



PCB Dizgi ve Test Hizmetleri  
PCB Assembly and Testing Services



FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş.  
FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.



**Fotonik Teknoloji A. Ş., profesyonel teknik aydınlatma ve medikal aydınlatma teknolojileri üzerine yoğunlaşmıştır. Şirket politikamız; müşterilerinin görsel konforunu, çevresel uygunluğunu, iş güvenliği ve iş gücü verimliliğini üst düzeye çıkarmaktadır. Bunula birlikte satın alma, bakım ve enerji maliyetlerini en aza indirmek için satış öncesi ve sonrası destekle birlikte son teknoloji aydınlatma sistemlerini tedarik etmektedir.**

**Aydınlatma teknolojisindeki gelişmeler, ışığın sayılarla açıklanamayacağını aynı zamanda mekanlarda modern bir algının da oluşturulması gerektiğini göstermektedir. Mimarideki dördüncü boyut, uzmanlar için doğru aydınlatma armatürüyle çalışmayı zorunlu kılmaktadır. Fotonik Teknoloji aydınlatma laboratuvarları yüksek kaliteli aydınlatma armatürlerinin fotometrik ölçümlerinin yapılması ve ürün güvenilirlik testlerinin yapılabilmesi için donatılmıştır.**

**Konusunda uzman satış öncesi ve sonrası teknik ekibimizle, projelerinizi uluslararası standartlara uygun olarak gerçekleştirerek müşterilerimize enerji verimliliği, güvenliği ve konforu yüksek aynı zamanda da yatırım maliyetleri düşük aydınlatma tasarımları yapıyoruz.**

*Fotonik Technology Co. is concentrated on professional technical lighting and medical lighting technologies. Our company policy is to supply state of art products, together with professional pre/after-sales support so as to minimize setup, energy and maintenance costs, while maximizing visual comfort, man power efficiency, safety and environmental conformity.*

*Advances in lighting technology shows that the light cannot be explained by numbers, but also perception should be created. The fourth dimension in architecture makes essential to work with right lighting luminaires for experts. Fotonik Technology Lighting Laboratories are equipped to clear the way for designing of high quality lighting luminaires as well as the use of product safety characteristics.*

*Fotonik Technology's expert pre- and after-sales technical team evaluate your projects according to the international standards and design environment friendly, energy efficient, safe, comfortable lighting with low investment costs.*



FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş.  
FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.



### **FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş. başlıca faaliyet alanları.**

- PCB tasarımı
- PCB üretimi ve tedarigi
- Komponent tedarigi
- SMT yüzey montaj dizgi hizmetleri
- PCBA kutulama ve test hizmetleri

### ***Main areas of activity of FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.***

- *PCB design*
- *PCB supply and manufacturing*
- *Component supply*
- *SMT assembly services*
- *PCBA boxing and testing services*



FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş.  
FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.

# PCB ÜRETİMİ VE TEST YETENEKLERİ

## PCB MANUFACTURING AND TESTING CAPABILITIES



### UYGULANAN STANDARTLAR

- IPC-J-STD-001 Elektrik ve Elektronik Takımlarda Lehimleme Gereklilikleri
- IPC-A-600 Baskı Devre Kartları İçin Kabul Edilebilirlik Kriterleri
- IPC-A-610 Elektronik Kart Takımlarında Kabul Edilebilirlik Kriterleri
- IPC-A-620 Kablo Takımlarında Kabul Edilebilirlik Kriterleri ve Gereklilikleri
- IPC 7711 Elektronik Baskı Devre Kart Takımlarında Yeniden İşlem
- IPC 7721 Elektronik Baskı Devre Kart Takımlarında Onarım ve Modifikasyon

### STANDARDS APPLIED

- *IPC J-STD-001 Requirements for Soldered Electrical and Electronic Assemblies*
- *IPC-A-600 Acceptability of Printed Boards*
- *IPC-A-610 Acceptability of Electronic Assemblies*
- *IPC-A-620 Requirements and Acceptance for Cable and Wire Harness Assemblies*
- *IPC 7711 Rework of Electronic Assemblies*
- *IPC 7721 Repair and Modification of Printed Boards and Electronic Assemblies*



