EU GPSR (2023/988) • LVD 2014/35/EU • EMC 2014/30/EU • RoHS 2011/65/EU • IEC/EN 62471 • MMR-ASM-CELURAY-CLINICAL-MAX-RLPRO200MAX-HU

CeluRay® Clinical Max RLPRO200MAX — Hivatalos összeszerelési, állványrögzítési és földelési útmutató

MISZTI Kft. • Székhely: 2000 Szentendre, Szatmári utca 41. • Európai logisztikai és szervizközpont: 2013 Pomáz, Sashegyi Sándor utca 19. • EU adószám: HU26767873 • TARIC 8543.70.90

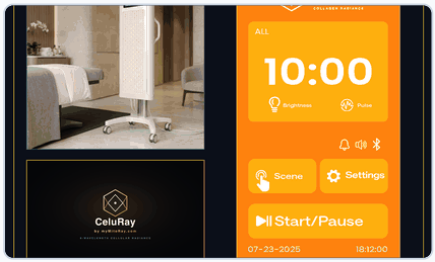
1. Rendeltetésszerű használat és készülékspecifikáció

Ez a készülék általános közérzetjavító, sportregenerációs és dermokozmetikai célú fotobiomodulációs berendezés (TARIC 8543.70.90). Nem minősül az (EU) 2017/745 rendelet (MDR) szerinti orvostechnikai eszköznek.

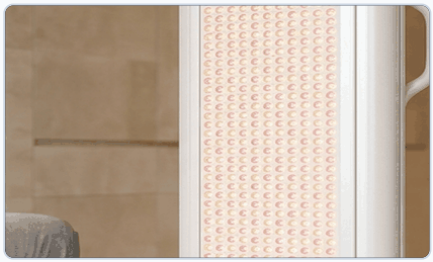
Műszaki paraméter	Készülékre vonatkozó gyári érték
Készülék megnevezése	CeluRay® Clinical Max RLPRO200MAX
Hálózati tápfeszültség és érintésvédelem	AC 100–240 V, 50/60 Hz • Class I védőföldelt EU Schuko (< 0,08 Ω, 0,00 µT @ 15 cm)
Optikai LED-mátrix (30° másodlagos lencse)	144× 5W Dual-Chip LED (RLPRO200MAX)
Kalibrált hullámhosszok (nm)	9 (480, 590, 630, 660, 670, 810, 830, 850, 1060 nm)
Valós teljesítményfelvétel (optikai kategória)	240–320 W (720–1000 W)
Optikai besugárzási teljesítménysűrűség	≥140–152 mW/cm² @ 15 cm (30°)
Digitális pulzálási frekvenciatartomány	0–10 000 Hz hullámhosszonként (0 Hz CW, 10 Hz Alpha, 40 Hz Gamma)
Tartozék állvány és rögzítési rendszer	FSD200PRO-XMAX-W gurulós padlóállvány (4 db fékezhető görgő + M8 készlet) + 6-lépéses felfüggesztés (STEP 1–6: Door Hook, Hanging Pulley System) + Daisy-Chain
Vezérlőfelület és szinkronizáció	Érintőképernyő (9 Modes: ALL/RED/NIR/Yellow/Blue • 0–100% Dimmer & 0–10 000 Hz • Scene • Group: Primary/Solo/Secondary • Bluetooth/App)
Nettó készüléksúly / Bruttó csomagsúly és méret	6,30–13,40 kg / 17,20 kg • 920 × 300 × 65 mm

Gyári Hardver-, Vezérlőpult- és Hátlapi Ellenőrző Galéria (Shenzhen Redsky T-Series 数显 / Ideatherapy RLPRO 触控屏)

[1] Előlapi 30°-os kollimált optikai lencsemátrix (50 000 óra LED) és CNC alumínium ház



[2] MitoVox® T-sorozat 13-pontos vezérlőpult (①–⑬ • SET • OK / GROUP 1–5 • 9P-0..5) és CeluRay® 9 Mód

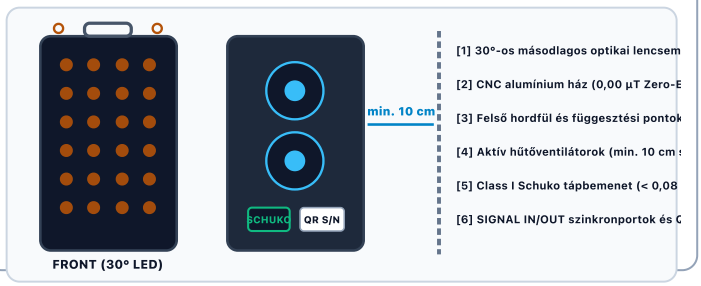


[3] Hátlapi aktív hűtőventilátorok (min. 10 cm), Power Switch ('I'), Class I Schuko (PF ≥ 0.95) és QR adattábla

