

# FİBER LAZERLER

# LAZER



**EON**  
PHOTONICS

[www.eonphotonics.com](http://www.eonphotonics.com)

- OGL SERISI HAVA SOĞUTMALI LAZERLER
- FL SERISI FEMTO SANİYE LAZERLER
- YGL SERISI YÜKSEK GÜÇLÜ LAZERLER
- YRL SERISI YÜKSEK GÜÇLÜ LAZERLER



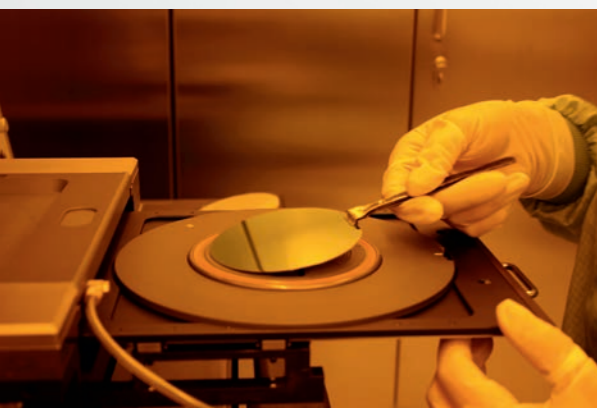
# Geleceğin Gücü Ermaksan Optoelektronik Teknoloji Üssü



**EON**  
PHOTONICS

**Teknoloji** burada üretiliyor...





60 yılı aşkın bir süredir makine geliştirme ve üretim alanındaki tecrübemizi EON Photonics çatısı altında lazer teknolojilerine aktardık. Şirketimiz, yeni nesil kritik teknolojilerin geliştirilmesi konusunda yoğun yatırımlar yapmaktadır. 2012 yılında, özel ve seçkin bir AR-GE ekibi kurarak kritik lazer teknolojilerinin geliştirilmesi için ilk adımı attık. Bu vizyonla 2015 yılında Türkiye'nin ilk özel sektör yarı iletken optoelektronik merkezini kurduk. Bu merkezde, yarı iletken ve lazer teknolojilerinin tasarlanmasına ve geliştirilmesine öncülük etmekteyiz. Son 10 yılda gerçekleştirdiğimiz önemli özkaynak yatırımlarıyla uluslararası pazarda rekabetçi bir konuma ulaştık.

EON Photonics olarak, güçlü Ar-Ge kadromuz ve lazer tecrübemizle makine, sağlık, savunma gibi birçok sektöre lazer çözümleri sunmaktayız. Yarı iletken teknolojisini ve tecrübesini, lazer çipi seviyesinden son kullanıcı lazer kaynaklarına kadar her aşamadaki yarı mamul ve ürün üretimiyle tüm dünyaya kanıtlamaktayız.

EON Photonics olarak, daha parlak bir gelecek için teknoloji üretiyor, hızla gelişen teknoloji dünyasında öncü bir rol üstlenerek gelişmelere yön vermeye devam ediyoruz.

...

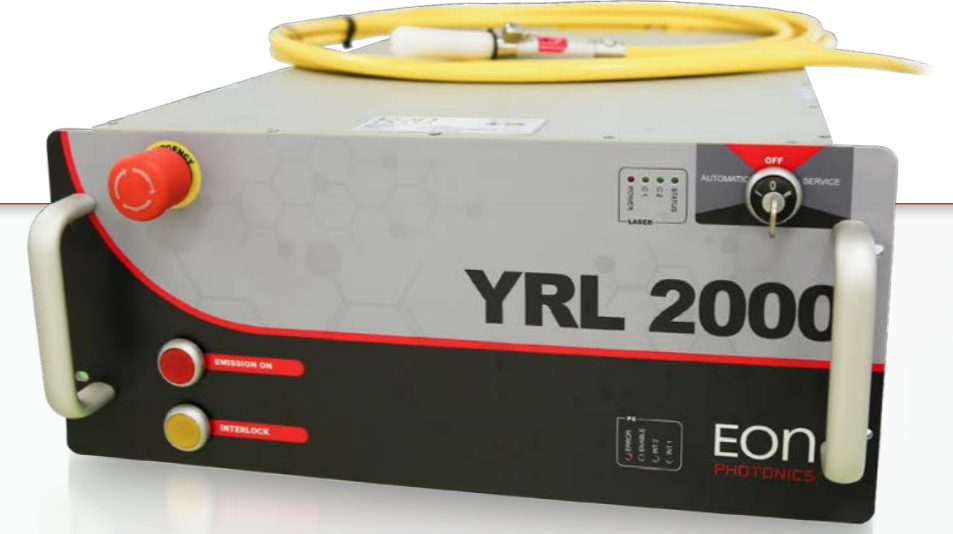
Markanızın  
Arkasındaki  
Güç



**SAYFA 14**  
**YGL SERİSİ**  
YÜKSEK GÜÇLÜ LAZERLER



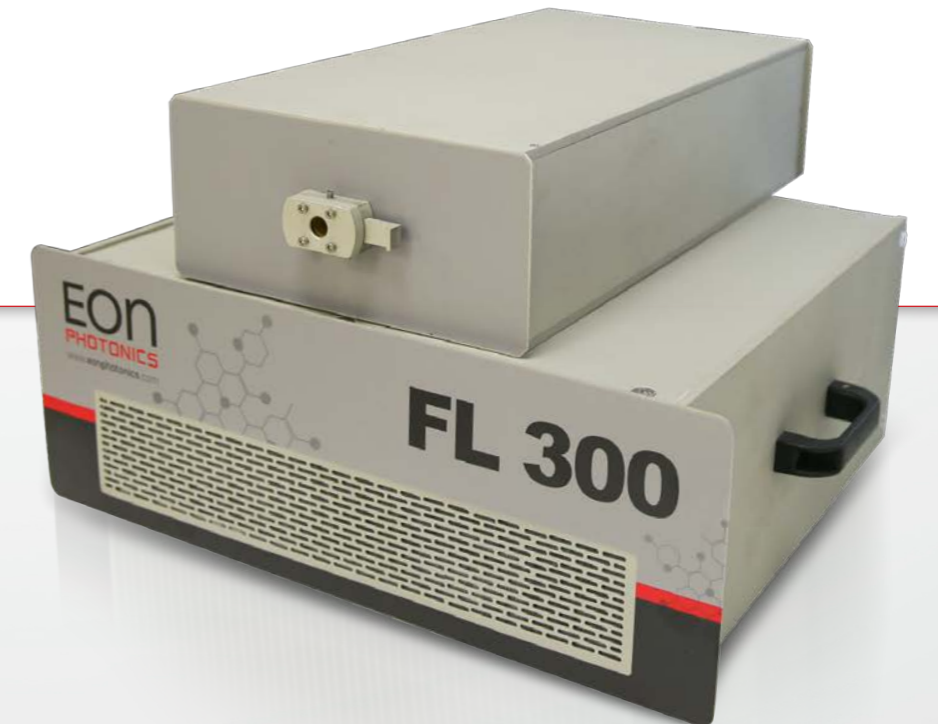
**SAYFA 24**  
**YRL SERİSİ**  
YÜKSEK GÜÇLÜ LAZERLER



**SAYFA 30**  
**OGL SERİSİ**  
HAVA SOĞUTMALI LAZERLER



**SAYFA 34**  
**FL SERİSİ**  
FEMTO SANİYE LAZERLER







"Hayatın  
Her Alanına  
Dokunuyoruz"

## GÜÇLÜ TEKNOLOJİ GÜVENLİ GELECEK

EON Photonics, güçlü Ar-Ge kadrosu ve sektördeki tecrübesi ile lazer çip seviyesinden yüksek güçlü lazer kaynaklarına kadar tüm aşamalarda tasarım ve üretim faaliyetlerini aynı çatı altında gerçekleştirebilmekte; bu yeteneği ile endüstriyel, medikal ve savunma alanında sektörlerin lazer ihtiyaçlarına özel çözümler sunabilmektedir.