### PCB ÜRETİM MAKİNELERİ

- Speedprint SP700AVI Inline Krem Lehim Baskı Makinesi
- SM 481 Plus Dizgi Makinesi
- Heller 1809MK5 N2 Lehimleme Fırın
- Otomatik PCB Yükleme Konveyörü
- Otomatik PCB Boşaltma Konveyörü
- Test ve İzleme Konveyörleri

### TEST VE KONTROL MAKİNELERİ

- Krem Lehim İnceleme Makinesi (Saki Inline SPI 3Si-ZS2)
- Uygun/Uygun Olmayan PCB Ayıklama Konveyörü
- Otomatik Optik İnceleme Makinesi (Saki Inline 3Di-ZS2 AOI)

### PCB MANUFACTURING EQUIPMENTS

- Speedprint SP700AVI Inline Screen Printer
- SM 481 Plus SMD Machine
- Heller 1809MK5 N2 Reflow Oven
- Magazine Loader
- Magazine NG Ok Unloader
- Connecting Conveyor

### TEST AND CONTROL EQUIPMENTS

- Saki Inline SPI 3Si-ZS2 (Solder Paste Inspection) Machine
- Ng Reject Conveyor
- Saki Inline 3Di-ZS2 AOI (Automated Optical Inspection) Machine



FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş.  
FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.

## PCB DİZGİ HATTI PCB SMT ASSEMBLY LINE



### FOTONİK TEKNOLOJİ

- Üst düzey teknolojiye sahip yüksek hassasiyetli tam otomatik dizgi hattı,
- Özel dizgi donanımları, yardımcı ürün ve ekipmanları ve
- Alanında uzman mühendislerin görev yaptığı AR-GE merkezimiz ile istenilen özelliklerdeki elektronik kart tasarım, üretim, dizgi ve test hizmetleri sunmaktadır.

### FOTONİK TECHNOLOGY

- High precision with high-tech full automatic SMT line,
- With special SMT equipments and auxiliary products,
- In our R&D Center, with professional engineers, offering you fast and high quality PCB design, manufacturing, SMT and test services.



## PCB FAALİYETLERİ

- 01005, 0201, 0402, 0603, 0805 inch ve daha büyük chipler ve SOP, SOT, PLCC vs. tipi komponentler.
- 0,3 mm bacak aralıklı mikro işlemci, BGA, Mikro BGA, QFN, CSP Smd konnektörler.
- PCB ebatları 45 (x) x 45 (y) mm - 610 (x) x 510 (y) mm
- Kurşunlu ve Kurşunsuz Üretim
- Otomatik Optik Kontrol
- Elektriksel ve Fonksiyonel Testler

## PCB ACTIVITIES

- 01005, 0201, 0402, 0603, 0805 inch and larger chips and sop, SOT, PLCC etc. type components.
- 0.3 mm leg spaced microprocessor, BGA, Micro BGA, QFN, CSP SMD connectors.
- PCB sizes 45 (x) x 45 (h) mm - 610 (x) x 510 (h) mm
- Manufacturing with lead and lead free solder
- Automated Optical Inspaction
- Electrical and Functional Tests



## KREM LEHİM BASKI MAKİNESİ SOLDER PASTE PRINTER MACHINE



Elektronik kartların pad alanlarına (komponent bacaklarına) lehim uygulamasını gerçekleştirmektedir.  
*Solder application to pad areas of electronic cards.*

Marka / Model	(Brand / Model)	Speedprint SP700 AVI
Max PCB Ölçüleri	(Max PCB Dimension)	610 (x) x 515 (y) mm
Min PCB Ölçüleri	(Min PCB Dimension)	45 (x) x 45 (y) mm
Min. ve Max. PCB Kalınlığı	(Min. ve Max. PCB Thickness)	8 mm & 0.2 mm
SPC Kontrol	(SPC Control)	✓





## DİZGİ MAKİNESİ SMT MACHINE



Elektronik kartların komponent dizme işlemini yapmaktadır.

