

a legszélesebb körben használható technológia

Integrálható (OEM) CO₂ lézerek

A lézeres megmunkálás legalabvetőbb eszköze a lézer maga. Alkalmazások egész sora épül olyan egyedi berendezésekre, melyek kifejezetten az adott feladat elvégzésre lettek kifejlesztve. Az ilyen egyedi tervezésű berendezésekhez gyártja az UNIVERSAL OEM lézerforrásait 10W – 150W teljesítmény határok között.

CO₂ lézertechnológia

A CO₂ lézer érintésmentes anyagmegmunkálást tesz lehetővé, műanyagok, fa, bőr, kerámia anyagok vágási, jelölési és gravírozási feladatok megvalósítására. E lézertípusra jellemző hullámhossz ezekben az anyagokban tud a leghatékonyabban elnyelődni, ami alapvető feltétele a lézeres megmunkálásnak. Az így elnyelődött energia hővé alakul, ami ömledékesíti az anyagot a vágás rés mentén. Megfelelően nagy lézerteljesítmény mellett a lézer az anyag teljes keresztmetszetében elpárologtatja az anyagot így tiszta és sima vágási felület jön létre. Alacsonyabb lézerteljesítmény mellett a megmunkálandó anyagban elnyelődő hőenergia termikus vagy kémiai reakciót hoz létre, melynek eredményeként állandó, jól elkülöníthető jelölés alakul ki a felületen. Ez a jelölés eltávolíthatatlanul beleég az anyagba, így kiváló lehetőséget teremt a termék azonosító jelének felhasználására.

A CO₂ lézerek tipikusan, két különböző hullámhosszban kerülnek forgalomba, kismértékben eltérő felhasználási területek lefedésére.

Az Universal 75W-ig gyárt egy rezonátoros lézerforrásokat, míg 100, 120 és 150W teljesítmény kategóriában már a dupla rezonátoros

kivittelt biztosítja. A két rezonátorral kialakított, kereszt polarizált lézer többféle alkalmazási lehetőséget nyújt az anyagmegmunkálás területén.

A 10.600nm (10.6 µm) hullámhosszú lézer felhasználási területei

- Műanyagok, fa, szövet, bőr és laminált lemezek vágása, jelölése, gravírozása.
- Alumínium, kerámia, kő, üveg jelölése.

A 9.300nm (9.3 µm) hullámhosszú lézer felhasználási területei

- Kiválóan alkalmas nagyon kontrasztos jelölések kivitelezésére PET palackokon, fotopolimer anyagokon, és más fényérzékeny műanyagokon.

Általános tulajdonságok

- Víz- vagy léghűtéses kivittel
- Beépített mutató lézer
- TTL hőmérséklet visszajelző LED
- Hibajelző LED
- Kiváló teljesítmény stabilitás
- Csendes üzemi zajterhelés
- Szabványos vagy gyors válaszidejű kivittel
- RoHS megfelelés

Lézerspecifikációk

Teljesítmény	10 – 150W	Optikai késleltetés	38 ± 10 µs
Hullámhossz	10.6 µm és 9.3 µm	Optikai moduláció	100%, 5kHz-ig
Teljesítmény stabilitás	±5% 5 perc folyamatos üzemmód után	Súly	9.5 – 40.8 kg
M ²	1.3 ± 0.2	Környezet	
Sugárnyaláb méret	4 ± 1 mm	Környezeti hőmérséklet	10 – 40 oC
Sugárnyaláb nyílásszög	5 ± 1 mm	Relatív páratartalom	<95% (nem kondenzálódó)
Polarizáció	Lineáris	DC bemeneti tápfeszültség	48 VDC
Modulációs jeltípus	TTL kompatibilis	Áramefelvétel	20 – 50 A

OEM lézerek

A CO₂ gázlézerek ULR elnevezésű sorozata, olyan RF pumpált, szivárgás mentes, kompakt kivitelű OEM (integrálható) lézerforrás, amely kiváló minőségű lézernyalábú, hullám-vezérlésű lézer előállítását teszi lehetővé. Ez a lézer mind CW (folyamatos), mind modulált (átlag teljesítménnyel vezérelt) üzemmódban használható. A modulált mód az impulzus szélességének, a bemenő jel általi, variálásával valósítható meg.

Az egymástól elkülönített RF elektródák teszik lehetővé a lézernyaláb alakítását, az elektródák behatástól függetlenül, valamint a kiváló közeli és távoli lézeminőséget, minimális sugárnyaláb tágulási hatás mellett.

A fedett rezonátor kialakításnak köszönhető a kompakt teljesítmény előállítás.

Az Universal lézerek nem igényelnek újratöltést, ezáltal hosszú élettartamot biztosítva.

Kialakítási variációk

Léghűtés: Külső hűtő nélküli változat, mely hűtőventillátorral és hűtőbordákkal (integrált léghűtés) biztosítja a lézer működéséhez szükséges környezeti hőmérséklet stabilitást. Integrálási feladatokhoz létezik olyan kialakítás is, ahol a már kiépített léghűtést lehet felhasználni a lézerforrás hűtéséhez, így nem szükséges a beépített ventillátor (alapkiépítés).

A nemfémes anyagok lézeres megmunkálásának meghatározó technológiai eleme a CO₂ gázlézer. A 10.600 nm hullámhosszú lézer kiválóan alkalmas a műanyagok, kerámiák, faanyagok, üvegek, stb. jelölésére (gravírozására), vágására valamint hegesztésére is.

