

**NOTA DINAS**  
**NOMOR : 920 /RSMU/DIR/IX/2021**

Yth : Ketua Badan Pengurus P4MU  
Dari : Direktur RS Mata Undaan  
Hal : Persetujuan Pembelian Alat *Yellow Laser*  
Sifat : Segera  
Tanggal : 01 September 2021

Sehubungan dengan adanya *trouble* alat *Yellow Laser* di Instalasi Penunjang Medis (analisis terlampir), bersama ini kami mohon persetujuan untuk pembelian alat *Yellow Laser*, yang mana tidak termasuk dalam Rencana Bisnis dan Anggaran (RBA) Tahun 2021.

Sebagai bahan pertimbangan, kami lampirkan penawaran alat *Yellow Laser*. Mohon dapat diberikan persetujuan mengingat alat *Yellow Laser* tersebut merupakan salah satu layanan unggulan RS Mata Undaan Surabaya.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
Direktur,



RS MATA  
UNDAAN

dr. Sahata P.H. Napitupulu, Sp.M.

Tembusan :

1. Dewan Pengawas RS Mata Undaan Surabaya

## LEMBAR DISPOSISI

<b>TGL TERIMA</b>	:	26 Agustus 2021
<b>NOMOR ARSIP</b>	:	005/PM/08/2021
<b>SIFAT</b>	:	BIASA
<b>NOMOR SURAT</b>	:	SPH/TMU/08/21/0342
<b>PENGIRIM</b>	:	PT Topsindo Megah Utama (Topcon)
<b>TGL SURAT</b>	:	26 Agustus 2021
<b>PERIHAL</b>	:	Revisi Penawaran Harga Laser Photocoagulation (Yellow Laser) Topcon
<b>DIREKTUR</b>	:	<b>TANGGAL :</b> 27 August 2021 <b>CATATAN :</b> Untuk diketahui, sesuai kesepakatan pertemuan dg vendor 25-8-2021. Mohon sirkulasi Bag Umum untuk pembuatan surat pengajuan kepada P4MU, dengan lampiran dua produk sebagai pembanding.
<b>PELAYANAN MEDIS</b>	:	<b>TANGGAL :</b> 01 September 2021 <b>CATATAN :</b>
<b>TGL PENYELESAIAN</b>	:	01 September 2021



**PT. TOPSINDO MEGAH UTAMA**

Gedung Baja. Jl. P. Jayakarta No.55

Tower C, 3<sup>rd</sup> Floor, Unit C 03-01

Jakarta 10730 INDONESIA

Telp. (+62) 21 6230 4970

Fax. (+62) 21 6230 5917

Jakarta, 26 Agustus 2021  
No : SPH/TMU/08/21/0342  
Hal: Penawaran Harga

**Kepada Yth:**  
**Direktur RS Mata Undaan**  
**Di Surabaya**

Dengan Hormat,

Berikut kami sampaikan penawaran harga untuk alat Kesehatan mata *Topcon-Japan* sebagai berikut:

No.	Nama Alat	Tipe	Price List	Discount	Harga Setelah Discount
1	Laser Fotocoagulation (Yellow with Endpoint Management)	<b>PASCAL Synthesis Y4</b> <u>Include :</u> - PASCAL Synthesis 577 w/SL-PA03_Int - Electric Table - Synthesis Cart - Endpoint Management for Synthesis <u>Bonus :</u> - Lensa Volk Area Centralis - UPS	3,376,317,000  35,000,000 17,500,000	1,476,317,000	1,900,000,000  free free
<b>Sub Total</b>					<b>1,900,000,000</b>
<b>PPN</b>					<b>190,000,000</b>
<b>Grand Total</b>					<b>2,090,000,000</b>

Keterangan :

- Barang Inden 2 Bulan
- Term of Payment : Dp 40% Sebesar Rp. 836,000,000,- dan sisanya 60% sebesar Rp. 1,254,000,000,- diangsur selama 10 kali (bulan) yaitu Rp. 125,400,000,- perbulan
- Harga sudah termasuk PPN 10%
- Warranty 1 Tahun (12 Bulan) dan setelah masa warranty habis akan ditawarkan servis kontrak untuk pemeliharaan
- Tersedia back up unit apabila unit milik rumah sakit mengalami kerusakan dan membutuhkan perbaikan lebih dari 1 minggu
- Response time tim teknisi adalah 1x24 jam dan 3x24 jam onsite jika diperlukan
- Surat penawaran ini berlaku selama 30 hari sejak diterbitkan

Demikian penawaran harga dari kami, atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Hormat kami,



**Agung Santosa**

Area Sales Manager

08113219776

Instal Base Pascal

No.	Customer	Province	Machine
1	RS Kasih Ibu	Jawa Tengah	Pascal 532nm
2	Klinik Mata Lombok	Nusa Tenggara Barat	Pascal 532nm
3	RS Mata JEC Menteng	DKI Jakarta	Pascal 532nm
4	RS Sriwijaya	Sumatera Selatan	Pascal 532nm
5	RS Bina Husada	Jawa Barat	Pascal 532nm
6	Bandung Eye Center	Jawa Barat	Pascal 532nm
7	SMEC Rawamangun	DKI Jakarta	Pascal 577nm
8	RS Mata Solo	Jawa Tengah	Pascal 577nm
9	SMEC Manado	Sulawesi Utara	Pascal 577nm
10	SMEC Medan	Sumatera Utara	Pascal 577nm
11	RS Mata Bali Mandara	Bali	Pascal 577nm
12	RSU William Booth Semarang	Jawa Tengah	Pascal 532nm
13	RS Islam Purwokerto	Jawa Tengah	Pascal 532nm
14	Klinik Mata Utama Sriwijaya Silampari	Lubuk Linggau	Pascal 532nm
15	SMEC Malang	Jawa Timur	Pascal 577nm
16	Dr. Teguh Matapura	Jawa Timur	Pascal 532nm
17	<b>RS. Awal Bross Pekanbaru</b>	<b>Riau</b>	Pascal 532nm
18	JEC Kedoya	DKI Jakarta	Pascal 577nm
19	<b>Klinik Mata Nusantara</b>	<b>DKI Jakarta</b>	Pascal 532nm
20	RS Universitas Hasanuddin	SULawesi Selatan	Pascal 532nm
21	<b>RS. Eka Hospital</b>	<b>DKI Jakarta</b>	Pascal 532nm
22	JEC Menteng	DKI Jakarta	Pascal 577nm
23	RS. JEC-Candi Semarang	<b>Semarang</b>	Pascal 532nm
24	<b>Klinik Dr. Haryo Yudono</b>	<b>Yogyakarta</b>	Pascal 532nm
25	SMEC Balikpapan	Kalimantan Timur	Pascal 532nm

## I. LATAR BELAKANG

TOPCON saat ini merupakan penyedia dalam konektivitas, teknologi dan informasi klinis yang terbaik dalam perawatan mata (*eye care*) dan merupakan posisi teratas di *market* dalam menyediakan solusi konektivitas dan pencitraan diagnostik terbaik (*advanced diagnostic imaging*) untuk dunia oftalmologi. Keunikan sistem TOPCON 3D OCT mengkombinasikan *non-mydratiatic retinal camera* beresolusi tinggi dengan teknologi Swept Source OCT yang terkini. Pengambilan gambar yang otomatis (*automated capture*), fungsi analitikal (*analytical functions*), dan fungsi jaringan yang terkini (*advanced networking functionality*) memastikan efisiensi alur kerja dan kemudahan dalam operasional, dengan proses pembelajaran dan pelatihan yang singkat bagi operator. TOPCON juga menawarkan begitu banyak produk di bidang oftalmologi yang meliputi Sistem pencitraan digital IMAGEnet (*digital imaging system*), *mydratiatic & non-mydratiatic retinal cameras*, slit lamp digital, mikroskop operasi dan sistem fotokoagulasi PASCAL (merupakan pioner dalam *pattern scanning laser* di dunia). Dalam bidang laser fotokoagulasi, TOPCON memiliki sejarah panjang yaitu :

Pada tahun 2008, TOPCON menjadi distributor Pascal fotokoagulator secara global. Lalu pada tahun 2010, TOPCON mengakuisisi OptiMedica (yang merupakan produsen Pascal) secara keseluruhan untuk teknologi laser retina dan glukoma.