Makine sektöründe hassas kesim, kaynak, markalama; eklemeli imalat gibi endüstriyel malzeme işleme uygulamalarında; sağlık sektöründe cerrahi, göz tedavisi, cilt yenileme ve tıbbi görüntüleme gibi alanlarda; savunma sektöründe lazer tabanlı silah sistemleri, hedef belirleme ve mesafe ölçümü gibi kritik uygulamalarda; iletişim sektöründe ise optik iletişim sistemlerinde kullanılan yüksek hızlı veri iletimi için lazer teknolojileri geliştirmekteyiz. Ayrıca; otomotiv endüstrisi, enerji sektörü, araştırma laboratuvarları ve endüstriyel mikro işleme gibi pek çok alanda da lazer teknolojilerimiz yaygın olarak kullanılmaktadır.

İşinize değer katan çözümlerimizle her alanda yanınızdayız!



01

## KESİM

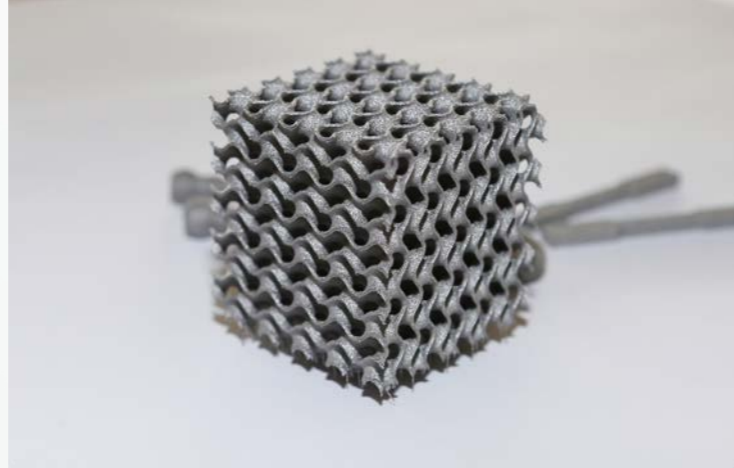
Farklı tipte metal sacların geleneksel bıçak kesim makinalarına kıyasla temassız bir şekilde yüksek hız ve düşük kesim tahribatı ile yüksek hassasiyette parça üretimine imkan tanıyan rakipsiz bir teknolojidir.



02

## EKLEMELİ İMALAT

Son yılların öne çıkan en önemli teknolojilerindendir. Eklemeli imalat ile tıp alanından uzay ve havacılığa, endüstriden savunma sanayi ve robotiğe kadar akla gelebilecek hemen her alanda emsalsiz çözümler sunulabilmektedir. Yüksek ışın kalitesi ve farklı ışın profilleri sunan EON lazer sistemlerinin kullanıldığı "Ena Vision" ile ihtiyaca yönelik farklı metal tozları kullanılarak uygulamaya özel çok küçük boyutlarda dahi ayrıntılı parçalar üretilebilmektedir.



03

## MARKALAMA

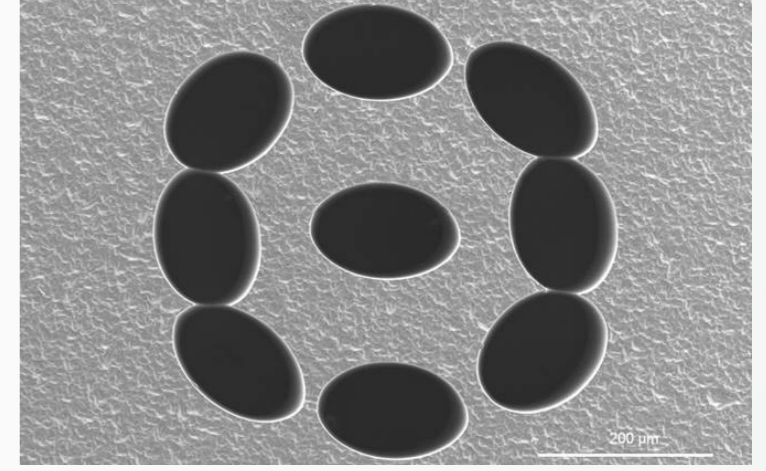
EON lazer sistemleri düşük atım süreleri ve yüksek atım enerjisi ile metal, tekstil vb. malzemelerin yüzey temizliğinden farklı malzemelerin markalama uygulamalarına kadar geniş alanda çözüm sunmaktadır.



04

## MİKRO İŞLEME

Yüksek frekanslı atımlı lazerler ile geliştirilen, hassas kesme, delme ve temizleme operasyonlarının gerçekleştirildiği makinelerdir. Micromachining ile silikon yapıdaki malzemelerin kesilmesi, elmasların yüzey temizliği ve işlenmesi, seramik malzemelerin yüzeylerindeki mikro deliklerin delinmesi, ve yüzey aşındırma uygulamaları yapılabilmektedir.



05

## KAYNAK

Birbirinden farklı erime noktası vs. özelliklere sahip metal (bakır, alüminyum, paslanmaz vs.) malzemelerin kaynatılması için farklı güç yoğunluğuna ihtiyaç duyulmaktadır. Lazer sistemleri geleneksel kaynak cihazlarının aksine güç yoğunluğunun anlık olarak değiştirilmesine imkan sunmaktadır. Bu sayede farklı malzemeler lazer kaynak işlemi ile birbirine kusursuz bir şekilde kaynatılabilmektedir.



06

## SAVUNMA

Lazer sistemleri; savunma alanında, lazer silah sistemlerine entegre edilerek hedeflerin kalıcı ya da geçici hasara uğratılması amacıyla kullanılabilmektedir.







EON Photonics lazer kaynakları hızlı optik cevap süresi, yüksek ışın kalitesi, kararlı çıkış gücü ( $\pm 2\%$ ), değerleri ile rakiplerini geride bırakmaktadır. Kontrol yazılımı, Ermaksan mühendisliğiyle, lazer kaynaklarına özel olarak geliştirilmiş işletim sistemine sahiptir. Esnek ve sadece lazer kaynaklarına özgü olarak geliştirilen yazılım ile etkin ve verimli lazer kontrolü sağlanmaktadır.



EON Photonics Lazer kaynakları, çalışma esnasında gerekli tüm parametreleri ve hata verilerini kullanıcıya Modbus RTU haberleşme protokolü üzerinden aktarabilmektedir. Kullanıcıların erişemediği ve hata ayıklama aşamasında ihtiyaç duyulan hata ve alarm durumları, kontrol sisteminin dahili hafıza bölgesine kaydedilerek geriye dönük hata kayıtlarını kullanıcıya sunabilmektedir.

YGL Serisi lazer kaynakları EN 55011, EN61000-4-2, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60204-1, EN 60825-1 standart ve direktifleri ile uyumlu tasarıma sahiptir.

EON Photonics, internet bağlantısının sunulabildiği her yerde uzman teknik destek personeli ile ürünlerine uzaktan bağlanarak hata analizi yapabilmekte ve anlık çözümler sunabilmektedir.