*Component sorting on electronic cards.*

Marka / Model	<i>(Brand / Model)</i>	Samsung SM481Plus
Max PCB Ölçüleri	<i>(Max PCB Dimension)</i>	610 (x) x 510 (y) mm
Min PCB Ölçüleri	<i>(Min PCB Dimension)</i>	45 (x) x 45 (y) mm
Min. ve Max. PCB Kalınlığı	<i>(Min. ve Max. PCB Thickness)</i>	0.38 ~ 4.2 mm
Dizgi Hassasiyeti	<i>(Placement Accuracy)</i>	Chip / $\pm 40\mu\text{m}@ \pm 3\sigma$ QFP / $\pm 30\mu\text{m}@ \pm 3\sigma$
Nozzle (Kafa) Konfigürasyonu	<i>(Nozzle (Head) Configuration)</i>	1 Gantry - 10 Adet Nozzle (Kafa) (1 Gantry - 10 Peace Nozzle (Head))
Komponent Dizgi Hızı	<i>(Placement Speed)</i>	Optimal Dizgi Kapasitesi 40.000 komp / saat IPC Hızı : 32.000 komp / saat, Optimal Placement Speed: 40,000 komp / hour IPC speed: 32,000 components / hour,



## REFLOW LEHİMLEME FIRINI REFLOW SOLDERING OVEN



Reflow lehimleme fırını ile uyarlanabilir sıcak hava veya termal radyasyon iletimi sayesinde krem lehim kullanılarak elektronik kartın üzerindeki bileşenler uygun ve hızlı şekilde lehimlenir.

*Using hot air or thermal radiation transmission with Reflow soldering furnace, the components on the electronic board are brazed appropriately and quickly using cream soldering.*

Marka / Model	(Brand / Model)	Heller 1809MK5 N2
Max PCB Ölçüleri	(Max PCB Dimension)	610 (x) x 510 (y) mm
Isıtma Bölge Yapısı	(Heating Zones)	9 Top Modules and 9 Bottom Modules
Soğutma Bölge Yapısı	(Cooling Zones)	2 Cooling Zones
Nitrojen Uygulaması	(Nitrogen Application)	✓
Nitrojen Tüketimi	(Nitrogen Consumption)	500 - 700 SCFH



## 3D SPI (KREM LEHİM İNCELEME) MAKİNESİ 3D SPI (SOLDER PASTE INSPECTION) MACHINE



Elektronik kartlara uygulanan krem lehimin uygunluğu, kısa devre olup olmadığı ve pad'ler üzerindeki lehim hacmi kontrol edilerek en iyi şekilde krem lehim işlemi yapıldığından emin olunması sağlanmaktadır.

*Cream solder applied to PCB is checked (short circuit, solder volume e.t.c.) to ensure that process is under control.*

Marka / Model	(Brand / Model)	SAKI / 3D SPI
Max PCB Ölçüleri	(Max PCB Dimension)	460 (x) x 510 (y) mm
Min PCB Ölçüleri	(Min PCB Dimension)	50 (x) x 60 (y) mm
Min. ve Max. PCB Kalınlığı	(Min. ve Max. PCB Thickness)	5.2 mm - 0.6 mm
3D Özellik	(3D Feature)	✓



## 3D AOI (OTOMATİK OPTİK İNCELEME) MAKİNESİ 3D AOI (AUTOMATED OPTICAL INSPECTION) MACHINE



Dizgi işlemleri tamamlanan elektronik kartların üzerindeki bileşenlerin varlıkları, markalamaları, lehimlemeleri vb. gibi durumlarını optik olarak kontrol eden makinedir.