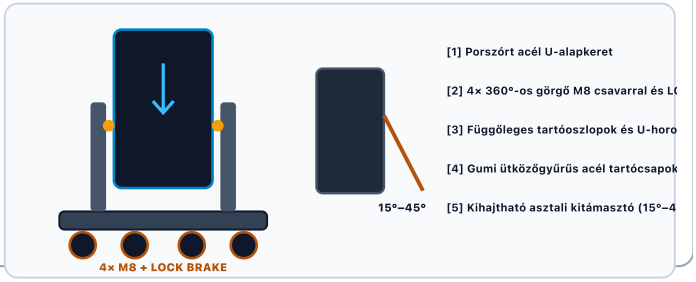
2. A csomag tartalma és kicsomagolási ellenőrzés

A csomag tartalma: (1) Főegység 30°-os kollimált optikával; (2) A modellhez tartozó tartóállvány és rögzítőkészlet; (3) Class I földelt EU Schuko hálózati tápkábel (1,8 m); (4) IEC/EN 62471 OD4+ védőszemüveg; (5) Ajtóra/falra akasztható acélsodrony készlet; (6) Daisy-Chain szinkronkábel; (7) Egyedi sorozatszámú HMAC-SHA256 Optikai Útlevél. Kérjük, őrizze meg a dupla falú gyári kartondobozt és az EPE habbélést!

1. Ábra — Készülék felépítése, 30°-os optikai mátrix és hátlapi szellőzés (min. 10 cm)

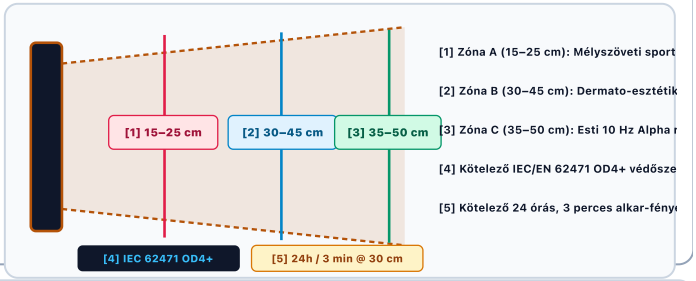


2. Ábra — Gurulós acélállvány (M8 fékezhető görgők) és függesztés összeszerelése



3. Ábra — Digitális vezérlőpult, csatornaválasztás és 0–1000 Hz pulzálás

4. Ábra — Kezelési távolság (Arndt–Schulz zónák), 24 órás előteszt és IEC/EN 62471 szemvédelem



4. 6-lépéses gyári felfüggesztés (STEP 1–6), állványrögzítés (FSD200PRO-XMAX-W) és földelés

STEP 1–2 (Menetes tartószemek és fonott acélkábel) & STEP 3–4 (Ajtóhorog és csigás emelő): Csavarja be a menetes tartószemeket a készülékház tetejébe (STEP 1), csatlakoztassa a fonott acélkábel karabinereit (STEP 2), akassza be a felső ajtóhorgot (Door Hook — STEP 3), majd akassza be és rögzítőkarral állítsa be a kívánt kezelési magasságra a csigás emelőt (Hanging Pulley System — STEP 4). Kompakt asztali kivitelnél hajtsa ki a hátlapi kitámasztót (15°–45°).

STEP 5 (FSD200PRO-XMAX-W / Caster Base gurulós padlóállvány és tartóoszlopok): Gurulós állványos kivitelnél csavarozza be a 4 db 360°-os fékezhető ipari görgőt az acél alapkeretbe a mellékelt M8 imbuszcsavarokkal, nyomja le mind a 4 kerékféket (LOCK állás), rögzítse a függőleges tartókonzolokat, majd 10 kg feletti készüléknél két felnőtt személy emelje be a panelt az állvány U-hornyaiba (kizárólag a fémházat fogva, soha ne az előlapi lencséket!).

STEP 6 (Hátlapi Power Switch főkapcsoló, Class I Schuko földelés és Group Cascade szinkron): Biztosítson minimum 10 cm szabad szellőzési teret a hátlapi ventilátorok mögött. Csatlakoztassa az 1,8 m-es Class I Schuko tápkábelt védőföldelt fali aljzatba (< 0,08 Ω), majd billentse a hátlapi főkapcsolót (Power Switch) 'I' állásba. Több készülék összekapcsolásakor (Cascade Connection / Daisy-Chain) állítsa a vezérlő panelt Primary, a követő paneleket Secondary módba (SIGNAL OUT -> SIGNAL IN).