EON Lazer kaynakları, markası ne olursa olsun fiber lazer altyapısına sahip tüm makinelere entegre edilebilecek biçimde esnek ve universal elektriksel bağlantı arayüzlerine sahiptir. Bu sayede, farklı marka makine ve lazere sahip iken sadece lazerinizi EON lazer ile değiştirerek makinенizin gücünü arttırabilir ve kullanmaya devam edebilirsiniz.

YGL serisi lazer kaynaklarının kabinlerinde yer alan kapaklar, dış ortam ile kabin içi ortamın izole edilmesini destekleyen sızdırmazlık contalarına sahiptir. Ayrıca Lazer kaynağının daha verimli çalışabilmesi için, kabin içi nem kontrolü yapılarak lazer kaynaklarının maksimum verimde çalışması desteklenmektedir.

EON Lazer kaynakları 5 kHz'e kadar modülasyonlu çalışmayı destekleyerek, daha pürüzsüz ve kaliteli yüzeylere sahip kesimler elde etmenizi sağlamaktadır.



### UZAKTAN ERİŞİM

Yaşanan sorunlara uzaktan erişim ile müdahale edilebilmektedir.



### YÜKSEK GÜÇ VERİMLİLİĞİ

EON Photonics lazer sistemi  $\geq 70\%$  optik güç verimliliği ile çalışmaktadır.



### YÜKSEK VERİMLİ LAZER SÜRÜCÜ

Geliştirilmiş lazer sürücü sistemi ile lazer diyotlar yüksek verimlilikle sürülmekte ve istenilen güç elde edilmektedir. Lazer sürücü sistemi elektriksel gücü minimum kayıp ile optik güce dönüştürebilecek son teknoloji ekipmanlarla donatılmıştır.



### KRİTİK TEPKİ SÜRESİ

Lazer sistemi, kontrol girişlerindeki değişimlere çok hızlı tepki vermekte ve çıkıştaki lazer gücünü mikro saniyeler içerisinde istenen mertebeye ulaştırmaktadır.



### GERÇEK ZAMANLI KONTROL

Geliştirilmiş gömülü kontrol sistemi, lazer kaynağının gerçek zamanlı kontrolüne imkan sunmaktadır. Hatalar anlık olarak operatöre bildirilmekte, giriş işaretlerinde yapılan değişiklikler anlık olarak çıkışa aktarılabilir. Böylelikle sistemin gerçek zamanlı ve hassas kontrolü sağlanabilmektedir.



### DAHİLİ HATA KAYDI

Lazer kaynağı bilgisayar yazılımı ile iletişim halinde olmadığı durumlarda lazer kontrol sistemi dahili hafızasında hata verilerini saklamaktadır. Bu sayede geçmişe yönelik hatalar uzaktan erişim ile lazer sistemi üzerinden okunabilmekte ve problemlerin daha kolay çözülebilmesi sağlanmaktadır.

## KESİNTİSİZ LAZER GÜCÜ

- Yüksek optik verim :  $\geq 70\%$
- Hassas güç stabilitesi :  $\pm 1\%$ 'e kadar
- Lazer gücü : 15 kW'a kadar
- Fiber kablo seçenekleri : Single mode, 50 um, 100 um
- Frekans aralığı : 5 kHz'e kadar
- Lazer dalga boyu : 1070 nm
- Güç yüzdesi aralığı : 10-100%



# YGL SERİSİ

## YÜKSEK GÜÇLÜ LAZERLER



Lazer güvenlik direktiflerine uygun tasarım

Farklı güç seçenekleri

Aktif kabin içi iklimlendirme

Yüksek Güç Kararlılığı





### YGL SERİSİ LAZERLER

EON Photonics ürettiği yüksek güçlü lazerlerin amiral gemisi olan YGL serisi lazer kaynakları, 2 kW'tan 15 kW'a kadar geniş güç yelpazesinde kullanıcıların tercihine sunulmaktadır. Ailenin en küçük üyesi olan YGL 2000-HE lazer kaynağı 2 kW çıkış gücüne sahiptir ve en küçük kabin boyutuna sahiptir.



YGL 3000-HE, YGL 4000-HE ve YGL 6000-HE lazer kaynakları sırası ile 3 kW, 4 kW ve 6 kW çıkış güçlerine sahiptirler ve orta kabin boyutuna sahiptirler. YGL 8000-HE, YGL 10000-HE, YGL 12000-HE ve YGL 15000-HE lazer kaynakları ise sırası ile, 8 kW, 10 kW, 12 kW ve 15 kW çıkış güçlerine sahiptirler ve ailenin en büyük kabin boyutuna sahiptirler.

### LAZER GÜVENLİK DİREKTİFLERİNE UYGUN TASARIM

EON Photonics lazer kaynakları, Class 4 lazer sınıfında yer almaktadır. Bu sınıfta üretilen lazerler dünyaca kabul görmüş güvenlik standartlarına tabi olmalıdır. YGL serisi lazer kaynaklarımız "60825-1 Lazer ürünlerinin güvenliği" standartının tüm gereksinimlerini karşılayacak şekilde üretilmiş ve belgelendirilmiştir.

### FARKLI GÜÇ SEÇENEKLERİ

YGL serisi EON lazerler, uygulamanıza özel olarak 2 kW ila 15 kW aralığında farklı güç seçenekleri sunmaktadır.



### AKTİF KABİN İÇİ İKLİMLENDİRME

YGL serisi lazer kaynaklar dış ortamdan sızdırmazlık contalarına sahip kapaklar ile izole edilmiştir. Ancak değişen ortam şartları ile kabin içerisinde meydana gelebilecek bir yoğunlaşmanın önüne geçilebilmesi için, kabin içerisindeki ortam şartlandırılmaktadır.

### YÜKSEK GÜÇ KARARLILIĞI

YGL Serisi lazer kaynaklarının optik çıkışları çevresel şartlar ve soğutma kaynaklı değişimlerden minimum düzeyde etkilenmektedir. Böylelikle lazer optik çıkış gücü %1'lik değişimler ile salınmaktadır. Bu küçük salınım, uygulamanızın kalitesini artırarak verimliliğinizi yükseltmektedir.







## YGL 2000

## YGL 3000

## YGL 4000

OPTİK ÖZELLİKLER	ÖZELLİKLERİ	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
	Çalışma Modu		CW			
	Polarizasyon		Random			
	Çıkış Gücü			2000	2100	W
	Optik Güç Verimi			70	72	%
	Işıma Dalga Boyu	Maks. Güç	1064	1070	1080	nm
	Çıkış Güç Modülasyonu	Maks. Güç			5	kHz
	Red Lazer Çıkış Gücü		1	20	20	mW
	İletim Kablosu Konnektör Tipi		QBH			
	Işın Kalitesi (%86)	Single Mode			0,45	mm rad
Işın Kalitesi (%86)	50 µm iletim fiberi			2,20	mm rad	
Işın Kalitesi (%86)	100 µm iletim fiberi			3,30	mm rad	
Güç Stabilitesi	Çıkış Gücü: 2000 W Çalışma Süresi: 100 saat			±2	%	
İletim Kablosu Uzunluğu		17	20	20	m	
İletim Kablosu Büküm Çapı		180	200		mm	
FİZİKSEL ÖZELLİKLER VE GEREKSİNİMLER	Çalışma Ortamı Sıcaklığı		10		40	°C
	Çalışma Ortamında ki Nem		10		90	%
	Depolama Sıcaklığı		-10		50	°C
	Ağırlık			200		kg
	Soğutma Yöntemi		Su Soğutmalı			
	Lazer Soğutma Suyu Sıcaklığı		19	20	21	°C
	Su Basıncı		4			bar
	Debi		24	26	30	lt/dk
	Soğutucunun Soğutma Kapasitesi			7		kW
	İletişim		MODBUS RTU			
Kontrol Arayüzü		IO or BUS				
Çalışma Gerilimi		375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe				
Ortalama Güç Tüketimi			6,9		kW	