Pada kisaran tahun 2011-2012, TOPCON memperkenalkan Pascal fotokoagulator tipe terbaru yaitu Pascal Synthesis 532nm (Green) dan Pascal Synthesis 577nm (Yellow) menggantikan pendahulunya Pascal Streamline.

Pada Juli 2013, TOPCON menerima 510(k) clearance dari FDA untuk produk Pascal Synthesis. Kemudian di tahun 2015, TOPCON melakukan penyempurnaan kembali untuk sistem pada Pascal Synthesis tersebut.

Dan sampai dengan saat ini Pascal fotokoagulasi merupakan *Gold Standart* dalam manajemen terapi kasus retina dan beberapa kasus glukoma yang dipercaya oleh banyak oftalmologist di dunia.

Dan saat ini Pascal fotokoagulasi merupakan peringkat pertama di pasaran dengan total unit terjual lebih dari 5000 unit secara global.

## II. ASAL NEGARA

Semua produk TOPCON diproduksi dan dirakit di Jepang.

### III. TIPE

TOPCON menawarkan Pascal Synthesis 577nm

### IV. FUNGSI

- Pascal Synthesis 577nm ditujukan untuk beberapa kondisi medis seperti :
  1. *Non-Proliferative Diabetic Retinopathy (NPDR)*
  2. *Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR)*
  3. *Macular Edema*
  4. *Choroidal Neovascularization (CNV)* yang berhubungan dengan *Age-related Macular Degeneration (AMD)*
  5. *Age-related Macular Degeneration (AMD)*
  6. *Lattice degeneration*
  7. *Retinal tears*
  8. *Central Serous Chorioretinopathy (CSCR)*
- Untuk segmen anterior baik Pascal Synthesis 577nm dapat diaplikasikan dalam kasus berikut:
  1. Iridotomy / LPI
  2. Trabeculoplasty / PSLT

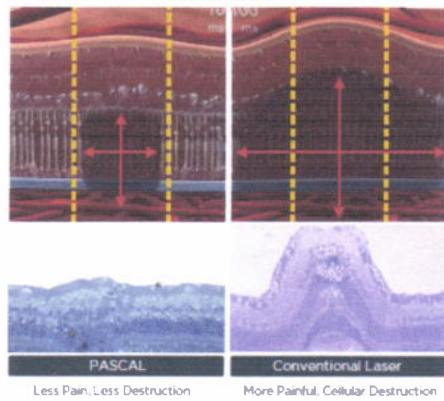
### V. FITUR ALAT

#### 1. Teknologi yang superior

Teknologi yang superior dan masukan dari beberapa pakar klinis telah menghasilkan sebuah sistem laser yang melakukan *treatment* ke pasien secara cepat, aman, dan lebih efektif dengan kenyamanan dari sisi pasien.

#### 2. Prosedur yang lebih cepat dan *less damage*

Tidak seperti jejas laser konvensional, durasi *short pulse* 10ms dari Pascal menghasilkan prosedur yang lebih cepat dengan respon nyeri yang minim dan kerusakan kolateral dan *scarring* pada pasien.



### 3. Spot laser presisi dengan teknologi *multi-fiber beam*

Pascal adalah laser fotokoagulator satu-satunya di dunia yang menerapkan teknologi *multi-fiber beam* ini. Teknologi yang merupakan hak paten Pascal ini menghasilkan kemudahan dalam fokus, dapat diprediksi (*predictable*) dan *spot* yang seragam. Para dokter pengguna Pascal berpendapat bahwa konsistensi jejas laser selama proses fotokoagulasi jauh lebih baik bila dibandingkan dengan laser lainnya. Hal ini dikarenakan bagaimana Pascal menjaga kedalaman fokus yang luas yang berasal dari teknologi *multi-fiber beam optics* yang ada di setiap unit Pascal.

### 4. Desain *fiber beam* yang unik

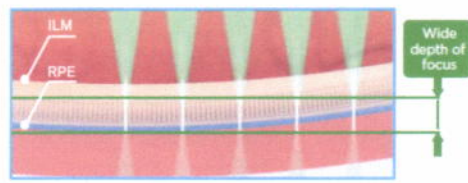
Pascal menggabungkan *fiber* yang terpisah (satu *fiber* untuk tiap *spot size*) kedalam tiap sistem yang terdapat di Pascal. Bila dibandingkan dengan teknologi laser lainnya, desain unik *fiber beam* dari Pascal menawarkan *spot size* yang jauh lebih konsisten dan fokus untuk setiap *treatment*. Keunggulan dari desain *fiber beam* Pascal yang unik ini adalah :

- Kedalaman fokus yang jauh lebih panjang dan konstan untuk semua *spot size*
- Pengambilan yang konsisten di setiap *spot*
- Distribusi energi yang seragam dan konsisten untuk semua *spot size*

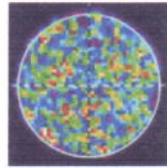


#### ❖ Pascal → *Multi-fiber beam delivery*

Menghantarkan *multiple spot* ke retina, dan memastikan serapan energi yang konsisten

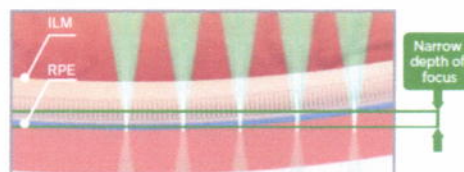


PASCAL has uniform energy distribution

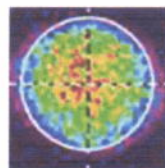


❖ Laser lain

Teknologi *zoom optic* dan kedalaman fokus yang sempit dapat mengganggu kemampuan laser untuk men-*scan* area yang lebih besar dengan serapan energi yang konsisten



Other lasers have "hot spots" in the beam profile



5. *Pattern* yang lebih banyak

Pascal menawarkan pilihan *pattern* yang lebih variatif untuk memberikan pilihan *treatment* yang lebih banyak juga memenuhi semua kebutuhan pasien anda.

PATTERN	DESCRIPTION	SPOT SIZES	SPACING	EXPOSURE
	4x4 Array 5x5 Array	100µm; 200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 30ms in 5ms intervals
	2x2 Array 3x3 Array	50µm; 100µm; 200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	10ms to 80ms In 5ms intervals
	Hexagon	100µm; 200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 30ms in 5ms intervals
	Wedge	100µm; 200µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 30ms in 5ms intervals
	Triple Ring	200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 20ms In 5ms intervals
	Line	50µm; 100µm; 200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 30ms In 5ms intervals
	Macular Grid	100µm; 200µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	10ms to 15ms In 5ms intervals
	Octant	50µm; 100µm; 200µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	10ms to 80ms In 5ms intervals
	Arc	200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 30ms In 5ms intervals
	Circle	200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 30ms In 5ms intervals
	Array	50µm; 100µm; 200µm; 400µm	0 to 3.0Φ in 0.25Φ intervals	15ms to 80ms In 5ms intervals
	Single Spot	50µm; 100µm; 200µm; 400µm	—	10ms to 1000ms In 50ms intervals



Pilihan *tissue-sparing sub-threshold treatment* dan kemampuan titrasi *multi-spot* menyediakan lebih banyak pilihan *treatment* dibandingkan sebelumnya

- *Less discomfort*

*Pulse* yang lebih singkat berkontribusi terhadap pengurangan rasa sakit yang dirasakan pasien selama *treatment*. *Endpoint Management* meningkatkan hal ini lebih jauh dengan mengendalikan dan mengurangi waktu (*time*) dan tenaga (*power*) yang dihantarkan. Bahkan *pattern* itu sendiri dirancang untuk meningkatkan kenyamanan dengan memberikan titik referensi *Landmark*, karena titik ini memiliki keluaran tertinggi.