3. Biztonsági előírások, 24 órás előteszt és szemvédelem (IEC/EN 62471)

> ⚠ **Kötelező 3 perces alkar-fényérzékenységi előteszt 24 órával az első használat előtt (30 cm távolságból, 0 Hz CW módban)! Közvetlen arckezelésnél és 415/480 nm spektrumnál az IEC/EN 62471 védőszemüveg viselése kötelező! AHA/BHA savak, retinoidok és illóolajok kizárólag a kezelés UTÁN vihetők fel a tiszta, száraz bőrre.**

Ellenjavallatok: Fényérzékenyítő gyógyszerek (tetraciklinek, izotretinoin, orbáncfű, fotoszenzitív kemoterápia), aktív bőrdaganat, nyílt vérző seb. Fotoszenzitív epilepszia esetén az 1–1000 Hz pulzálás tilos (kizárólag 0 Hz CW folyamatos üzemmód használható).

5/A. Gyári 13-Pontos Vezérlőpult (①–⑬), 9P-0..5 IR Távirányító, 9 Érintőmód és Group Sync Táblázat

Vezérlőfunkciók: Érintőképernyős 9 üzemmód (Modes: ALL [480–1060 nm], RED&NIR&Yellow, RED&Yellow, RED&NIR, NIR&Yellow, RED, Yellow, NIR, Blue), hullámhosszonként egyedileg szabályozható 0–100% fényerő (Dimmer) és 0–10 000 Hz impulzusfrekvencia (Frequency: 0 Hz CW, 10 Hz Alpha, 40 Hz Gamma), Timer 1–30 perc időzítő, Scene előre programozott profilok, Group Setting (Primary / Solo / Secondary kaszkád szinkron) és Bluetooth / App csatlakozás.

Gyári gomb / Kijelző (①–⑬)	Kijelző érték / Tartomány	Műszaki funkció és gyári működési leírás (MitoVox T-Series & CeluRay RLPRO)
`⑧⑨ NIR / RED & ON/OFF`	**② NIR (Ch1) • ③ RED (Ch2) • 'I'**	Hátlapi Power Switch ('I'). MitoVox T-sorozat: ⑧ NIR gomb = 1. csatorna (② NIR PWM + ventilátor), ⑨ RED gomb = 2. csatorna (③ RED PWM + ventilátor); CeluRay RLPRO: ON/OFF indítás.
`①⑫⑬ TIMER (TIME + / –)`	**0–60 perc (alapért. 30p) / 1–30p**	① Visszaszámláló kijelző (MitoVox T: 0–60 perc, gyári alapértelmezés 30 perc; CeluRay: 1–30 perc). ⑫⑬ + / - gombok: 1 perces lépés (hosszú nyomásra folyamatos léptetés).
`⑩ SET & 9 MODES`	**NIR % → NIR Hz → RED % → RED Hz • 9 Mód**	MitoVox T: a ⑩ SET gomb ('ding' hangjelzéssel) ciklikusan léptet: NIR % → NIR Hz → RED % → RED Hz. CeluRay RLPRO: 9 érintőmód (ALL, RED&NIR&Yellow, RED, Yellow, NIR, Blue).
`④⑥ FREQUENCY / PULSE`	**0–999/1000 Hz (10 Hz mem.) • 0–10 000 Hz**	④⑥ Impulzusfrekvencia (1 Hz lépés ⑫⑬ +/-): 0 Hz CW; MitoVox T: 0–999/1000 Hz (gyári alapért. 10 Hz kikapcsolási memóriával); CeluRay RLPRO: 0–10 000 Hz (10 Hz Alpha, 40 Hz Gamma).
`⑤⑦ POWER / DIMMER (%)`	**0–100% (alapért. 100% mem.) • M1–M3**	⑤⑦ Teljesítmény / Duty Cycle (1% lépés ⑫⑬ +/-): MitoVox T gyári alapértelmezés 100% kikapcsolási memóriával; CeluRay RLPRO: 0–100% Dimmer csatornánként + Scene M1–M3.
`⑪ OK (GROUP: 1–5) & SYNC`	**GROUP: 1–5 (OFF) • Primary/Solo/Sec**	MitoVox T: ⑪ OK rövid nyomás = megerősítés ('beep'); hosszú nyomás = GROUP: 1–5 szinkronmód (alapért. OFF; azonos 1–5 csoportú panelek szinkronban reagálnak). CeluRay: Primary/Solo/Secondary.
`IR REMOTE (9P-0..5) & APP`	**9P-0 (Összes) • 9P-1..5 (Csoport 1–5)**	MitoVox T infravörös távirányító (NIR, RED, SET, OK, +/-) 9P-X kijelzővel: 9P-0 minden panelt egyszerre, 9P-1..5 a 1..5 csoportot vezérli. CeluRay: Scene M1–M3 + Bluetooth App.