	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
		CW			
		Random			
			3000	3300	W
			70	72	%
	Maks. Güç	1064	1070	1080	nm
	Maks. Güç			5	kHz
		1	20	20	mW
		QBH			
	100 µm İletim fiberi			4,40	mm rad
Çıkış Gücü: 3000 W Çalışma Süresi: 100 saat			±2	%	
	17	20	20	m	
	180	200		mm	
	10		40	°C	
	10		90	%	
	-10		50	°C	
		225		kg	
	Su Soğutmalı				
	19	20	21	°C	
	4	6	8	bar	
	38	40	45	lt/dk	
		10,5		kW	
	MODBUS RTU				
	IO or BUS				
	375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe				
		10,2		kW	
			13,8	kW	





## YGL 6000

## YGL 8000

## YGL 10000

OPTİK ÖZELLİKLER	ÖZELLİKLERİ	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
	Çalışma Modu			CW		
	Polarizasyon			Random		
	Çıkış Gücü			6000	6600	W
	Optik Güç Verimi			70	72	%
	Işıma Dalga Boyu	Maks. Güç	1064	1070	1080	nm
	Çıkış Güç Modülasyonu	Maks. Güç			5	kHz
	Red Lazer Çıkış Gücü		1	20	20	mW
	İletim Kablosu Konnektör Tipi			QBH		
	Işın Kalitesi (%86)				4,40	mm rad
Işın Kalitesi (%86)	100 µm iletim fiberi					
Işın Kalitesi (%86)						
Güç Stabilitesi	Çıkış Gücü: 6000 W Çalışma Süresi: 100 saat			±2	±5	%
İletim Kablosu Uzunluğu		17	20	20	m	
İletim Kablosu Büküm Çapı		180	200		mm	
Çalışma Ortamı Sıcaklığı		10		40	°C	
Çalışma Ortamında ki Nem		10		90	%	
Depolama Sıcaklığı		-10		50	°C	
Ağırlık			400		kg	
Soğutma Yöntemi			Su Soğutmalı			
Lazer Soğutma Suyu Sıcaklığı		19	20	21	°C	
Su Basıncı		4	6	8	bar	
Debi		60	65	70	lt/dk	
Soğutucunun Soğutma Kapasitesi			20,0		kW	
İletişim			MODBUS RTU			
Kontrol Arayüzü			IO or BUS			
Çalışma Gerilimi			375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
Ortalama Güç Tüketimi			20,7		W	

FİZİKSEL ÖZELLİKLER VE GEREKSİNİMLER	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
			CW		
			Random		
			8000	8400	W
			70	72	%
	Maks. Güç	1064	1070	1080	nm
	Maks. Güç			5	kHz
		1	20	20	mW
			QBH		
	100 µm iletim fiberi			4,40	mm rad
Çıkış Gücü: 8000 W Çalışma Süresi: 100 saat			±2	±5	%
	17	20	20	m	
	180	200		mm	
	10		40	°C	
	10		90	%	
	-10		50	°C	
		450		kg	
		Su Soğutmalı			
	19	20	21	°C	
	4	6	8	bar	
	80	85	90	lt/dk	
		26		kW	
		MODBUS RTU			
		IO or BUS			
		375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
		28		kW	

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
			CW		
			Random		
			10000	10500	W
			70	72	%
	Maks. Güç	1064	1070	1080	nm
	Maks. Güç			5	kHz
		1	20	20	mW
			QBH		
	100 µm iletim fiberi			5,50	mm rad
Çıkış Gücü: 10000 W Çalışma Süresi: 100 saat			±2	±5	%
	17	20	20	m	
	180	200		mm	
	10		40	°C	
	10		90	%	
	-10		50	°C	
		500		kg	
		Su Soğutmalı			
	19	20	21	°C	
	4	6	8	bar	
	100	105	110	lt/dk	
		36		kW	
		MODBUS RTU			
		IO or BUS			
		375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
		35		kW	





## YGL 15000

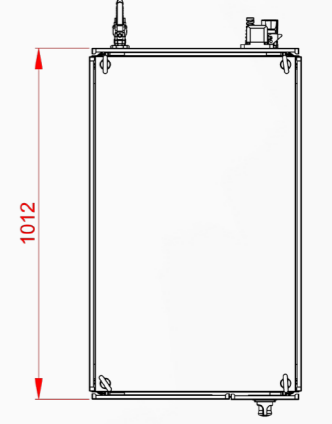
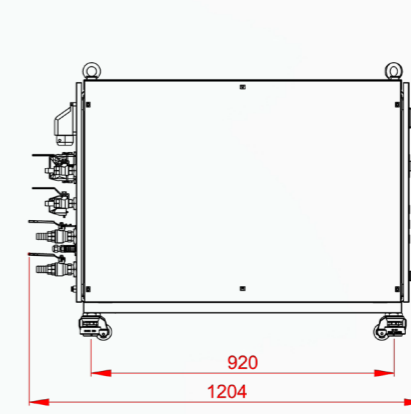
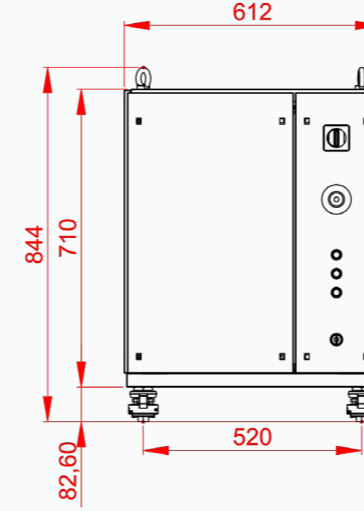
OPTİK ÖZELLİKLER

FİZİKSEL ÖZELLİKLER VE GEREKSİNİMLER

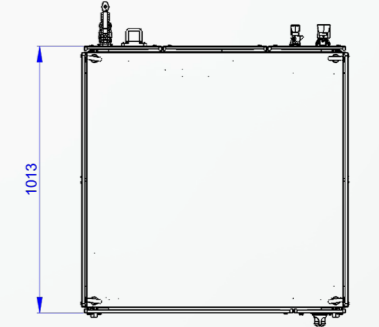
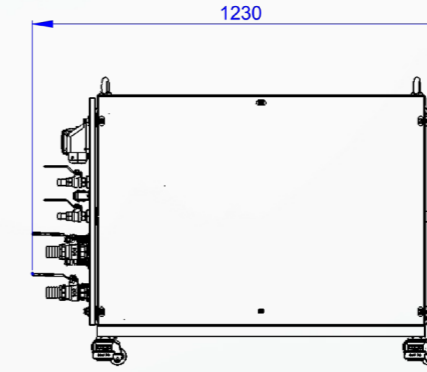
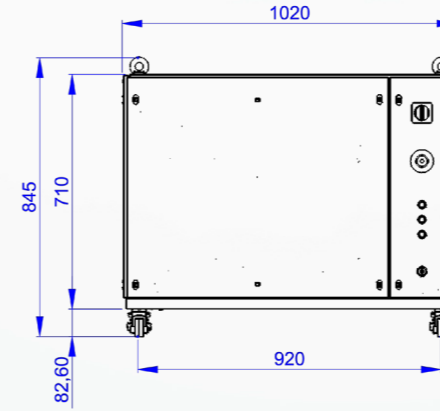
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

