

## LZM-100 lézeres hegesztő berendezés

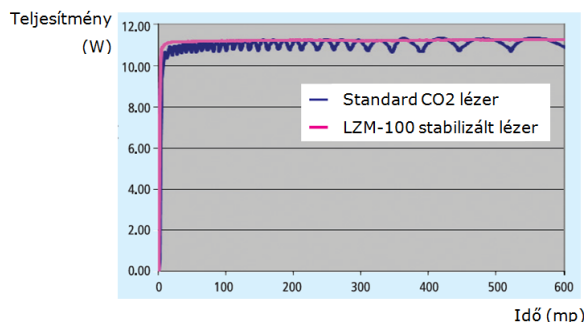
### Alkalmazási terület

A berendezés üveg megmunkálásra és hegesztésre használható, a megmunkáláshoz szükséges hőenergiát CO<sub>2</sub> lézer szolgáltatja. A lézer biztosítja a stabil, reprodukálható működést, kiküszöböli az elektródákkal működő rendszereknél szükséges karbantartási, kalibrálási munkákat. Hegesztés, adiabatikus szűkítés megoldható 2,3 mm (vagy nagyobb) átmérőnél, amelyet módus mező adaptereknél vagy száloptikai pumpa lézercsatolóknál használnak. A nagy felbontású optikai analitikai rendszerrel és a firmwarerel a hegesztést, szűkítést és egyéb üvegalakító műveleteket automatikusan végzi a berendezés.



### Műszaki jellemzők

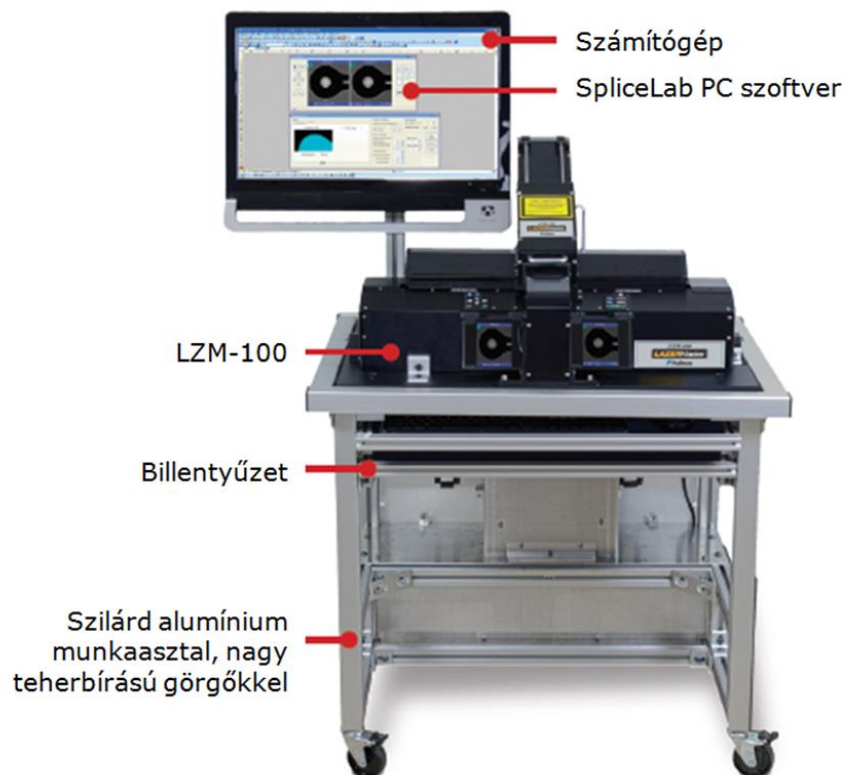
- Lehetséges műveletek: hegesztések, szűkítések, gömb lencsék, csatolók, módus mező adapterek (MFA), üveg-formázás.
- Vázszerkezet, mechanikai konstrukció a felhasználó igényei szerint alakítható ki.
- A lézer sugár mérete, formája, teljesítménye a felhasználó igényei szerint változtatható.
- Nagy hegesztési szilárdság.
- Szálvég felületének ellenőrzése (EndView observation system): különleges (pl. üreges) szálak pontos beállításához.
- Firmware: felhasználó barát rendszer biztosítja a precíziós üveg megmunkálást.
- Kézi vagy PC vezérlés.
- SpliceLab PC grafikus interfész (GUI) vezérlés (az LZM-100 tartozéka): egyszerűen használható, könnyű navigáció.
- Szál rögzítés: osztott V-hornyos (Split V-groove) rendszer.
- Tiszta fűtési megoldás (lézer): nem kerül a szál felületére levált részecske, szennyeződés (amely elektródás rendszereknél lehetséges).
- Stabilizált CO<sub>2</sub> lézer: a zártkörű stabilizációs technika (szabadalommal védett)  $\pm 0,5\%$  kimeneti teljesítmény ingadozást biztosít (a tipikus lézereknél ez  $\pm 5\%$ ).