E tulajdonságának köszönhetően előszeretettel használják reklámgrafikai cégek, irodaszer gyártó vállalkozások, marketing és vizuáltechnikai vállalkozások, de meghatározó eleme a bélyegző gyártásának is.

Az Universal lézer rendszerek a sokoldalúság jegyében lettek tervezve és kialakítva.

Rendszereink olyan tulajdonságokkal lettek felszerelve, melyek segíthetnek az üzleti lehetőségek kibővítésében és új piaci lehetőségek meghódításában.



Vízűtés: Abban az esetben, ha a környezeti hőmérséklet ingadozás meghaladja az előírt értékeket, ezáltal nehezen lehetne tartani a gyártó által előírt hőmérsékletet, javasolt a vízűtés alkalmazása. Ennél a kivetelnél a lézerforrás belső csövezése biztosítja a hatékony hűtést, szabványos 3/8"-s be- és kimeneti vízcsatlakozás kiépítésével. A hűtőfolyadék szabványos desztillált víz.

Legelterjedtebb felhasználási területük

- Építészeti modell gyártás
- Fogyasztási cikkek gyártása
- Műanyag és textil kivágás
- Ajándéktárgy gyártás
- Általános gyártástechnológia
- Csomagolástechnika
- Papíripar
- Prototípus gyártás
- Jelöléstechnika
- Gumi bélyegző gyártás
- Faipar
- Reklámipar

Termékpaletta

Teljesítmény	Alap léghűtés	Integrált léghűtés	Alap vízhűtés	Integrált vízhűtés	4-s osztályú léghűtés	4-s osztályú vízhűtés	9.3 μm
10W	•	•	•	•	•	•	
25W	•	•	•	•	•	•	•
30W	•	•	•	•	•	•	•
40W	•	•	•	•	•	•	
50W	•	•	•	•	•	•	•
60W		•		•	•	•	
75W		•		•	•	•	
100W		•		•	•	•	
120W		•		•	•	•	
150W		•		•	•	•	

Műszaki leírás	UL-25/30	UL-35/40	UL-45/50	UL-60	ULC-70/80	ULC-90/100
Névleges teljesítmény	25 vagy 30 watt	35 vagy 40 watt	45, 50 vagy 60 watt	45, 50 vagy 60 watt	70 vagy 80 watt	90 vagy 100 watt
Hullámhossz	10.6μ	10.6μ	10.6μ	10.6μ	10.6μ	10.6μ
Teljesítmény stabilitás	+/-5% 15 percnyi CW működés után	+/-5% 15 percnyi CW működés után	+/-5% 15 percnyi CW működés után	+/-5% 15 percnyi CW működés után	+/-5% 15 percnyi CW működés után	+/-5% 15 percnyi CW működés után
Sugárminőség (M ²)	1.2+/-0.2	1.2+/-0.2	1.4+/-0.2	1.4+/-0.2	1.2+/-0.2	1.2+/-0.2
Sugármérő	4+/-1mm	4+/-1mm	4+/-1mm	4+/-1mm	4+/-1mm	4+/-1mm
Sugárelhajlás (Teljes szög)	5+/-1mR	5+/-1mR	5+/-1mR	5+/-1mR	5+/-1mR	5+/-1mR
Sugár ellipticitás	<1.4:1	<1.4:1	<1.4:1	<1.4:1	NA	NA
Polarizáció	Lineáris	Lineáris	Lineáris	Lineáris	Random	Random
Célzási stabilitás	200μR	200μR	200μR	200μR	200μR	200μR
Felfutási és lefutási idő	120+/-40μS	120+/-40μS	120+/-40μS	120+/-40μS	120+/-40μS	120+/-40μS
Optikai moduláció	100% 5KHz-ig	100% 5KHz-ig	100% 5KHz-ig	100% 5KHz-ig	100% 5KHz-ig	100% 5KHz-ig
Modulációs Jeltípus	TTL Kompatibilis	TTL Kompatibilis	TTL Kompatibilis	TTL Kompatibilis	TTL Kompatibilis	TTL Kompatibilis
Gerjesztés	On/Off, Dipswitch -el állítható	On/Off, Dipswitch -el állítható	On/Off, Dipswitch -el állítható	On/Off, Dipswitch -el állítható	On/Off, Dipswitch -el állítható	On/Off, Dipswitch -el állítható
Hűtés	Levegő (beépített)	Levegő (beépített)	Levegő (beépített)	Levegő (beépített)	Levegő (beépített)	Levegő (beépített)
Súly	8kg	10kg	12kg	12kg		
Környezet						
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	10-35°C	10-35°C	10-35°C	10-35°C	10-35°C	
Relatív páratartalom	<90% (Nem-kondenzálódó)	<90% (Nem-kondenzálódó)	<90% (Nem-kondenzálódó)	<90% (Nem-kondenzálódó)	<90% (Nem-kondenzálódó)	
Energiaszükséglet						
DC bemeneti feszültség	48.0 VDC	48.0 VDC	48.0 VDC	48.0 VDC	48.0 VDC	48.0 VDC
Átlagáram (folyamatos üzem, beleértve a hűtőventilátort is)	10 A	14 A	18 A	18 A	28 A	36 A
Gerjesztési áramerősség	70 A, 150μS	70 A, 150μS	70 A, 150μS	70 A, 150μS	140 A, 150μS	140 A, 150μS

ProCAM Műszaki és Fejlesztő Kft.

Telephely H-2142 Nagytarcsa, Ganz Ábrahám utca 4.
 Székhely H-2142 Nagytarcsa, Ady Endre u. 36/A.
 Telefon/Fax +36 28 737 046
 E-mail info@procamkft.hu
 Internet www.precitrack.com