- *Less uncertainty*

*Endpoint Management* menawarkan tingkat akurasi yang tidak dapat diberikan oleh *tissue-sparing laser* lainnya. Teknologi canggih ini menawarkan kontrol yang sederhana untuk mencapai dan melacak *endpoint* yang diinginkan selama prosedur.

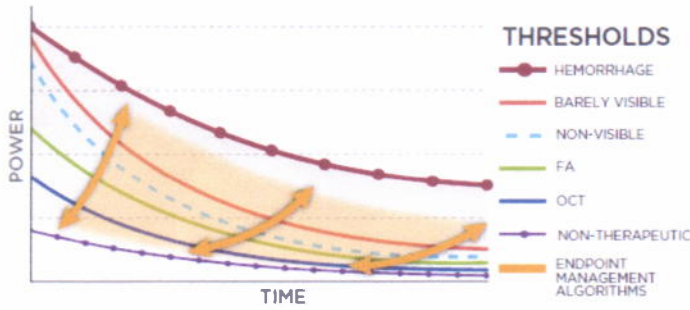


### ***Sub Threshold, Non Damaging Endpoint Management™***

Endpoint Management (EpM) merupakan terapi *non-damaging retinal laser* yang menggunakan algoritma unik untuk mengontrol *laser power* dan *pulse duration*, yang mengoptimalkan efek terapeutik pada tingkatan/level *sub-visible*.

### ***Endpoint Management is mathematically precise***

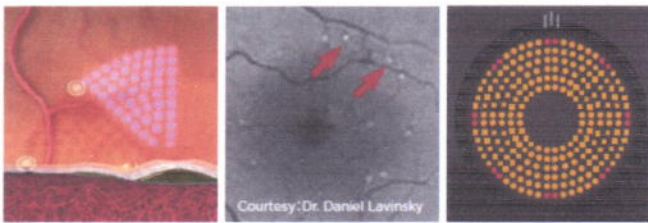
Integral Arrhenius digabungkan dengan data ekstensif pada interaksi laser-jaringan retina mendefinisikan algoritma untuk *Endpoint Management*. Dengan menggunakan rumus ini, perubahan yang disebabkan panas di retina dikendalikan sebagai *Endpoint Management* secara simultan memodulasi daya (*power*) dan durasi laser, menyediakan kontrol linier atas proses non-linear



By using Endpoint Management with PASCAL lasers, you can adjust the treatment from barely visible down to various non-damaging levels, even down to completely non-detectable points while maintaining clinical efficacy. All of this adds up to safer, more effective treatment for your patients.

**Landmark™ Pattern**

Fitur *Landmark* yang eksklusif adalah *tool* yang berguna untuk melacak (*track*) area-area *sub-visible* yang telah dilakukan *treatment*, membantu proses *treatment* dan mengetahui lokasi dari proses *treatment* yang .



Case: "Endpoint Management's unique "Landmark" feature outlines the treated area in a macula grid pattern."

**Pengoperasian yang Mudah**

Titik-titik kuning yang ditampilkan pada tampilan *user interface treatment pattern* menunjukkan titik-titik laser yang akan dihantarkan menggunakan tingkat energi yang ditetapkan oleh *Endpoint Management*. Sementara *Endpoint Management* aktif, titik-titik merah menunjukkan titik-titik laser yang akan dihantarkan pada tingkat energi titrasi ("tingkat 100%") dan akan memberikan titik acuan "Landmark" yang akan menjadikan titik referensi dari area yang di *treat*.



Endpoint Management automatically adjusts power and duration to the appropriate level with a simple energy percentage setting.



*Pattern Scanning Laser Trabeculoplasty (PSLT)* adalah *advanced tissue-sparing laser treatment* untuk mengurangi tekanan intraokular pada glaukoma sudut terbuka. PSLT menyediakan *treatment* yang dipandu komputer (*computer-guided*) dengan cepat, tepat, dan minimal traumatis yang menerapkan urutan *pattern* ke *trabecular meshwork*. Rotasi otomatis dari *pattern* yang berurutan memastikan bahwa langkah-langkah *treatment* ditempatkan secara tepat tanpa adanya tumpang tindih atau celah yang berlebihan. Secara ringkas keunggulan PSLT adalah :

- *Computer-guided treatment*
- Prosedur yang tidak menghancurkan/merusak jaringan
- Studi klinis menunjukkan adanya penurunan tekanan intra okular sebanyak 24% dalam 6 bulan (*Patterned Laser Trabeculoplasty . M. Turati, et.al, Ophthalmic Surgery Lasers and Imaging, 41:538-545 .2010*)
- Kemampuan untuk *treatment* kembali bila diperlukan
- Pengoperasian yang mudah


Prosedur eksklusif Pascal menyediakan penempatan *treatment pattern* yang dipandu oleh komputer untuk memastikan *coverage* yang penuh terhadap *trabecular meshwork* dan menghilangkan kemungkinan tumpang tindih tidak seperti prosedur SLT lainnya.


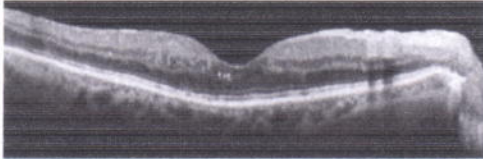


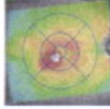

## VI. SPESIFIKASI

*Mohon lihat lampiran 1*

## VII. CONTOH HASIL TREATMENT PASCAL FOTOKOAGULATOR


Diabetic Macular Edema 


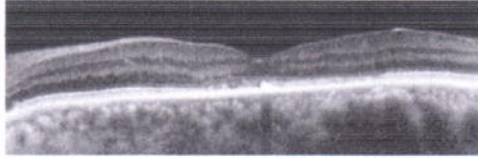



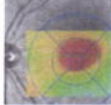
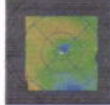
Pre-EpM VA 20/60  1 year and 9 months Post-EpM VA 20/20 

**Physician:** Dr. Daniel Lavinsky | Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil

**Patient:** 64 years old with Type 2 DM for over 20 years. Severe nonproliferative diabetic retinopathy with macular edema OU. Patient submitted to one intravitreal injection of Ranibizumab. She had a panic attack during the procedure and refused additional injections.

Central Serous Retinopathy 

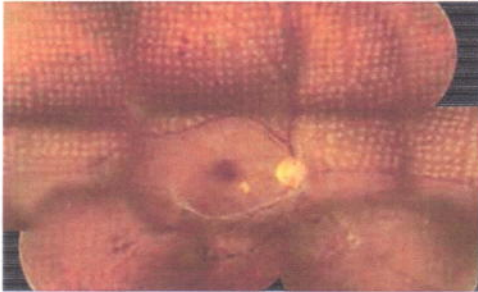
Pre-EpM VA 20/60  1 year Post-EpM VA 20/20 

**Physician:** Dr. Daniel Lavinsky | Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil

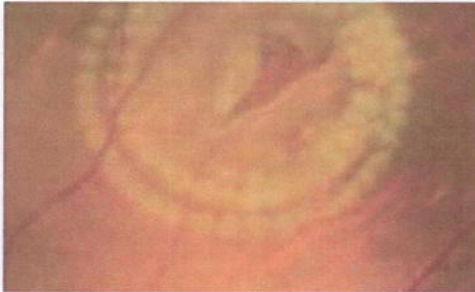
**Patient:** 46 years old, male with decreased visual acuity since childhood due to nystagmus. Patient refused use of steroids or other medications.

\*Lavinsky D, Pataricar D. Non Damaging photothermal therapy for the retina: initial clinical experience with chronic central serous retinopathy. Retina. 2015;35(2):213-22.