ÖZELLİKLERİ	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
Çalışma Modu			CW		
Polarizasyon			Random		
Çıkış Gücü			15000		W
Optik Güç Verimi			70	72	%
Işıma Dalga Boyu	Maks. Güç	1064	1070	1080	nm
Çıkış Güç Modülasyonu	Maks. Güç			5	kHz
Red Lazer Çıkış Gücü		1	20	20	mW
İletim Kablosu Konnektör Tipi			QBH		
Işın Kalitesi (%86)					
Işın Kalitesi (%86)	100 µm iletim fiberi			5,5	mm rad
Işın Kalitesi (%86)					
Güç Stabilitesi	Çıkış Gücü: 15000 W Çalışma Süresi: 100 saat		±1	±2	%
İletim Kablosu Uzunluğu			17	20	m
İletim Kablosu Büküm Çapı		180	200		mm
Çalışma Ortamı Sıcaklığı		10		40	°C
Çalışma Ortamında ki Nem		10		80	%
Depolama Sıcaklığı		-10		50	°C
Ağırlık			650		kg
Soğutma Yöntemi			Su Soğutmalı		
Lazer Soğutma Suyu Sıcaklığı		18	20	22	°C
Su Basıncı		4	6	8	bar
Debi		140	145	150	lt/dk
Soğutucunun Soğutma Kapasitesi			50		kW
İletişim			MODBUS RTU		
Kontrol Arayüzü			IO or BUS		
Çalışma Gerilimi			375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe		
Ortalama Güç Tüketimi			42,0		W

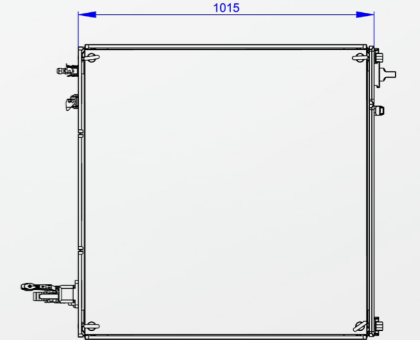
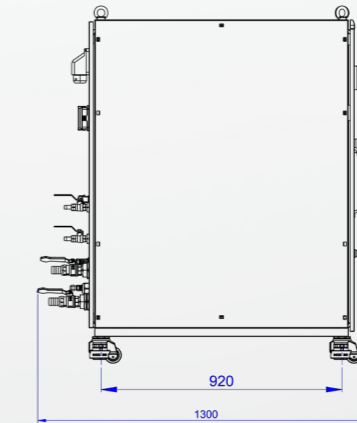
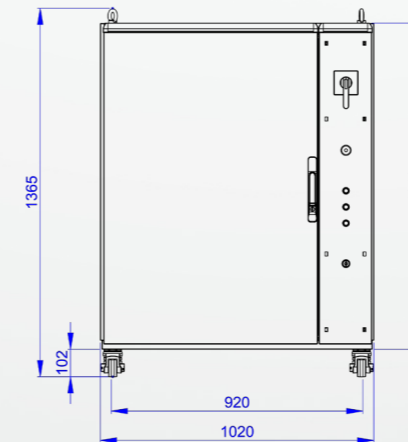
## YGL 2000



## YGL 4000 - 6000



## YGL 8000 - 10000 - 15000



## YRL SERİSİ YÜKSEK GÜÇLÜ LAZERLER

Robotlu lazer, konsept makine uygulamalarınız için kolay entegrasyon



Rack tipi kompakt gövde tasarımı

Masa üstü ve laboratuvar çalışmalarınız için ekonomik çözüm



### Robotlu Lazer

uygulamalarında ya da özel konsept lazer makinelerinde YRL serisi lazer kaynaklarını kullanabilirsiniz. Robotlu lazer kaynak uygulamaları, eklemeli imalat makineleri gibi düşük hacimli alanlarda yüksek performans ve kompakt boyutları ile YRL serisi lazerler kullanım kolaylığı sunmaktadır.

### Masaüstü ve Laboratuvar Çalışmalarınız İçin Ekonomik Çözüm

YRL serisi lazer kaynaklarını; analiz, test, geliştirme gibi laboratuvar uygulamalarında da kullanabilirsiniz.

### Rack Tipi Kompakt Gövde Tasarımı

YRL serisi lazer ürün ailesi 19" rack tipi kabin yapısında 5U ölçüsüne sahiptir. Sunmuş olduğu evrensel bağlantı arayüzleri ile mevcut sistemlere kolaylıkla bağlanabilme imkanı sunmaktadır.

YRL serisi lazer kaynakları, rack standartlarına uygun kompakt boyutları ve universal montaj arayüzleri ile farklı sistemlere kolaylıkla entegre edilebilme imkanı sunmaktadır.

YGL serisi lazerlerde yer alan elektrik panosu, güvenlik devresi ve kabin içi nem alma sistemi YRL serisi ürünlerde bulunmamakta ve bu sayede boyut avantajı sunulmaktadır. YRL serisi lazerler entegre edileceği sistem ile birlikte gerekli lazer güvenlik standartlarına uyum sağlayabilmektedir.





## YRL 500

## YRL 1000

## YRL 1500

OPTİK ÖZELLİKLER	ÖZELLİKLERİ	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
	Çalışma Modu			CW		
	Polarizasyon			Random		
	Çıkış Gücü			500		W
	Optik Güç Verimi			70	72	%
	Işıma Dalga Boyu	Maks. Güç		1070		nm
	Çıkış Güç Modülasyonu	Maks. Güç		5		kHz
	Red Lazer Çıkış Gücü		1	10	20	mW
	İletim Kablosu Konnektör Tipi			QBH		
	Işın Kalitesi (%86)	Single Mode			0,45	mm rad
	Işın Kalitesi (%86)	50 µm iletim fiberi			2,20	mm rad
	Işın Kalitesi (%86)	100 µm iletim fiberi			3,30	mm rad
	Güç Stabilitesi	Çıkış Gücü: 500 W Çalışma Süresi: 100 saat		±1	±2	%
	İletim Kablosu Uzunluğu		5(SM)	15	20	m
	İletim Kablosu Büküm Çapı		180	200		mm
	Çalışma Ortamı Sıcaklığı		10		40	°C
	Çalışma Ortamında ki Nem		10		80	%
	Depolama Sıcaklığı		-10		50	°C
	Ağırlık			55		kg
Soğutma Yöntemi			Su Soğutmalı			
Lazer Soğutma Suyu Sıcaklığı		19	20	21	°C	
Su Basıncı			4-6		bar	
Debi			12		lt/dk	
Soğutucunun Soğutma Kapasitesi			2		kW	
İletişim			MODBUS RTU			
Kontrol Arayüzü			IO or BUS			
Çalışma Gerilimi			375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
Ortalama Güç Tüketimi			1750		kW	

FİZİKSEL ÖZELLİKLER VE GEREKSİNİMLER	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
			CW		
			Random		
			1000		W
			70	72	%
	Maks. Güç		1070		nm
	Maks. Güç		5		kHz
		1	10	20	mW
			QBH		
	Single Mode			0,45	mm rad
	50 µm iletim fiberi			2,20	mm rad
	100 µm iletim fiberi			3,30	mm rad
	Çıkış Gücü: 1000 W Çalışma Süresi: 100 saat		±1	±2	%
		5(SM)	15	20	m
		180	200		mm
		10		40	°C
		10		80	%
		-10		50	°C
			55		kg
		Su Soğutmalı			
	19	20	21	°C	
		4,6		bar	
		12		lt/dk	
		3,5		kW	
		MODBUS RTU			
		IO or BUS			
		375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
		3300		kW	