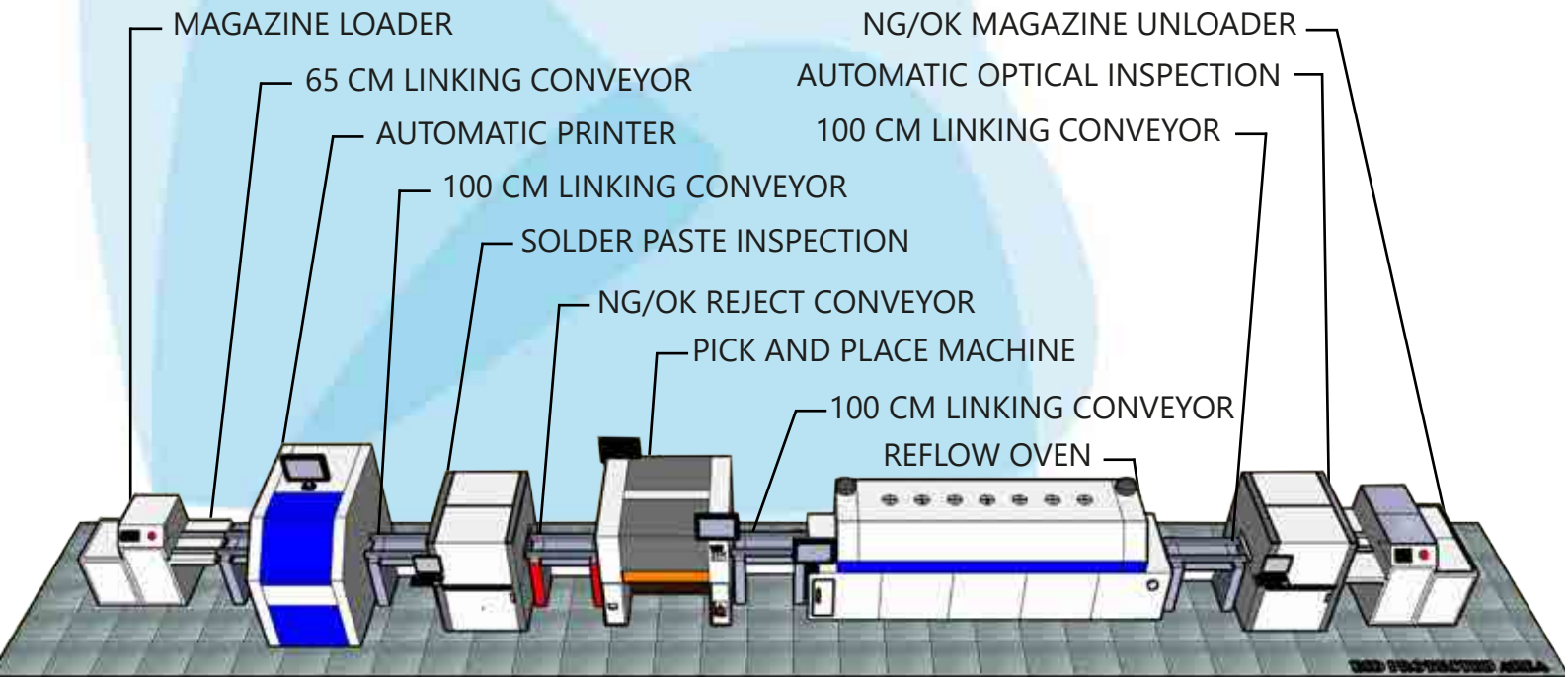
*It is a machine that optically controls existence, marking, soldering of PCB's.*

Marka / Model	(Brand / Model)	SAKI / 3D AOI
Max PCB Ölçüleri	(Max PCB Dimension)	686 (x) x 870 (y) mm
Min PCB Ölçüleri	(Min PCB Dimension)	50 (x) x 60 (y) mm
Min. ve Max. PCB Kalınlığı	(Min. ve Max. PCB Thickness)	0.6 mm-5.2 mm
3D Özellik	(3D feature)	✓
Yan Kamera	(Side Camera)	✓
Optik Çözünürlük	(Optical Resolution)	18µm