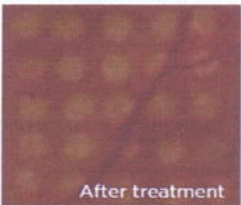
### Case Images




PDR



Retinal breaks



After treatment



2 months later

Zoom up images

## VIII. PERBANDINGAN PRODUK

*Mohon lihat pada lampiran 2*

## LEMBAR DISPOSISI

<b>TGL TERIMA</b>	:	02 Juli 2021
<b>NOMOR ARSIP</b>	:	003/UM/07/2021
<b>SIFAT</b>	:	PENTING
<b>NOMOR SURAT</b>	:	NOMOR : 006/RSMU/PM/V/2021
<b>PENGIRIM</b>	:	Kepala Instalasi Penunjang medis
<b>TGL SURAT</b>	:	28 Mei 2021
<b>PERIHAL</b>	:	Permohonan Peremajaan alat Yellow Laser
<b>DIREKTUR</b>	:	<b>TANGGAL : 03 July 2021</b> <b>CATATAN : Untuk diketahui dan tindak lanjut pemilihan peserta kegiatan tsb</b>
<b>UMUM DAN KEUANGAN</b>	:	<b>TANGGAL : 05 July 2021</b> <b>CATATAN : Mohon disposisi ulang. Perlu pemanggilan suryatama terkait masa garansi alat. Masih dalam masa garansi</b>
<b>DIREKTUR</b>	:	<b>TANGGAL : 05 July 2021</b> <b>CATATAN : Mohon dijadwalkan ulang pertemuan vendor dengan Direksi terkait kepastian masa garansi</b>
<b>UMUM DAN KEUANGAN</b>	:	<b>TANGGAL : 05 July 2021</b> <b>CATATAN : file</b>
<b>SUB BAGIAN TATA USAHA</b>	:	<b>TANGGAL : 06 July 2021</b> <b>CATATAN :</b>
<b>TGL PENYELESAIAN</b>	:	06 Juli 2021

**NOTA DINAS**  
**NOMOR : 006/RSMU/PM/V/2021**

Yth : dr. Aditya Bagus Djatmiko, M.Kes. ( WAKIL DIREKTUR PELAYANAN MEDIS )  
Dari : Otto Desyanto, S.Kep  
Hal : Permohonan Peremajaan alat Yellow Laser  
Sifat : PENTING  
Tanggal Nota : 28 May 2021

Isi :

Assalamualaikum wr. wb.

Sehubungan dengan trouble alat Yellow Laser EASY RET hingga menimbulkan penurunan power laser, telah dilakukan perbaikan oleh tehniisi alat laser EASY RET, adapun hasil service report terlampir.

Berdasarkan hasil service report :

1. Alat Yellow Laser EASY RET memerlukan penggantian cavity yang diperkirakan harganya sekitar 2/3 dari harga alat laser baru.
  2. Menurunnya power laser, menurut Tehniisi alat Yellow Laser EASY RET hanya dapat dinaikkan powernya untuk sementara saja, tidak bisa diperkirakan power laser bisa bertahan /stabil hingga berapa lamanya karena pemakaian terus menerus (over) dan suhu udara AC yang kurang dingin
  3. Berdasarkan informasi dari user (dokter operator), alat Laser Vitra (green laser) sebagai backup alat Yellow Laser EASY RET tidak bisa sepenuhnya menggantikan fungsi alat tersebut, karena pada beberapa kasus penyakit tertentu hanya bisa menggunakan alat Yellow Laser EASY RET.
  4. Alat Yellow Laser EASY RET telah memasuki tahun ke 5 sejak pembelian alat tersebut, sehingga memerlukan peremajaan.
  5. Harga alat Yellow Laser terlampir dari masing – masing vendor
- Demikian hasil kesimpulan kondisi alat Yellow Laser saat ini dan sebagai permohonan untuk peremajaan alat tersebut. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr. wb.

Hormat Kami,  
KEPALA INSTALASI PENUNJANG  
MEDIS

Otto Desyanto, S.Kep

Jawaban :

**dr. Aditya Bagus Djatmiko, M.Kes. (29-05-2021)**

Mengingat utk yellow laser tidak dianggarkan tahun ini, akan ada pertimbangan khusus dari direksi.

Yellow laser pembelian feb 2017  
 Harga perolehan 1,9M  
 Nilai sisa 0

Nomor : 0135/STM-OPT/V/2021  
 Perihal : Penawaran harga

Kepada Yth. :

**Direktur Rs. Mata Undaan**

Jl. Undaan Kulon No.19, Peneleh, Kec. Genteng, Kota SBY, Jawa Timur 60274.

Dengan hormat,

Kami PT. Surya Tama Medika bermaksud mengajukan penawaran harga untuk alat-alat kedokteran Poli Mata sebagai berikut :

No	Nama Alat	Type, Merk	Harga	Discount Khusus	Harga Setelah Discount
1	Laser Multi Spot, Subliminal and Yellow 577	Easy Ret, Quantel Medical, France	Rp. 2.912.800.000,-	Rp. 1.112.800.000,-	Rp. 1.800.000.000,-
Trade In Dengan Alat lama					Rp. 500.000.000,-
Grand Total					Rp. 1.300.000.000,-

Disc : 5% 1.235.000.

#### Pembelian Paket 2 Unit

No	Nama Alat	Type, Merk	Harga Paket / Unit	Qty	Harga Paket 2 Unit
1	Laser Multi Spot, Subliminal and Yellow 577	Easy Ret, Quantel Medical, France	Rp. 1.200.000.000,-	2 Unit	Rp. 2.400.000.000,-

Note: " Harga tersebut sudah Termasuk Harga Trade in Alat Lama "

#### Syarat & Ketentuan :

- Penawaran ini berlaku selama 30 hari kerja, lebih dari itu mohon konfirmasi kembali kepada kami;
- Barang ready stock selama persediaan masih ada;
- Harga tidak terikat dan sewaktu-waktu dapat berubah tanpa pemberitahuan terlebih dahulu;
- Harga ~~belum~~ termasuk PPN 10 %;
- Harga ~~belum~~ termasuk ongkos kirim;
- Garansi cavity fiber laser 5 tahun
- Cara pembayaran : Uang muka 40%, Sisa Pembayaran dibayarkan setelah barang diterima.

sudah termasuk → 5x Bayar / tiap 6 (terakhir Des)

→



## Spesifikasi terlampir

Demikian surat penawaran ini kami sampaikan sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Bekasi, 24 Mei 2021

Hormat kami,



PT. Surya Tama Medika

Rossi  
08165415819

Tanggal : -25/8/2021

- 1). Harga: - 1.235.000.000 termasuk PPN.
  - skema : - DP 40% →
  - 60% = 5x bayar.
- 2). Kondisi (include) dimasukkan dalam tabel.
- 3). Franco Surabaya.
- 4). Garansi :
  - 5 thn untuk cavity
  - 1 thn maintenance + spare part
  - Backup data bila perlu reparasi
  - Respon time teknis 1x24 jam teknis Surabaya.



**Spesifikasi:**

**1. Multi Spot Yellow Laser 577nm with Micropulse**

**Type** : Easy Ret®  
**Brand** : Quantel Medical, France

**Easyret :**

**Yellow, MultiSpot and Subliminal**

- **Yellow laser – 577nm Wavelength**
- Presented as the most wavelength in the scientific literature, the 577 nm wavelength offers the following benefits :  
Excellent combined absorption by both melanin and oxyhemoglobin (peak absorption of oxyhemoglobin) [1,2];  
Very little absorption by macular Xanthophyll pigments [1,2];  
Excellent penetration through cataracts and hazy media [ 1,2];
- **Multispot Mode :**  
Characterized by use of short pulse durations from 10 to 20ms, the multispot treatment mode offers many advantages over classical treatments :  
Less heat diffusion to the retina and choroid, less damage to the retinal nerve fiber layer [3,4];  
Comfortable treatment better tolerated by patients [5];  
Treatment time reduction ( full PRP in 1 session ) [6];  
The multispot treatment mode can be delivered through 5 customizable patterns for better adaptation to the treatment site.  
Single spot – Squares – Circles – Triple arcs – Macular grid
- **Subliminal Mode :**  
Composed of a train of extremely short microsecond pulses, the subthreshold treatment mode (non – visible laser impacts) is a tissue sparing treatment mode avoiding scarring while treating Diabetic Macular Edema and central Serous Chorioretinopathy  
The subliminal treatment mode can be delivered through 3 customizable patterns for better adaptation to the treatment site

**Easyret fully integrated design**

**Fully Integrated Designs**

Easyret offers a fully integrated design in which the laser and the slit lamp are optimally integrated for better ergonomics and ease of use.