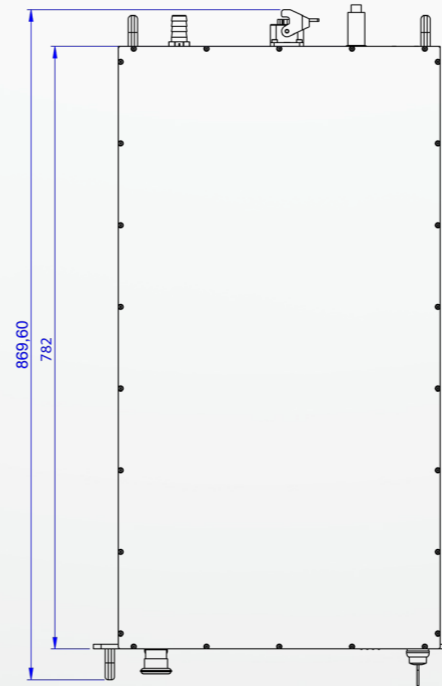
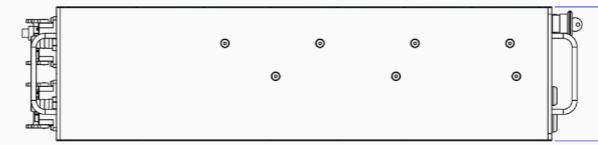
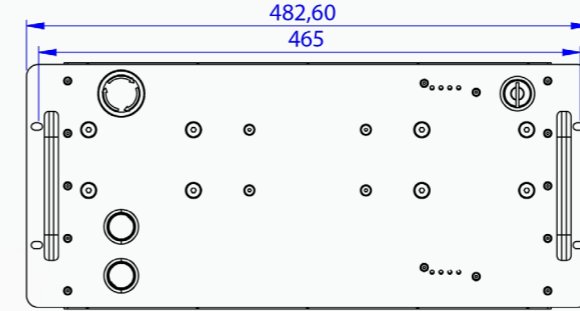
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
			CW		
			Random		
			1500		W
			70	72	%
	Maks. Güç		1070		nm
	Maks. Güç		5		kHz
		1	10	20	mW
			QBH		
	Single Mode			0,45	mm rad
	50 µm iletim fiberi			2,20	mm rad
	100 µm iletim fiberi			3,30	mm rad
	Çıkış Gücü: 1500 W Çalışma Süresi: 100 saat		±1	±2	%
		5(SM)	15	20	m
		180	200		mm
		10		40	°C
		10		80	%
		-10		50	°C
			60		kg
		Su Soğutmalı			
	19	20	21	°C	
		4,6		bar	
		15		lt/dk	
		5		kW	
		MODBUS RTU			
		IO or BUS			
		375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
		5000		kW	



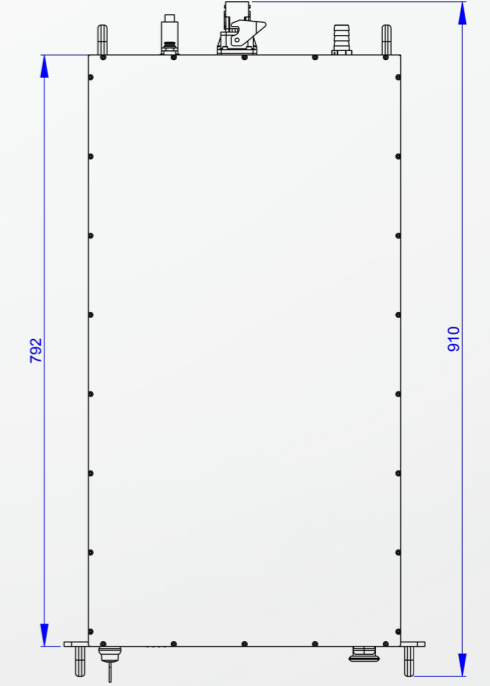
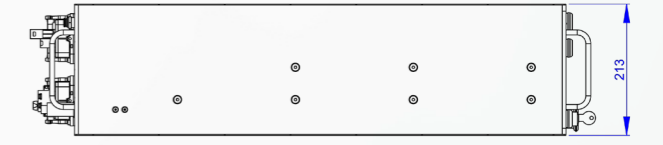
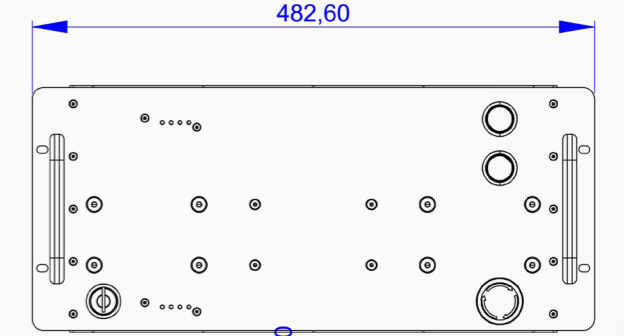
## YRL 2000

OPTİK ÖZELLİKLER	ÖZELLİKLERİ	Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
	Çalışma Modu			CW		
	Polarizasyon			Random		
	Çıkış Gücü			2000		W
	Optik Güç Verimi			70	72	%
	Işıma Dalga Boyu	Maks. Güç		1070		nm
	Çıkış Güç Modülasyonu	Maks. Güç		5		kHz
	Red Lazer Çıkış Gücü		1	10	20	mW
	İletim Kablosu Konnektör Tipi			QBH		
	Işın Kalitesi (%86)	Single Mode			0,45	mm rad
	Işın Kalitesi (%86)	50 µm iletim fiberi			2,20	mm rad
	Işın Kalitesi (%86)	100 µm iletim fiberi			3,30	mm rad
	Güç Stabilitesi	Çıkış Gücü: 2000 W Çalışma Süresi: 100 saat		±1	±2	%
	İletim Kablosu Uzunluğu		5(SM)	15	20	m
	İletim Kablosu Büküm Çapı		180	200		mm
	FİZİKSEL ÖZELLİKLER VE GEREKSİNİMLER	Çalışma Ortamı Sıcaklığı		10		40
Çalışma Ortamında ki Nem			10		80	%
Depolama Sıcaklığı			-10		50	°C
Ağırlık				65		kg
Soğutma Yöntemi				Su Soğutmalı		
Lazer Soğutma Suyu Sıcaklığı			19	20	21	°C
Su Basıncı				4-6		bar
Debi			20		lt/dk	
Soğutucunun Soğutma Kapasitesi			7		kW	
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	İletişim		MODBUS RTU			
	Kontrol Arayüzü		IO or BUS			
	Çalışma Gerilimi		375-500VAC 50/60Hz 3P+Pe			
	Ortalama Güç Tüketimi		6900		kW	

## YGL 500 - 1000 - 1500



## YGL 2000





Masaüstü ve laboratuvar uygulamaları için ekonomik çözüm



Kompakt gövde

Yüksek emiş gücü ile etkin hava soğutma



#### Kompakt Gövde

OGL serisi lazer kaynakları, rack standardında 5U ölçüde üretilmektedir. Bu yönüyle, rack standardına sahip üniversal kabinlere yerleştirilebilmektedir.