## Műszaki specifikáció

- Fűtés, hegesztés: CO2 lézerrel.
- Lézer biztonság:
  - fém fedél reteszeléssel, 1 oszt. lézer teljesítmény elválasztó betét;
  - automatikus működtetésű biztonsági zsalu;
  - automatikus megszakító a lézerhez;
  - háromszoros redundancia.
- Lézer sugár vezérlése: szabadalommal védett visszajelző rendszer biztosítja a lézersugár stabilitását.
- Tipikus hegesztési veszteség: 0,02 dB G652 egymódusú szálaknál.
- Tipikus hegesztési szilárdság: >2 500 N/mm<sup>2</sup>.
- Kamera látómező: 2,7 mm.
- Szál megfigyelési módok:
  - Profil igazítási rendszer (PAS, Profile Alignment System);
  - Meleg hegesztési kép (WSI), meleg szűkítési kép (WTI);
  - Homlokfelületek ellenőrzése (End-view observation, opció).
- Alkalmazható szál átmérő:
  - 80 – 2300 μm automatikus beállítással (PAS);
  - Nagyobb szálátmérők kézi vagy optikai teljesítmény mérő visszacsatolással.
- Osztott V-hornycs (,,Split V-groove“) rögzítés:
  - folyamatosan változtatható 80 μm-től 2300 μm-ig;
  - csupasz szál vagy védőréteg (coating)megfogás;
  - szabadalommal védett „Split V-groove“ rendszer.
- Szál tartó:
  - FSM-100, FSM-45, FSM-40 száltartók;
  - speciális tartók (felhasználó specifikációja szerint).
- Beállítási módszerek:
  - automatikus beállítás kamerával (PAS);
  - kézzel;
  - egyéb módszerek (PC vezérléssel);
  - optikai teljesítmény mérő visszacsatolás GPIB-vel (opció);
  - homlokfelületek ellenőrzése (End-view, opció).
- X/Y beállítási felbontás: 0,1 μm.
- Z mozgás-hossz, max. 150 mm (bal és jobb Z egységek).
- Z mozgás felbontása: 0,125 μm (elméleti).
- Max. szűkítési hossz: 130 mm.
- Max. szűkítési arány:
  - 10:1 standard, egyirányú szűkítés;
  - kétirányú szűkítésnél lehetséges a szűkítési arány jelentősen növelése.
- Max. szűkítési sebesség: 1 mm/mp standard.
- Hegesztés ellenőrzése: belső firmware vagy PC.
- Szál szűkítés, üvegformázás ellenőrzése: belső firmware vagy PC.
- PC vezérlés:
  - SpliceLab szoftver biztosítja;
  - PC vezérléshez komplett utasítás készlet.
- PC opció:
  - „All-in-one“ computer szükséges. Az LZM-100 belső firmware-hez képest pontosabb ellenőrzést és egyéb lehetőségeket biztosít PC-vel a SpliceLab szoftver használatával. Egyéb szoftver alkalmazás használatával a PC interfész fejlett karbantartási funkciókat tesz lehetővé, pl. a lézer

- Interfész portok:
  - USB 2.0 (PC kommunikációhoz, adat, kép letöltéshez, stb);
  - GPIB (opció, optikai teljesítmény mérő visszacsatolás).
- Tápfeszültség: AC 100 – 240 V.
- Üzemi hőmérséklet: 15 – 40 C°.
- Forgató motorok: opció, PM szálak jobb és baloldali beállításához téta forgó mozgás biztosítása.
- PM (polarization maintaining) szál beállítási módok:
  - PAS (Panda és egyéb PM szálakhoz);
  - IPA (Interrelation Profile Alignment) csaknem minden PM szálhoz alkalmas. 3 különböző IPA.
  - Homlokfelületek ellenőrzése (End-view observation, opció);
  - optikai teljesítmény mérő visszacsatolással.
  - (polarizátor és analizátor, opciós GPIB interfész szükséges);
  - Kézi;
  - PC vezérléssel egyéb módok.
  -



- Homlokfelület ellenőrzés: opciós belső „End-View” rendszer.
- Megrendelési információk:
  - LZM-100: alap konfiguráció, SpliceLab PC szoftverrel, tápegységgel, tápkábelrel;
  - LZM-100P: LZM-100 kettős téta motorokkal;
  - EVS-01: „EndView System”;
  - OPPC-02: érintőpaneles PC, opció. Drótnélküli billentyűzet, e-gér, monitor állvány az „All-in-one” computer részére, SpliceLab szoftver installálva;
  - STWS-01: munkaasztal. Munkafelület tartozékok (szál előkészítő berendezések) részére férőhely. Csatlakoztatható az LZM-100 bal és/vagy jobboldalára, lehajtható (használaton kívül, szűk helyen).
  - CLLH-01: Hengeres lencsék, lencse tartók. Szükségesek záró fedél, üreges, fotonikus (PCF) szálak, különböző szálak hegesztéséhez, kis átmérőjű szűkítésekhez, gömb lencsékhez (kis átmérőjű szálak).