It is available with two types of slit lamp to adapt to the operator's working habits.

**Both versions feature :**

- An integrated laser adapter featuring a continuously variable parfocal zoom;
- A large touch interface to monitor the treatment settings;
- A click wheel to control the pattern settings;
- An intelligent footswitch to control the laser settings;

**Easyret enhanced Software user interface**

- 3 Treatment modes/ 3 dedicated targets;

Easyret provides an intuitive and versatile software user interface simplifying the use of the single spot, Multispot and Subliminal Treatment modes.

Built in a clinically oriented manner, Easyret offers 3 different types of visible targets (aiming beam) facilitating the implementation of the laser spots with each treatment mode.

- Treatment report

After treatment, a detailed report can be generated in PDF format.

It can be printed and / or saved a dedicated USB key.

**Easyret :**
**Technology**

- **Resume technology;**

Easyret features the proprietary Resume function offering more flexibility to the operator in the implementation of the Multispot and the Subliminal treatment modes.

- In Multispot mode, the pattern delivery can be paused and resumed (the previous shots are remembered)
- In Subliminal mode, the treatment is combined with pattern scan mode and delivered semi automatically in several steps

**Technical specifications**
**Easyret specifications**

Lase source	: Fiber laser technology
Wavelength	: yellow 577nm
Power at tissue up to	: 2000mW
Pulse duration	: 10ms to continuous
Singles spot modes	: single, repeat, painting, continuous
Subliminal Duty cycle	: Adjustable duty cycle : 5% to 100 %

**Patterns**

MultiSpot Mode	: Single spot, squares, circles, triple arc, macular grid
Subliminal Mode	: Single spot, squares, customizable macular grid

**Spot size**

Single spot	: continuously variable from 50 µm to 400 µm
-------------	--



# PT. SURYA TAMA MEDIKA

MEDICAL HOSPITAL SUPPLY • REPAIR AND SERVICE

Pattern	: continuously variable from 100 $\mu$ m to 400 $\mu$ m
Aiming beam	: 635 -650 nm
Size	: 174.2 ( H ) X 97 ( W ) x 72 ( D ) cm 68.58 " ( H ) X 38.19"(W) X 28.35' (D)
Weight	: 64.80 kg – 142.86 lbs
Cooling	: by Peltier effect
Power requirements	: 100 to 240 VAC , 350 VA , 50/60 Hz

### **Treatment Report Could be printed :**

After treatment, a detailed report can be generated in PDF format.

It can be printed and / or saved on a dedicated USB key.

**Warranty** : 5 Years Laser Cavity (Fiber)

### **SLITLAMP SPECIFICATIONS :**

Microscope type	: Galilean Converging Binocular
Eyepieces angle	: 6°
Magnification change	: 5- positions rotating drum
Total Magnification	: 6x 10x 16 x 25x 40x
Eyepieces enlargement	: 12.5 x
Range of adjusting eyepieces	: 48.5 -80mm
Slit Length	: 0.2 – 12mm
Slit width continuously adjustable	: 0 – 12mm
Slit projection	: 1x
Aperture diaphragms	: 0.2-1-3-5-9-12mm ; 1-12mm in continuous Cobalt blue , red free , grey and red Diffuser optional Yellow filter ( inside microscope ) optional
Slit rotation	: $\pm$ 90° continuous
Angle of incidence	: 0° -5° -10° - 15° -20°
Eye / prism working distance	: 80mm
Power supply	: 100-120-230-240V AC $\pm$ 10%
Fuses	: 5X20mm -120 V – 1.0 AT – 230 V– 0.5 AT
Voltage frequency	: 50 – 60 Hz
Power consumption	: 30VA
Instrument voltage	: 12 V AC – 10% +20%
Illumination	: LED
Luminosity variation	: Continuous variation
Base movement	: 30mm ( vertical ) , 110mm ( X ) , 115 ( Y )
Joystick movement	: $\pm$ 7mm
Fixation point	: 12V AC – 0.5 VA



# PT. SURYA TAMA MEDIKA

MEDICAL HOSPITAL SUPPLY • REPAIR AND SERVICE

Chin – Rest : hegth adjustment : 70mm  
Weight : Slit lamp 7.3 kg  
Chinrest 0.8 kg

**Consist of :**

- Easyret Multispot Yellow Laser 577nm with Subliminal : 1 Unit
- Easyret Multispot Adaptor 577nm for slit lamp : 1 Unit
- Quantel Medical LED Slit Lamp : 1 Unit
- Quantel Medical Table : 1 Unit
- Hand Rest : 1 Unit
- Google : 1 Unit

Note : Garansi Cavity sampai 5 Tahun



Jakarta, 25 Mei 2021  
No : SPH/TMU/05/21/0214  
Hal: Penawaran Harga

**PT. TOPSINDO MEGAH UTAMA**  
Gedung Baja. Jl. P. Jayakarta No.55  
Tower C, 3<sup>rd</sup> Floor, Unit C 03-01  
Jakarta 10730 INDONESIA  
Telp. (+62) 21 6230 4970  
Fax. (+62) 21 6230 5917

**Kepada Yth:**  
**Direktur RS Mata Undaan**  
**Di Surabaya**

Dengan Hormat,

Berikut kami tawarkan alat-alat kesehatan mata **TOPCON-JAPAN** sebagai berikut :

No.	Nama Alat	Tipe	Price List	Discount	Harga Setelah Discount
1	Laser Photocoagulation (Yellow Laser) with Endpoint Management	PASCAL Synthesis Y4 Include : - PASCAL Synthesis 577 w/SL-PA03_Int - Electric Table - Synthesis Cart - Endpoint Management for Synthesis - Lensa Volk Area Centralis - UPS	3,918,672,000	1,371,535,200	2,547,136,800
Sub Total					2,547,136,800
PPN					254,713,680
Grand Total					2,801,850,480

Keterangan :

- Barang Inden 2 Bulan
- Sudah termasuk PPN 10%
- Warranty 1 Tahun (12 Bulan)
- Term of Payment : DP 40%, 40% saat pengiriman, 20% Setelah Install dan uji fungsi
- Penawaran ini berlaku 30 hari sejak diterbitkan

Demikian penawaran dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,



**Agung Santosa**  
Area Sales Manager  
08113219776



# PT. SURYA TAMA MEDIKA

MEDICAL HOSPITAL SUPPLY - REPAIR AND SERVICE

## SERVICE REPORT

NO: 17. Mei 2021

Customer / Hospital  
Address

: RS Mata Undaan Surabaya.  
: Jl. Undaan Kulon No 19 Surabaya

### Equipment Information

Product Name

: Easy ret

Brand :

Quantel Medical

Serial Number

: 115.

Status :

Warranty

No Warranty

### Problem Identification

Complaint / Problem

: - Laser Drop tidak bisa digunakan

Problem Cause / Solution

: - Untuk sementara Power bisa digunakan

Plates 200 mg

- Disarankan ganti cavity (pembangkit laser)

### Part Exchange

No.	Part Number	Description	Qty

Notes: Disarankan Power Cavity diganti, Power sudah Drop.

Engineer :

Customer :

Jl. Mayor Hasibuan, Ruko Suncity Square Blok E27, Bekasi - West Java, Indonesia 17141

Phone. +62 21 8886 3658 Fax +62 21 8886 3658,

Email : [suryatamamedika@yahoo.co.id](mailto:suryatamamedika@yahoo.co.id)

Nomor : 0135/STM-OPT/VIII/2021

Perihal : Revisi Penawaran harga

Kepada Yth. :

**Direktur Rs. Mata Undaan**

Jl. Undaan Kulon No.19, Peneleh, Kec. Genteng, Kota SBY, Jawa Timur

60274.

