



577 nm FASERLASER-TECHNOLOGIE
FÜR NETZHAUTBEHANDLUNGEN





Easyret® ist ein voll integrierter, **gelber Laser mit 577 nm Wellenlänge**, basierend auf **neuartiger Faserlaser-Technologie**. Kombinierbar mit HAAG-STREIT- und ZEISS-Spaltlampentypen, bietet der Easyret® eine große Auswahl an Möglichkeiten für die Behandlung von peripheren und makulären Netzhautpathologien.

EASYRET®: GELBER FASERLASER, MIT MULTISPOT- UND SUBLIMINAL®-TECHNOLOGIEN

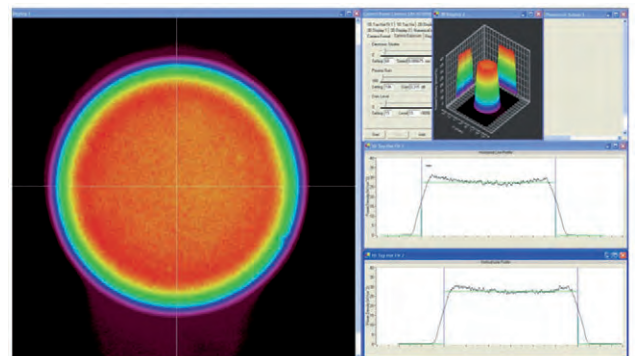
Faserlaser-Technologie:

Basierend auf der ELBA™-Technologie, die von Quantel für verschiedene Laser-Anwendungen entwickelt wurde, bietet diese neue Generation von Laserkavität einzigartige Vorteile.

- Exzellente Laserstrahlqualität mit einer homogenen Laserspot-Verteilung („Top Hat“)
- Echte gelbe 577 nm Wellenlänge
- Verlängerte Lebensdauer dank einer einfachen, kompakten und zuverlässigen Technologie

Die Faserlaser-Technologie ist eine spezielle Form des Festkörperlaser.

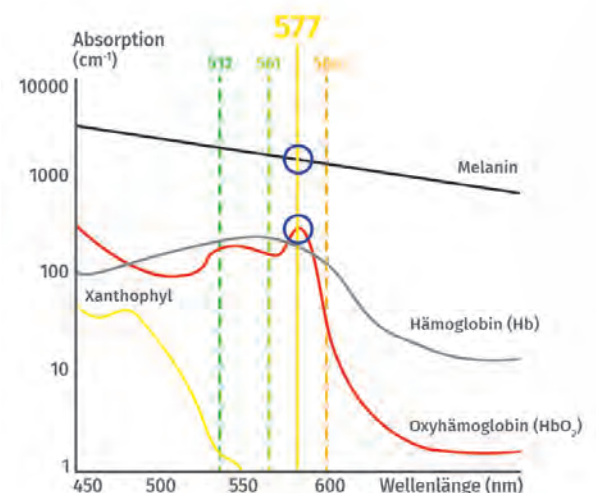
In Faserlasern besteht das aktive Medium aus einer Glasfaser, dotiert mit Seltene Erden-Elementen und optisch durch Dioden gepumpt.



Gelbe Laser – 577 nm Wellenlänge:

In der wissenschaftlichen Literatur wird diese Wellenlänge als äußerst vielseitig betrachtet. Eine Wellenlänge von 577 nm bietet zahlreiche Vorteile:

- Ausgezeichnete kombinierte Absorption durch Melanin und Oxyhämoglobin ^{1,2}
- Geringe Absorption durch das Makulapigment Xanthophyll ^{1,2}
- Sehr gute Penetration durch Katarakte und trübes Gewebe ^{1,2}



¹ Vogel M, Schäfer FP, Stuke M, Müller K, Theuring 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.

Photokoagulation für **Peripherie** und **Makula**

EASYRET®: **VOLL INTEGRIERTES DESIGN**

Für eine optimierte Ergonomie und leichtere Handhabung bietet der Easyret ein voll integriertes System, bestehend aus Laser und Spaltlampe. Zur besseren Anpassung an die Arbeitsgewohnheiten kann der Anwender zwischen zwei verschiedenen Spaltlampen-Typen wählen.