5. Digitális és érintőképernyős vezérlés (9 Modes • 0–10 000 Hz) és Arndt–Schulz protokollok

Kezelési protokoll / Zóna	Kezelési távolság	Időtartam és gyakoriság	Javasolt frekvencia és dózis
Mélyszöveti sport-, izom- és ízületi regeneráció (Zóna A)	15 – 25 cm	10 – 15 perc (heti 5–6 alkalom)	40 Hz Gamma / 300–1000 Hz • 30–55 J/cm²
Dermato-esztétika, kollagén és bőrfelszíni vitalitás (Zóna B)	30 – 45 cm	8 – 12 perc (heti 4–5 alkalom)	0 Hz CW folyamatos / 10 Hz • 6–12 J/cm²
Esti cirkadián relaxáció és alvás-előkészítés (Zóna C)	35 – 50 cm	10 – 12 perc (elalvás előtt 60–90 perccel)	10 Hz Alpha (415/480 nm kék csatorna kikapcsolva)

6/A. Gyári Öndiagnosztikai Hibakód-Táblázat (E01–E04) és Hibaelhárítás

Hibakód	Gyári diagnosztikai ok	Kötelező hibaelhárítási protokoll
`E01`	**Hűtés / NTC termikus védelem (> 55–60 °C)**	Áramtalanítsa a készüléket, biztosítson min. 10 cm szabad szellőzést a hátlap mögött, várjon 15 percet a lehűlésig.
`E02`	**Túlfeszültség / Tápegység és ventilátor védelem**	Ellenőrizze a Class I védőföldelt (AC 85–265 V, PF ≥ 0.95, < 0,08 Ω) aljzatot és a ventilátorrácsok tisztaságát.
`E03`	**GROUP 1–5 / Cascade szinkronjel-hiba**	Ellenőrizze a GROUP: 1–5 / 9P-0..5 csoportazonosítót vagy a Primary SIGNAL OUT → Secondary SIGNAL IN szinkronkábelt.
`E04`	**Időzítő / 10 Hz & 100% memória és driver reset**	Kapcsolja ki a hátlapi Power Switch főkapcsolót 30 másodpercre, majd kapcsolja vissza 'I' állásba.

6/B. Gyári Hibaelhárítási Táblázat (Troubleshooting Guide — T-Series & RLPRO)

Tapasztalt jelenség (Symptom)	Gyári ellenőrzési és megoldási lépés (Factory Solution)
1. A készülék nem kapcsol be	Ellenőrizze a tápkábel csatlakozását (AC 85–265 V, PF ≥ 0.95) és a hátlapi billenő főkapcsolót (Power Switch 'I' állás).
2. A készülék a kezelés végén automatikusan kikapcsol	Az ① időzítő (0–60 perc, alapért. 30 perc / 1–30 perc) lejárt; két ciklus között hagyja lehűlni a rendszert (15–50 cm, 20–30 perc, max. 2×/nap, 5×/hét).
3. Az impulzusmód (Hz) vagy csoportszinkron nem aktív	A ⑩ SET gombbal válassza ki a NIR Hz / RED Hz értéket (④⑥ 0–999/1000 Hz, alapért. 10 Hz), vagy tartsa lenyomva az ⑪ OK gombot a GROUP: 1–5 módhoz.
4. A közeli infravörös (NIR 810–1060 nm) LED-ek nem világítanak látható fénnyel	A közeli infravörös tartomány az emberi szem számára láthatatlan; az üzemállapotot a ② NIR (Ch1) indikátor jelzi.

6. Karbantartás, hibaelhárítás, WEEE és 2+1 év európai garancia

Áramtalanítás és lehűlés után az előlapi lencséket száraz, alkoholmentes mikroszálas kendővel tisztítsa. Fontos műszaki megjegyzés: a 810–1060 nm-es közeli infravörös (NIR) LED-chipek fénye az emberi szem számára láthatatlan (okostelefon-kamerával ellenőrizhető). WEEE (2012/19/EU) szelektív gyűjtés. 2+1 év garancia aktiválása a hátlapi sorozatszámmal: https://mymitoray.com/pages/verify • Szervizközpont: MISZTI Kft., 2013 Pomáz, Sashegyi Sándor utca 19. (support@mymitoray.com).