Dengan hormat,

Kami PT. Surya Tama Medika bermaksud mengajukan penawaran harga untuk alat-alat kedokteran Poli Mata sebagai berikut :

Nama Alat	Type, Merk	Harga	Discount Khusus	Harga Setelah Discount
<b>Laser Multi Spot, Subliminal and Yellow577</b> <b>Terdiri dari :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unit Laser Easyret Multispot Yellow 577 : 1 Unit</li> <li>• Adaptor Slitlamp untuk Easyret : 1 Unit</li> <li>• LED Slitlamp Quantel : 1 Unit</li> <li>• Quantel Medical Table : 1 Unit</li> </ul>	<b>Easy Ret,</b> <b>Quantel</b> <b>Medical,</b> <b>France</b>	Rp. 2.912.800.000,-	Rp. 1.112.800.000,-	Rp. 1.800.000.000,-
<b>Tukar Tambah alat laser lama Rs Mata Undaan Dihargai</b>				Rp. 500.000.000,-
<b>Sub Total</b>				Rp. 1.300.000.000,-
<b>Nego Harga Tanggal 25 Agustus 2021</b>				Rp. 65.000.000,-
<b>Harga Sudah termasuk PPN 10%</b>				Rp. 1.235.000.000,-

**Bonus :**

- Hand Rest : 1 Unit
- Google : 1 Unit
- UPS : 1 Unit



**Syarat dan Ketentuan :**

- DP 40%, sisa pembayaran diangsur 5 kali
- Garansi Cavity (Pembangkit) Laser 5 tahun berlaku mulai tanggal uji fungsi barang
- Garansi 1 tahun spare part berlaku mulai tanggal uji fungsi
- Garansi free maintenance dan kalibrasi 1 tahun berlaku mulai tanggal uji fungsi
- Mempunyai teknisi di Kantor Cabang Surabaya
- Waktu respon (Respon Time) Maksimal 1x24 jam bila terdapat komplain atau masalah alat
- Mempunyai Alat Backup
- Waktu pengiriman alat maksimal satu bulan setelah pembayaran uang muka (DP)
- Pengiriman Franco RS. Mata Undaan Surabaya
- Mempunyai pengalaman dalam penjualan alat laser (Laser Retina, Laser Endo di Ok, Laser Yag, Laser SLT) khususnya di Rs. Mata Undaan sekitar 20 tahun.
- Penawaran berlaku selama 30 hari kerja
- Keuntungan :
  - Multispot sekali tembakan 25 titik laser dan dengan teknologi fiber laser cavity <sup>TM</sup>, Easyret mampu digunakan treatment 50.000 titik laser (50 pasien) sehari
  - Yellow laser sangat bagus diabsorpsi melanin dan hemoglobin sehingga bagus untuk tindakan PRP
  - Yellow Laser sangat bagus penetrasi pada pasien katarak dan opaque media
  - Tidak diabsorb xantrophyll sehingga sangat aman untuk area makula
  - Menggunakan teknologi Resume <sup>TM</sup> :
    - Digunakan pada mode multispot apabila pada saat penembakan pattern berhenti ditengah, maka untuk memulai tembakan lagi daerah yang sudah ditembak akan terkunci / tidak ditembak lagi tetapi melanjutkan tembakan selanjutnya, sehingga dosis tembakan laser tetap sama / homogen.
    - Digunakan mode subliminal / Mikropulse karena tindakan sekitar makula tidak kelihatan jejas, maka dengan menekan resume mode tembakan laser akan bisa ditandai pada area treatment sebagai petunjuk area yang dilaser.
  - Teknologi Gentle Foot <sup>TM</sup> Switch  
Foot Switch / Pedal Laser Easyret mampu mengatur semua para meter alat seperti : Power, Exposure Time, Interval, Mode Pattern, Single, Ready, Standbye (Seperti alat phaco).

Spesifikasi terlampir

Demikian surat penawaran ini kami sampaikan sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu. Atas perhatiannya kamiucapkan terima kasih.

Bekasi, 25 Agustus 2021

Hormat kami,



**Rossi**  
08165415819



**Technical specifications**

**Easyret specifications**

Lase source : Fiber laser technology  
Wavelength : yellow 577nm  
Power at tissue up to : 2000mW  
Pulse duration : 10ms to continuous  
Single spot modes : single, repeat, painting, continuous  
Subliminal Duty cycle : Adjustable duty cycle : 5% to 100 %

**Patterns**

MultiSpot Mode : Single spot, squares , circles ,triple arc ,macular grid  
Subliminal Mode : Single spot, squares ,customizable macular grid

**Spot size**

Single spot : continuously variable from 50 µm to 400 µm  
Pattern : continuously variable from 100 µm to 400 µm  
Aiming beam : 635 -650 nm  
Size : 174.2 ( H ) X 97 ( W ) x 72 ( D ) cm  
68.58 “ ( H ) X 38.19”(W) X 28.35’ (D)  
Weight : 64.80 kg – 142.86 lbs  
Cooling : by Peltier effect  
Power requirements : 100 to 240 VAC , 350 VA , 50/60 Hz

**Treatment Report Could be printed :**

After treatment, a detailed report can be generated in PDF format.  
It can be printed and / or saved on a dedicated USB key.

**Warranty** : 5 Years Laser Cavity (Fiber)

**SLITLAMP SPECIFICATIONS :**

Microscope type : Galilean Converging Binocular  
Eyepieces angle : 6°  
Magnification change : 5- positions rotating drum  
Total Magnification : 6x 10x 16 x 25x 40x  
Eyepieces enlargement : 12.5 x  
Range of adjusting eyepieces : 48.5 -80mm  
Slit Length : 0.2 – 12mm  
Slit width continuously adjustable : 0 – 12mm  
Slit projection : 1x



# PT. SURYA TAMA MEDIKA

MEDICAL HOSPITAL SUPPLY • REPAIR AND SERVICE

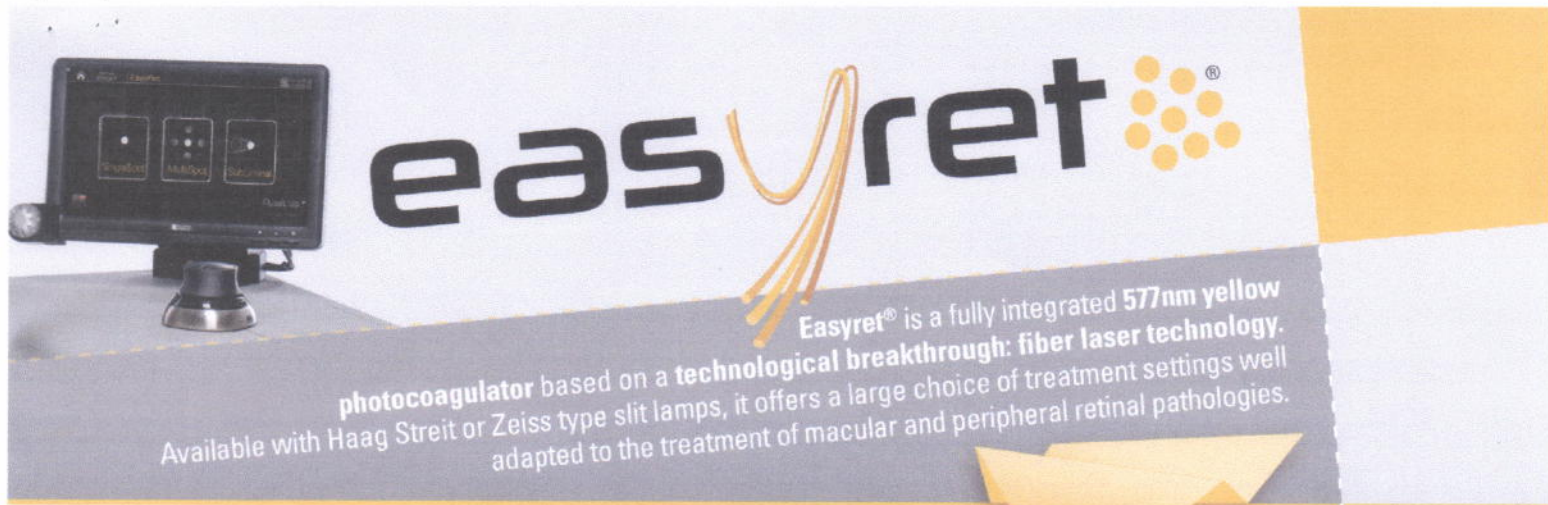
Aperture diaphragms	: 0.2-1-3-5-9-12mm ; 1-12mm in continuous Cobalt blue , red free , grey and red Diffuser optional Yellow filter ( inside microscope ) optional
Slit rotation	: ± 90° continuous
Angle of incidence	: 0° -5° -10° - 15° -20°
Eye / prism working distance	: 80mm
Power supply	: 100-120-230-240V AC ±10%
Fuses	: 5X20mm -120 V – 1.0 AT – 230 V– 0.5 AT
Voltage frequency	: 50 – 60 Hz
Power consumption	: 30VA
Instrument voltage	: 12 V AC – 10% +20%
Illumination	: LED
Luminosity variation	: Continuous variation
Base movement	: 30mm ( vertical ) , 110mm ( X ) , 115 ( Y )
Joystick movement	: ±7mm
Fixation point	: 12V AC – 0.5 VA
Chin – Rest : height adjustment	: 70mm
Weight	: Slit lamp 7.3 kg Chinrest 0.8 kg