#### Yüksek Emiş Gücü ile Etkin Hava Soğutma

OGL serisi hava soğutmalı lazer kaynakları, lazerin çalıştığı süre boyunca yaydığı ısıyı, yüksek emiş gücüne sahip fanlar soğutmaktadır. Fanlar dış ortamdan çektiği soğuk havayı, soğutma kanallarından sirküle ederek ısınan havayı tahliye etmektedir.

#### Masaüstü ve Laboratuvar Uygulamaları İçin Ekonomik Çözüm

Hava soğutmalı tasarıma sahip olan OGL serisi lazerler, ekstra bir soğutucuya ihtiyaç duymadığı için küçük hacim gerektiren uygulamalarınızda en büyük yardımcınız olmaya aday.

OGL serisi lazerler; kontrol panosunda, masaüstünde ya da mevcut sisteminizin kabinine entegre edilebilecek boyutlarda ve standart mekanik bağlantı arayüzlerine sahip yapıda tasarlanmıştır.

OGL serisi lazer kaynakları, küçük hacim ve hava soğutma özellikleri ile ön plana çıkmaktadır.

Düşük lazer gücü gerektiren uygulamalarınızda, soğutucu gerektirmeyen yapısı, 19" 4U rack yapısında evrensel boyutları ile mevcut sistemlerinize kolaylıkla entegre edilebilir.

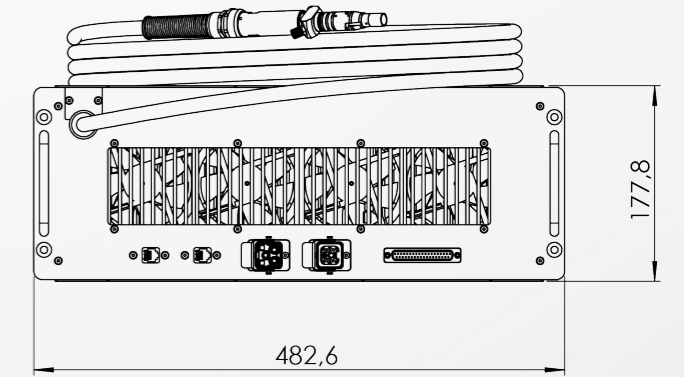
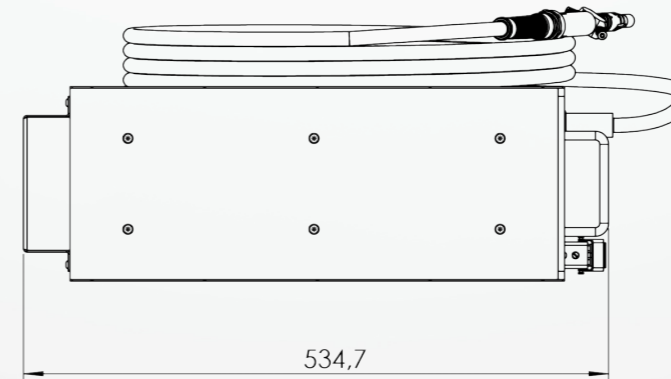
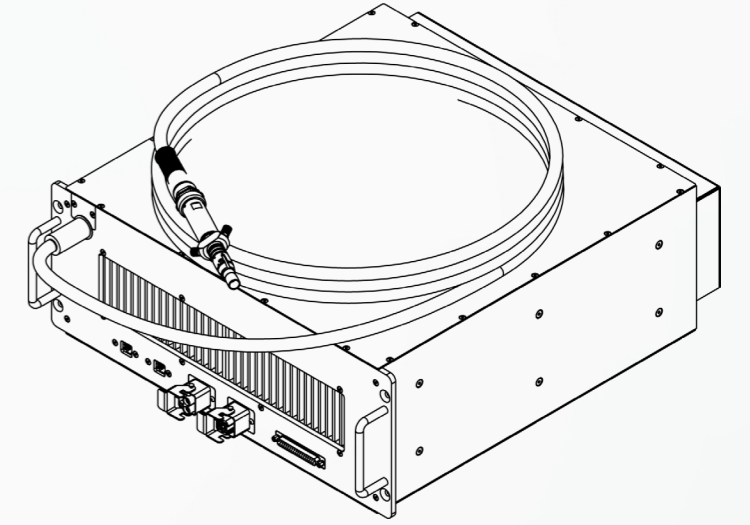
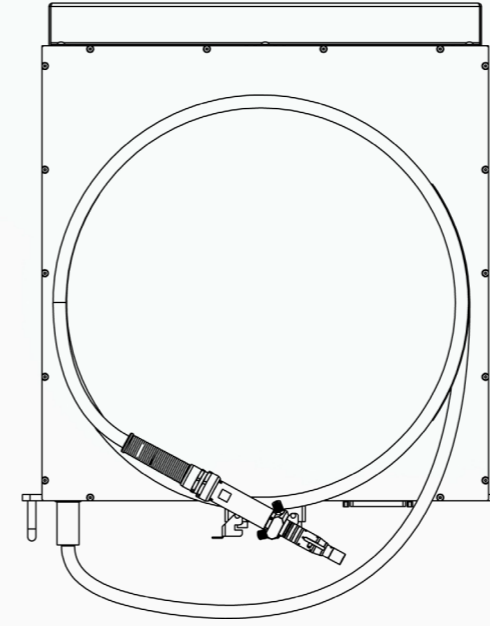
Haberleşme ve giriş çıkış portları üzerinden kontrol edilebilen OGL-300 hava soğutmalı lazerler, harici bir elektrik panosu olmadan bir PLC ya da kontrolör üzerinden gerekli giriş çıkış sinyallerinin bağlanması ile çalıştırılabilmektedir.



## OGL 300

	ÖZELLİKLERİ		Test Şartları	Min.	Genel	Maks.	Birim
	Çalışma Modu				CW		
Polarizasyon				Random			
Çıkış Gücü				300		W	
Optik Güç Verimi				68	72	%	
Işıma Dalga Boyu	Maks. Güç			1070		nm	
Çıkış Güç Modülasyonu	Maks. Güç			5		kHZ	
Red Lazer Çıkış Gücü			1	10	20	mW	
İletim Kablosu Konnektör Tipi				QBH			
Işın Kalitesi (%86)	Single Mode				0,45	mm rad	
Işın Kalitesi (%86)	50 µm iletim fiberi				2,20	mm rad	
Işın Kalitesi (%86)	100 µm iletim fiberi				3,30	mm rad	
Güç Stabilitesi	Çıkış gücü: 100-2000 Çalışma süresi: 100 saat			±1	±2	%	
İletim Kablosu Uzunluğu			5(SM)	15	20	m	
İletim Kablosu Büküm Çapı			180	200		mm	
Çalışma Ortamı Sıcaklığı			10		40	°C	
Çalışma Ortamında ki Nem			10		80	%	
Depolama Sıcaklığı			-10		50	°C	
Ağırlık				35		kg	
Soğutma Yöntemi				Hava Soğutmalı			
İletişim				MODBUS RTU			
Kontrol Arayüzü				IO or BUS			
Çalışma Gerilimi				48-50		VDC	
Çalışma Gerilimi				1000		W	

OPTİK ÖZELLİKLER

FİZİKSEL ÖZELLİKLER  
VE  
GEREKİNİMLERELEKTRİKSEL  
ÖZELLİKLER



## FL SERİSİ FEMTO SANİYE LAZERLER

Fiber Teknolojisi  
ile Hassas İşleme



Endüstriyel ve  
Bilimsel Çalışmalar

Kompakt Gövde Tasarımı



### Fiber Teknolojisi ile Hassas İşleme

Fiber teknolojisinin avantajlarına sahip ultra hızlı femtosaniye lazer FL300; bakım gerektirmeyen yapısı ve yüksek ışın kalitesine sahip olması sebebi ile hassas işlem gerektiren uygulamalar için tasarlanmıştır.