Beide Versionen beinhalten:

- Einen integrierten Laseradapter mit einem stufenlos verstellbaren Parfocal-Zoom
- Eine große Touchscreen-Oberfläche zur Überwachung der Behandlungseinstellungen
- Ein Klickrad zur Kontrolle der Pattern-Einstellungen
- Einen multifunktionalen Fußschalter zur Kontrolle der Laser-Einstellungen

ZEISS-Typ

HAAG-STREIT-Typ



EASYRET®: VERBESSERTER BENUTZER-OBERFLÄCHE

3 Behandlungsmethoden / 3 Zielstrahl-Muster:

Der Easyret® bietet eine intuitive und vielseitige Benutzeroberfläche, um die Einstellung der SingleSpot-, MultiSpot- und SubLiminal®-Modi zu vereinfachen.

Für mehr Übersichtlichkeit zeigt der Zielstrahl drei unterschiedliche Muster an, je nach gewähltem Behandlungsmodus.

SingleSpot-Modus



MultiSpot-Modus



SubLiminal®-Modus



MOSAR®: EIN HOCHAUFLÖSENDES BILDGEBUNGSSYSTEM FÜR EASYRET®

Mosar® ist ein optionales Kamera-/Video-Bildgebungssystem, kompatibel mit dem Easyret®-Laser.

Es bietet folgende Funktionen:

- Einen Mitbeobachtungslehrmodus für die Live-Ansicht von Laserverfahren
- Einen erweiterten Modus, der dem Bediener folgendes ermöglicht:
 - Importieren von Diagnosebildern zur Erleichterung der Planung der Laserbehandlung
 - Erstellen, Drucken und Aufzeichnen von erweiterten Behandlungsberichten einschließlich Fundus- und Diagnosebildern
 - Aufnahme von Bildern oder Behandlungsvideos für Präsentations- und Schulungszwecke

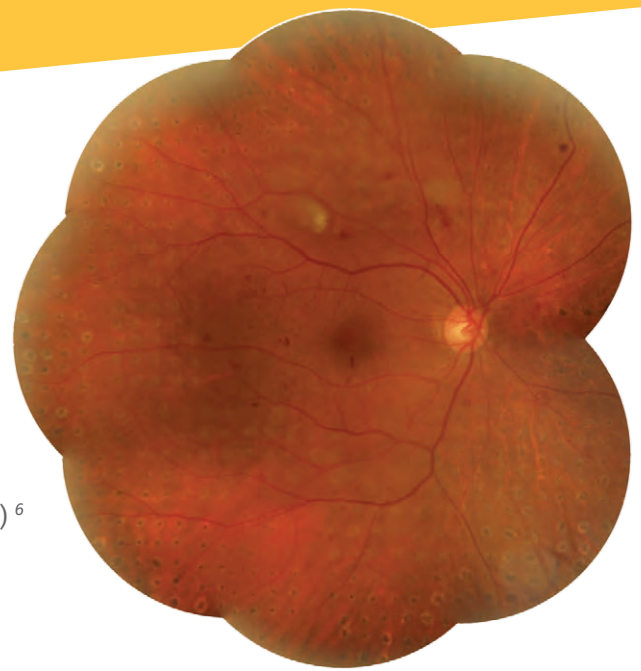
Nach jeder Behandlung können alle erzeugten Bilder, Videos und Behandlungsberichte gespeichert und auf ein USB-Laufwerk oder in ein lokales Netzwerk exportiert werden.