# eas<sup>y</sup>ret<sup>®</sup>

577nm Fiber Technology Laser



**Peripheral and Macular Photocoagulation**

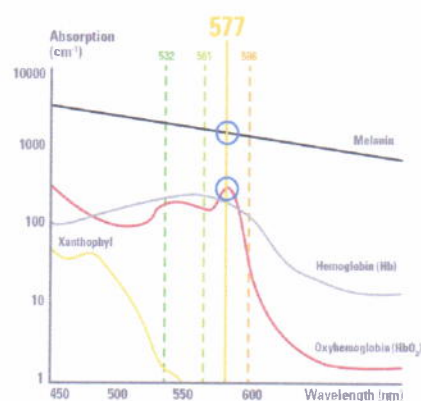


## Easyret®: Yellow, MultiSpot and SubLiminal™ Modes

### ● Yellow Laser - 577nm Wavelength:

Presented as the most versatile wavelength in the scientific literature, the 577nm wavelength offers the following benefits:

- Excellent combined absorption by both melanin and oxyhemoglobin (peak absorption of oxyhemoglobin) [1,2]
- Very little absorption by macular xanthophyll pigments [1,2]
- Excellent penetration through cataracts and hazy media [1,2]



### ● MultiSpot Mode:

Characterized by the use of short pulse durations from 10 to 20 ms, the MultiSpot treatment mode offers many advantages over classical treatments:

- Less heat diffusion to the retina and choroid, less damage to the retinal nerve fiber layer [3,4]
- Comfortable treatment better tolerated by patients [5]
- Treatment time reduction (full PRP in 1 session) [6]

The MultiSpot treatment mode can be delivered through 5 customizable patterns for better adaptation to the treatment site.

Single spot - Squares - Circles - Triple arcs - Macular grid

PATTERN SELECTION TYPE	DELIVERED LASER SPOTS
SINGLE SPOT	
SQUARES	
CIRCLES	
TRIPLE ARCS	
MACULAR GRID	

### ● SubLiminal™ Mode:

Composed of a train of extremely short microsecond pulses, this subthreshold treatment mode (non-visible laser impacts) is a tissue sparing treatment mode avoiding scarring [7,8] while treating Diabetic Macular Edema [7] and Central Serous Chorioretinopathy [8].

The SubLiminal™ treatment mode can be delivered through 3 customizable patterns for better adaptation to the treatment site.

PATTERN SELECTION TYPE	DELIVERED LASER SPOTS
SINGLE SPOT	
SQUARES	
CUSTOMIZABLE MACULAR GRID	

## Easyret®: Fully Integrated Design

Easyret® offers a fully integrated design in which the laser and the slit lamp are optimally integrated for better ergonomics and ease of use. It is available with two types of slit lamps to adapt to the operator's working habits.

Both versions feature:

- 1 - an integrated laser adapter featuring a continuously variable parfocal zoom.
- 2 - a large touch screen interface to monitor the treatment settings.
- 3 - a click wheel to control the patterns settings
- 4 - an intelligent footswitch to control the laser settings.

Haag Streit Type

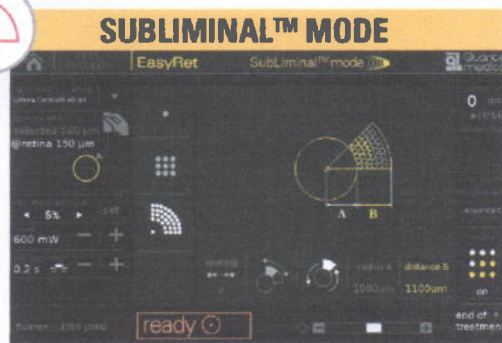
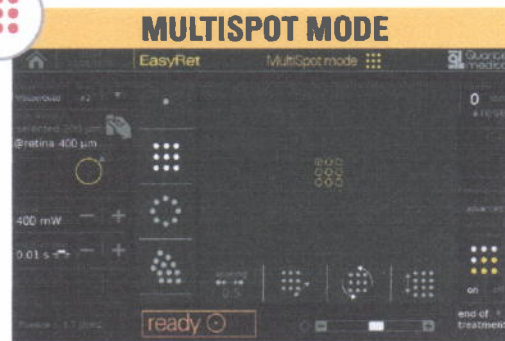
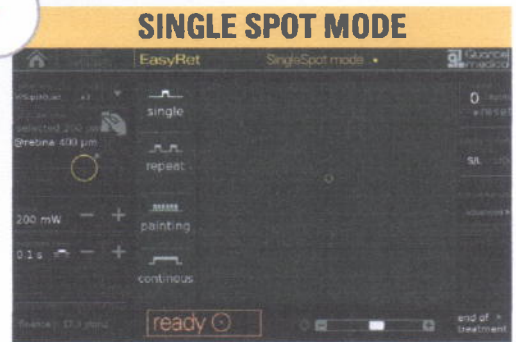
Zeiss Type



# Easyret®: Enhanced Software User Interface

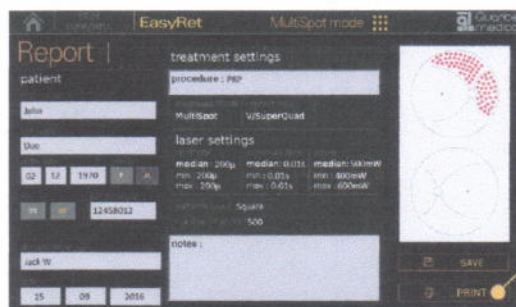
## 3 Treatment Modes / 3 Dedicated Targets:

Easyret® provides an intuitive and versatile software user interface simplifying the use of the Single Spot, MultiSpot and SubLiminal™ treatment modes. Built in a clinically oriented manner, Easyret® offers 3 different types of visible targets (aiming beam) facilitating the implementation of the laser spots with each treatment mode.

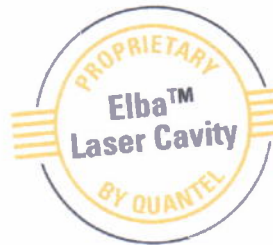


## Treatment Report: ●

After treatment, a detailed report can be generated in PDF format. It can be printed and / or saved on a dedicated USB key.