### Kompakt Gövde Tasarımı

Hava soğutmalı yapısı ve kompakt gövde tasarımı ile uygulama yapılacak alanda kolay entegrasyon, geniş sıcaklık koşullarında çalışma imkanı, uzaktan lazer kontrolü ve durum izleme gibi öne çıkan özellikleri ile birçok alanda kullanılabilir.

### Endüstriyel ve Bilimsel Çalışmalar

Mikro boyutlarda hassas işlem;kesme, delme, kazıma vb.

Medikal sektöründe; oftalmoloji vb. uygulamalar,

Bilimsel uygulamalar için; çoklu foton spektroskopisi ve iki fotonlu polimerizasyon çalışmalarında kullanılabilir.

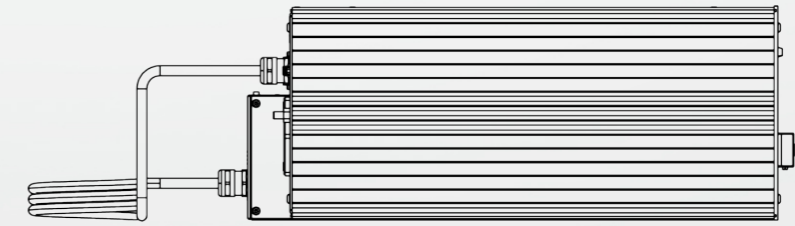
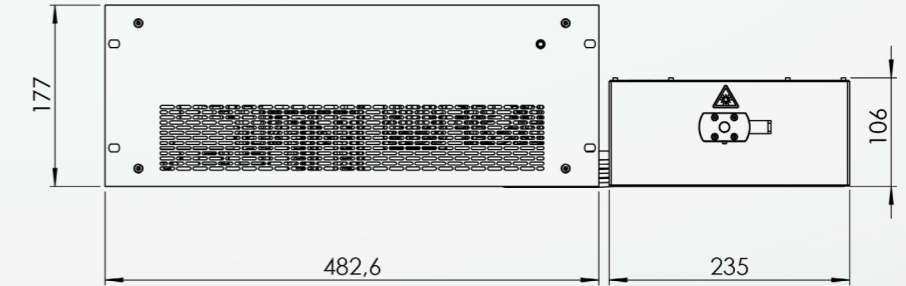
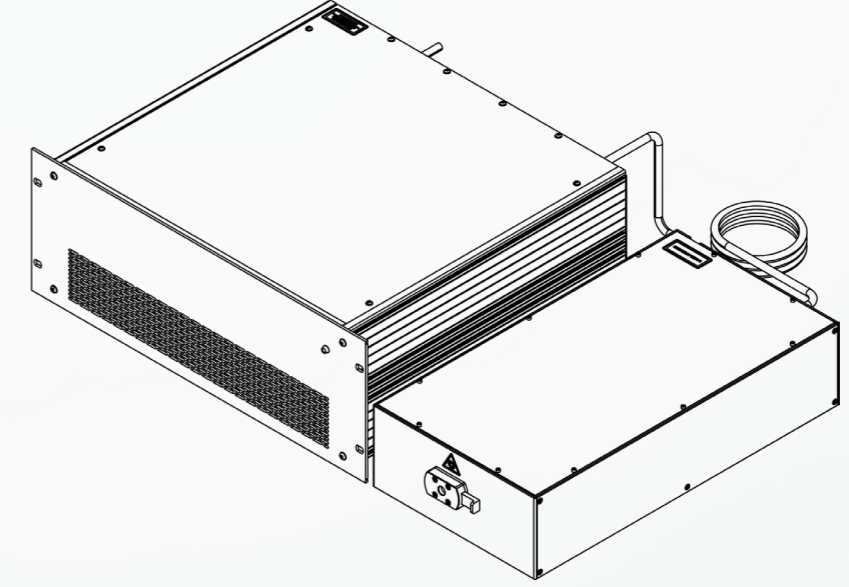
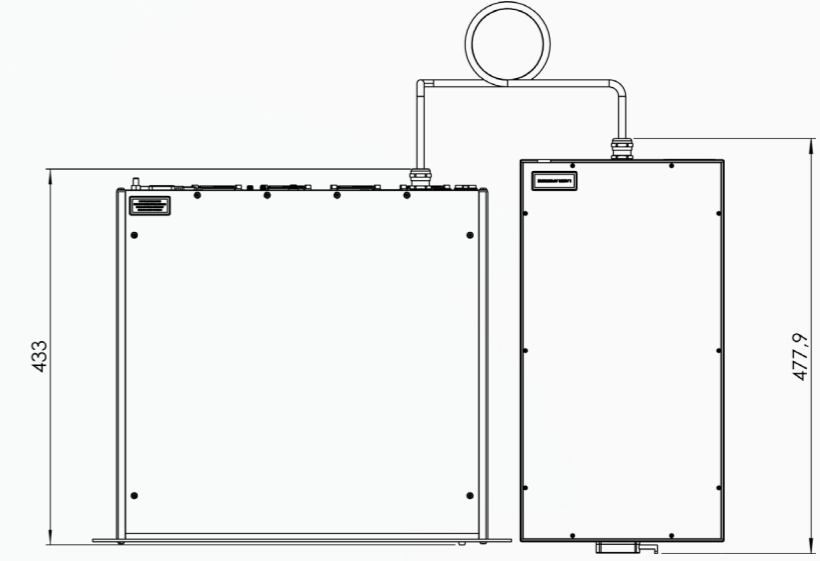
FL serisi lazerler özellikle esnek, ince (100  $\mu\text{m}$ 'dan daha ince), plastik, cam, seramik ve ısıya duyarlı malzemelerin yüksek doğrulukta kesilmesinde veya yüzeyinin işlenmesinde ön plana çıkar. İşlem sonrasında diğer lazerlerin aksine temiz ve mikro çatlaksız bir yüzey bırakır.

FL serisi ile çok çekirdekli fiberler de dahil olmak üzere birçok optik fibere point-by-point (PbP) ve line-by-line (LbL) yöntemleriyle 2. dereceye kadar FBG sensör yazılımı yapılabilir.



## FL 300

Model	FL 300
Dalgaboyu	1035 ± 5 nm
Bant Geniřliđi	10 nm
Ortalama Güç	2 W
Puls Enerjisi	2 uJ
Tekrarlama Oranı	1 MHz
Puls Süresi	300 fs
Güç Stabilitesi	1,5 %
Işın Çapı	1,5 mm
Diverjans	1,5 mrad
Polarizasyon	Lineer
Modlar	TEM <sub>00</sub>
Soğutma Yöntemi	air
Çevre Sıcaklığı	20 - 28 °C
Ağırlık	30 kg
Boyutlar (W x H x L)	
Lazer Kafası	483 x 177 x 433 mm
Kompresör	235 x 106 x 478 mm
Güç	220 V, 50





# MARKANIZIN ARKASINDAKİ GÜÇ





WEB SİTESİ



in eonphotonics

eonphotonics

eonphotonics

eonphotonics

eonphotonics

**EON**  
PHOTONICS

Organize Sanayi Bölgesi Lacivert Cad.  
No: 2 Nilüfer / Bursa / Türkiye

T: +90 (224) 294 75 30  
info@eonphotonics.com