MultiSpot-Technologie:

Dank der kurzen Pulsdauer von 10 bis 20 ms, bietet die MultiSpot-Behandlung viele Vorteile gegenüber den klassischen Behandlungen:

- Geringere Wärmediffusion auf die Netz- und Aderhaut, weniger Schäden im umliegenden Gewebe ^{3,4}
- Komfortable Behandlung, die von den Patienten besser vertragen wird ⁵
- Verkürzung der Behandlungszeit (vollständiges PRP in 1 Sitzung) ⁶

Die MultiSpot-Behandlung kann mit fünf verschiedenen Patterns durchgeführt werden – für eine optimale Anpassung an die zu behandelnde Stelle:

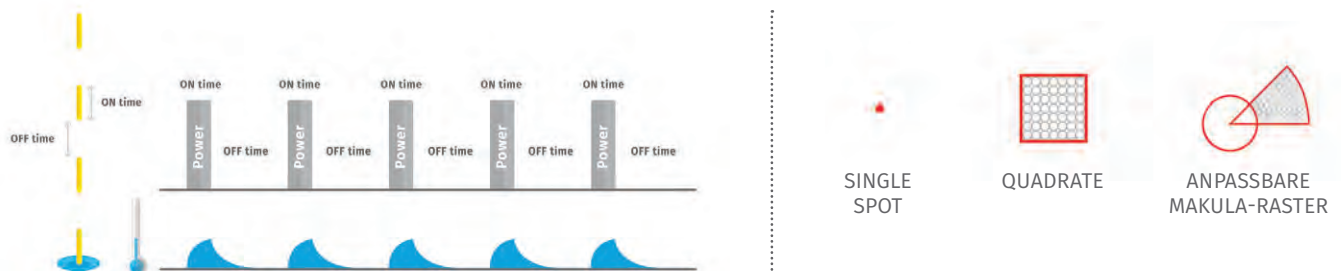


MultiSpot-Panphotokoagulation

Bild mit freundlicher Genehmigung von Alejandro Filloy Ruis, MD, Ph.D. Tarragona, Spanien

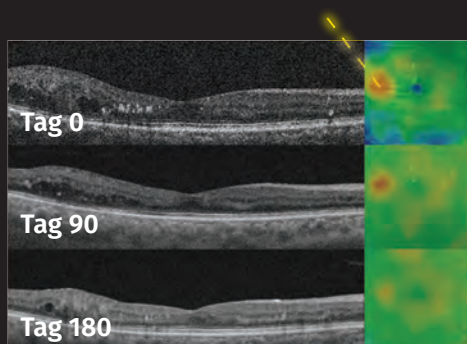
SubLiminal®-Technologie:

Dieser unterschwellige Behandlungsmodus (mit nicht sichtbaren Laserimpulsen) besteht aus einer Folge von extrem kurzen Mikrosekundenimpulsen. Diese ermöglichen es dem Bediener, die Impulsdauer (On Time) und das Intervall (Off Time) vollständig einzustellen. Diese fein abgestimmte Steuerung der Laserbehandlungseinstellungen gewährleistet ein präzises Management der thermischen Wirkung auf das Zielgewebe. Die Behandlung kann mit 3 anpassbaren Patterns durchgeführt werden:



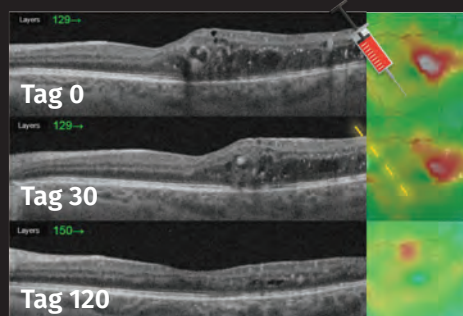
Studien, in denen diese gewebeschonende Behandlungsmethode zur Vermeidung von Narbenbildung angewandt wurde ^{7,8}, berichten über erfolgreiche Ergebnisse bei diabetischem Makulaödem ⁷ und zentraler seröser Chorioretinopathie ⁸.