# A WORLD FIRST TO MARKET IN PHOTOCOAGULATION:



# FIBER LASER CAVITY

## Easyret®: Technology

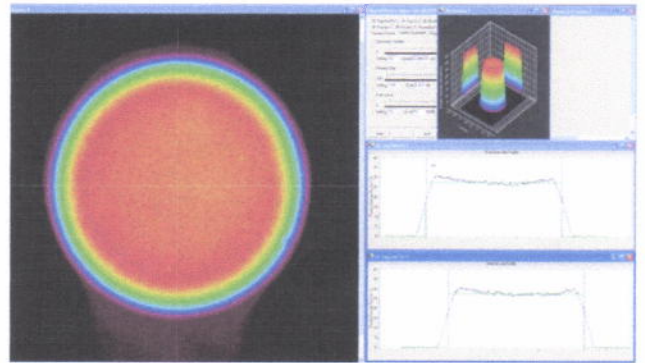
### ● Fiber Laser Technology:

Stemming from the ELBA™ technology, developed and successfully marketed by Quantel Laser for various applications, this new generation of laser cavity provides unique advantages:

- An excellent beam quality ensuring a homogeneous laser spot profile (top hat)
- The emission of pure 577nm yellow wavelength
- An extended lifetime thanks to a simple, compact and reliable technology

The fiber laser technology is a variation of the standard solid-state laser technology.

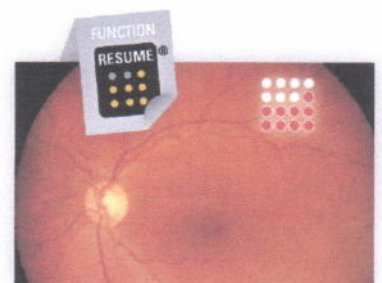
In fiber lasers, the lasing medium is composed of an optical fiber doped with rare earth elements and optically pumped by diodes.



### ● Resume® Technology:

Easyret® features the proprietary Resume® function offering more flexibility to the operator in the implementation of the MultiSpot and the SubLiminal™ treatment modes.

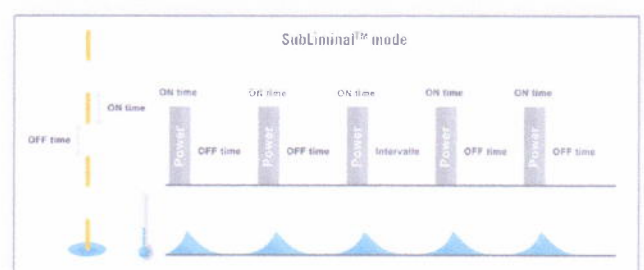
- In MultiSpot mode, the pattern delivery can be paused and resumed (the previous shots are remembered)
- In SubLiminal™ mode, the treatment is combined with the pattern scan mode and delivered semi-automatically in several steps



### ● SubLiminal™ Technology:

In addition to SingleSpot and MultiSpot delivery modes, Easyret® features the SubLiminal™ technology.

The use of this subthreshold treatment mode converts each laser shot into a "pulse envelope" composed of a customizable train of short pulses, allowing the operator to fully adjust the pulse duration (On Time) and interval (Off Time). This finely-tuned control of the laser treatment settings ensures a precise management of the thermal effect on the targeted tissues.





# easyret®

## TECHNICAL SPECIFICATIONS



### EASYRET SPECIFICATIONS

<b>Laser source:</b>	fiber laser technology
<b>Wavelength:</b>	yellow 577nm
<b>Power at tissue up to:</b>	2000 mW
<b>Pulse duration:</b>	10 ms to continuous
<b>Single spot modes:</b>	single, repeat, painting, continuous
<b>SubLiminal™ mode:</b>	train of microsecond pulses adjustable duty cycle: 5% to 100%
<b>Resume® function:</b>	available in Multispot and SubLiminal™ modes
<b>Pattern:</b>	
<b>Multispot mode:</b>	single spot, squares, circles, triple arc, macular grid
<b>SubLiminal™ mode:</b>	single spot, squares, customizable macular grid
<b>Spot size:</b>	
<b>Single spot:</b>	continuously variable from 50 µm to 400 µm
<b>Pattern:</b>	continuously variable from 100 µm to 400 µm
<b>Integrated slit lamps:</b>	
<b>Haag Streit type:</b>	Quantel Medical (CSO 9900 5x)
<b>Zeiss type:</b>	Quantel Medical (CSO 9800 5x)
<b>Aiming beam:</b>	635 - 650nm
<b>Size:</b>	174.2 (H) x 97 (W) x 72 (D) cm 68.58" (H) x 38.19" (W) x 28.35" (D)
<b>Weight:</b>	60 kg - 132 lbs
<b>Cooling:</b>	by Peltier effect
<b>Power requirements:</b>	100 to 240 VAC, 350 VA, 50/60 Hz

### OPTIONAL FEATURES

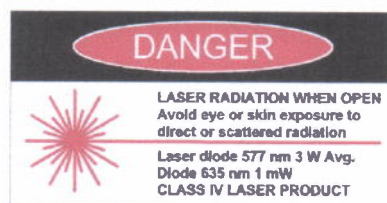
Second laser port  
Laser indirect ophthalmoscopes: Heine Omega 500 or Keeler Vantage Plus

Specifications are subject to change without notice.  
©2017, Quantel Medical. Easyret and Resume Function are registered trademarks of Quantel Medical.  
Elbe is a trademark of Quantel. All rights reserved.

- 1- Vogel M, Schäfer FP, Stuke M, Müller K, Thauring S, Morawietz A. Animal experiments for the determination of an optimal wavelength for retinal coagulations. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1989;27:277-280.
- 2- Mainster MA. Wavelength selection in macular photocoagulation. *Tissue optics, thermal effects, and laser systems. Ophthalmology.* 1986;93:952-958.
- 3- Jain A, Blumenkranz MS, Paulus Y et al. Effect of pulse duration on size and character of the lesion in retinal photocoagulation. *Arch Ophthalmol.* 2008; 126:78-85.
- 4- Yi-Ryeung Park, Donghyun Jee. Changes in Peripapillary Retinal Nerve Fiber Layer Thickness after Pattern Scanning Laser Photocoagulation in Patients with Diabetic Retinopathy. *Korean J Ophthalmol* 2014;28(3):220-225.
- 5- Hussainy S AI, Dodson PM and Gibson JM. Pain response and follow-up of patients undergoing panretinal laser photocoagulation with reduced exposure times. *Eye* (2008) 22, 96-99
- 6- Muqit MM, Marcellino GR, Henson DB et al. Single-Session vs Multiple-Session Pattern Scanning Laser Panretinal Photocoagulation in Proliferative Diabetic. *Arch ophthalmol*, 2010, 128 : 525-533
- 7- Yoon Hyung Kwon, Dong Kyu Lee, Oh Woong Kwon. The short-term efficacy of subthreshold micropulse yellow(577-nm) laser photocoagulation for diabetic macular edema. *Korean J Ophthalmol* 2014;28(5):379-385
- 8- Schoiz P, Ersey L, Boon CJF, Fauser S. Subthreshold Micropulse Laser (577 nm). *Treatment in Chronic Central Serous Chorioretinopathy.* *Ophthalmologica* 2015 DOI: 10.1159/000439600

[www.quantel-medical.com](http://www.quantel-medical.com)

A product by **Quantel Medical, France**



CE  
0459  
ISO 9001 - ISO 13485

**Headquarters**  
Quantel Medical  
11, rue du Bois Joli - CS40015  
63808 Couron d'Auvergne Cedex - FRANCE  
Tel: +33 (0)4 73 745 745  
Fax: +33 (0)4 73 745 700  
E-mail: [contact@quantel-medical.fr](mailto:contact@quantel-medical.fr)

**North America**  
Quantel USA  
49 Willow Peak Dr.  
Bozeman, MT 59718 - USA  
Tel: +1 877 782 6835  
Fax: +1 406 522 2005  
E-mail: [info@quantelmedical.com](mailto:info@quantelmedical.com)

**Representative Offices**  
Thailand, Chiang Mai  
Brazil, Rio De Janeiro

**Quantel**  
medical