# SMT MAKİNE PARKURU

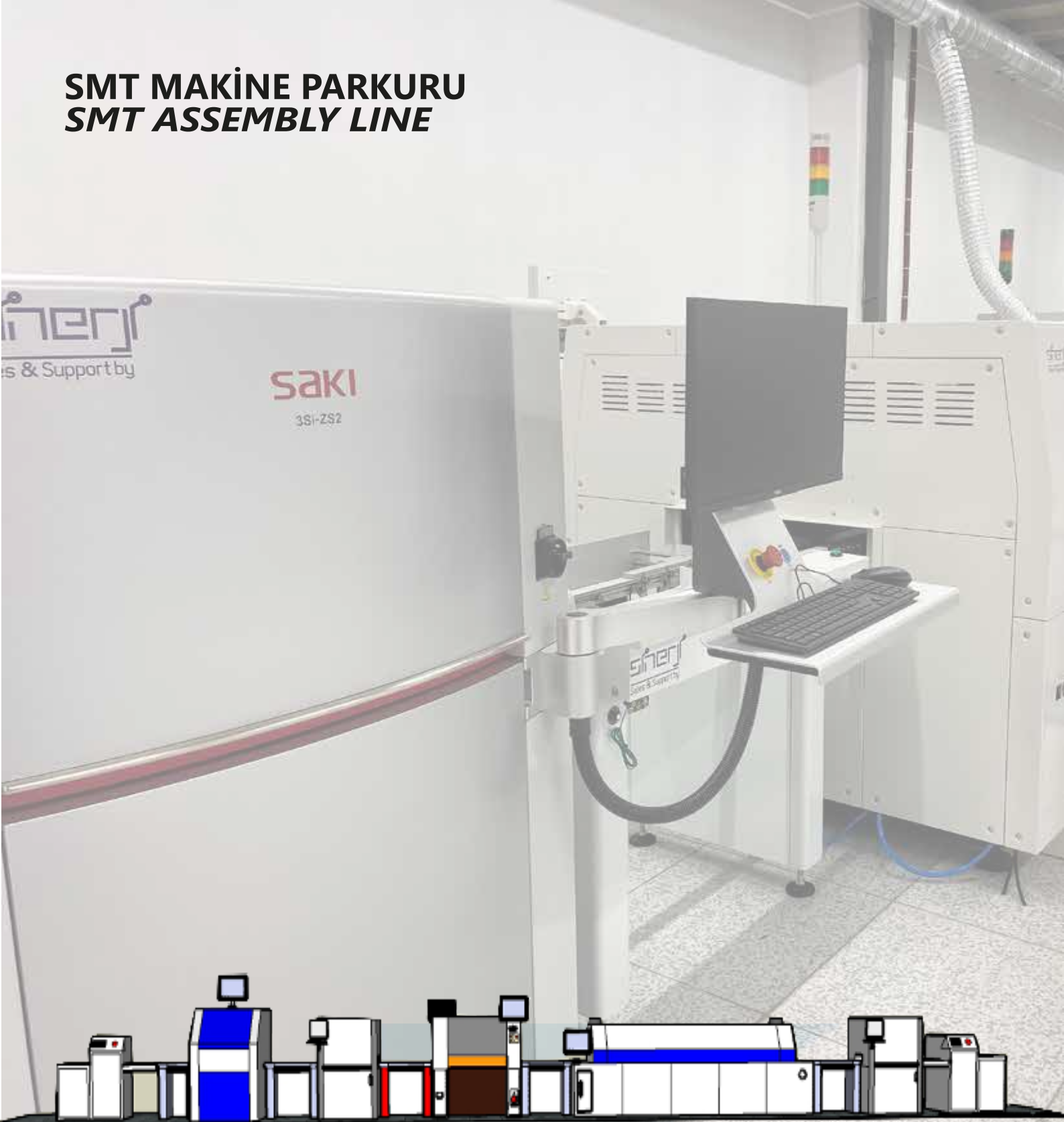
## SMT ASSEMBLY LINE





FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş.  
FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.

## SMT MAKİNE PARKURU SMT ASSEMBLY LINE





# FOTONİK TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK A.Ş. FOTONİK TECHNOLOGY AND ENGINEERING CO.



# fotonik

Creating Intelligent Photons



UVA



UVB



UVC



9001:2015



14001:2015



45001:2018



13485:2016



Ar-Ge/R&D: A. Veysel Bulv. ERU TGB 4. Bina, No: 67-3/41, M.Gazi/KAYSERİ

+90 352 502 02 50

Fabrika/Factory: Anbar Mah. 2973. Sokak A2 Blok No:11/D, M.Gazi/KAYSERİ

+90 555 090 12 38

Istanbul: +90 212 401 98 38  
+90 542 532 47 16  
istanbul@fotonik.com.tr

Ankara: +90 312 335 25 94  
+90 530 868 35 59  
ankara@fotonik.com.tr

izmir: +90 232 570 01 18  
+90 544 344 40 31  
izmir@fotonik.com.tr

Bursa: +90 224 441 00 68  
+90 533 442 64 44  
bursa@fotonik.com.tr

Antalya: +90 352 502 02 50  
+90 541 470 16 39  
antalya@fotonik.com.tr



www.fotonik.com.tr