

A szállítási terjedelmek aktuális listáját megtalálhatja a gyártó internetes oldalán vagy a forgalmazónál.

A standard szállítási terjedelem a következő alkatrészeket tartalmazza:

ALKATRÉS Z	CIKK SZÁMA
Alapkészülék	Változik a készülék típusának függvényében
Légzéstömítő	WM 24445
Hálózati csatlakozó vezeték	WM 24133
Tápegység	WM 24480
készlet, 2 légszűrő	WM 29928
SD-kártya	WM 29794
Kezelési utasítás	WM 68217

12.4 Kellékek és pótalkatrészek

A kellékek és pótalkatrészek aktuális listáját megtalálhatja a gyártó internetes oldalán vagy az általa feljogosított forgalmazónál.

12.5 Garancia

Löwenstein Medical a kliensek által vásárolt új és eredeti Löwenstein Medical-termék, valamint a Löwenstein Medical által beszerelt pótalkatrész esetén korlátozott garanciát biztosít a mindenkor terméknél érvényes garanciafeltételek mellett, a vásárlás időpontjától számított garancia-időtartamokra. A garanciafeltételeket letöltheti a gyártó internetes oldalán. Kérésre elküldjük Önnek a garanciafeltételeket is. Garanciaigények esetén forduljon a forgalmazóhoz.

TERMÉK	GARANCIA-IDŐ-TARTAMOK
Löwenstein Medical-készülékek, beleértve a kellékeket is, (kivétel: maszkok) alvási diagnózishoz, otthoni lélegeztetéshez, oxigénes kezeléshez és vészhelyzeti kezeléshez	2 év
Maszkok, beleértve a kellékeket is, akkuk, elemek (ha a műszaki dokumentációkban nincs meghatározva másképpen), érzékelők, tömlőrendszerek	6 hónap
Termékek egyszeri használatra	nincs

12.6 Megfelelőségi Nyilatkozat

Ezennel a Löwenstein Medical Technology GmbH + Co. KG (Kronsaalsweg 40, 22525 Hamburg, Németország), az ebben a használati útmutatóban ismertetett készülékek gyártója, kijelenti, hogy a termék megfelel az orvosi termékekre vonatkozó 93/42/EWG Irányvonal erre vonatkozó rendelkezéseinek. A Megfelelőségi Nyilatkozat teljes szövegét megtalálhatja a gyártó internetes oldalán.

CE 0197

**Löwenstein Medical
Technology GmbH + Co. KG**
Kronsaalsweg 40
22525 Hamburg, Germany
T: +49 40 54702-0
F: +49 40 54702-461
www.loewensteinmedical.de



gba10393hu1605