Extrafoveales diabetisches Makulaödem



Zentrales diabetisches Makulaödem

Laserbehandlung nach intravitrealer Injektion



Chronische zentrale seröse Chorioretinopathie

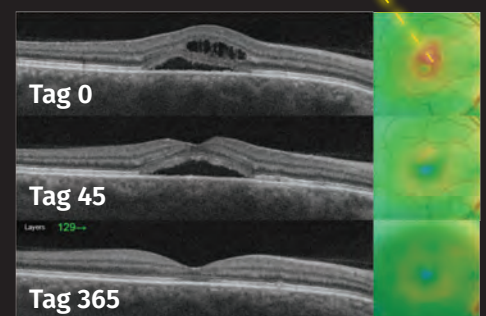


Bild mit freundlicher Genehmigung von Alejandro Filloy Ruis, MD, Ph.D. Tarragona, Spanien



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

EASYRET SPEZIFIKATIONEN

Laserquelle:	Faserlaser-Technologie
Wellenlänge:	gelb, 577 nm
Leistung am Gewebe bis zu:	2000 mW
Pulsdauer:	10 ms bis kontinuierlich
SingleSpot-Modi:	Single (Einzel), Repeat (Wiederholen), Painting oder Continuous (Kontinuierlich)
SubLiminal-Einschaltdauer:	Folge von Mikrosekunden-Impulsen, einstellbares Duty Cycle: 5 % bis 100 %
Resume®-Funktion:	Bei Anwendung der MultiSpot- und SubLiminal®-Modi
Pattern:	
MultiSpot-Modus:	Einzelpunkte, Quadrate, Kreise, Dreifachbögen
SubLiminal®-Modus:	Einzelpunkte, Quadrate, anpassbare Makula-Raster
Spotgröße:	
SingleSpot:	kontinuierlich variabel von 50 µm bis 400 µm
Pattern:	kontinuierlich variabel von 100 µm bis 400 µm
Spallampen:	
HAAG-STREIT-Typ:	Quantel Medical (CSO 9900 5x)
ZEISS-Typ:	Quantel Medical (CSO 9800 5x)
Zielstrahl:	635 bis 650 nm
Maße (H x B x T):	174,2 x 97 x 72 cm 68,58" x 38,19" x 28,35"
Gewicht:	60 kg / 132 lbs
Kühlung:	Peltier-Effekt
Stromversorgung:	100 bis 240 VAC, 250 VA, 50/60 Hz

OPTIONALE KOMponenten

Ständer für eine Säule oder für zwei Säulen
Easyret® mit LIO-Anschluss
Indirektes Laser-Ophthalmoskop Keeler Vantage Plus

MOSAR SPEZIFIKATIONEN

Kamera:	
Bildauflösung:	1280 x 720 Pixel
Kompatibilität:	Easyret®-Laser
Kamera-Position:	linkes oder rechtes Auge
Computer und Bildschirm:	
Angeschlossen an Easyret®-Bildschirmarm	
Größe des Touchscreens:	10,1"
Speicher:	SSD 256 GB
Anschlussmöglichkeiten:	USB und Ethernet
Stromversorgung:	12 VDC / 5A

BIBLIOGRAFIE

- 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.
- 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.
- Hussainy S Al, 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
- 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
- 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
- Scholz P, Ersoy L, Boon CJF, Fauser S
Subthreshold Micropulse Laser (577 nm). Treatment in Chronic Central Serous Chorioretinopathy.
Ophthalmologica 2015 DOI: 10.1159/000439600

Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
© 2019. Quantel Medical, Easyret und Resume Function sind eingetragene Marken von Quantel Medical.
Elba ist ein Warenzeichen von Quantel. Alle Rechte vorbehalten.



www.quantel-medical.com

Vertrieb durch:

Polytech Domilens GmbH
Arheilger Weg 6
64380 Roßdorf – DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0)6154 69 99 0
Fax: +49 (0)6154 69 99 40
info@polytech-domilens.de
www.polytech-domilens.de

Hersteller:

Quantel Medical
1, Rue du Bois Joli – CS40015
63808 Cournon d'Auvergne – FRANKREICH
Tel.: +33 (0)4 73 745 745
Fax: +33 (0)4 73 745 700
contact@quantel-medical.fr
www.quantel-medical.com

A brand of  LUMIBIRD
MEDICAL

QUANTEL MEDICAL - ELLEX - OPTOTEK MEDICAL

 Polytech Domilens