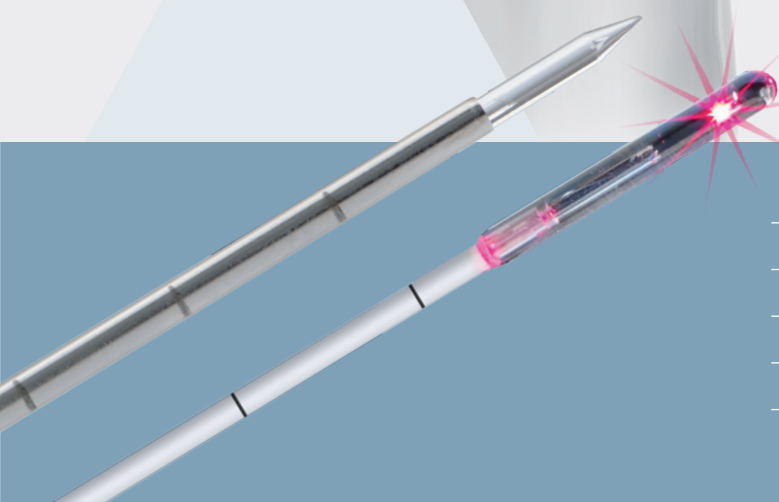


# LHP® FiLaC® SiLaC®

Traitements laser mini-invasifs:  
Hémorroïdes – Fistules Anales – Sinus Pilonidal



- Indolore
- Rétrécissement contrôlé des hémorroïdes
- Très bonne hémostase
- Préservation maximale de l'incontinence
- Petite taille des plaies

# Nos solutions laser en coloproctologie

## LHP<sup>®</sup> pour les hémorroïdes (LaserHemorrhoidoPlasty)

Cette approche est utilisée pour le traitement des hémorroïdes avancées sous anesthésie appropriée. L'énergie du laser est insérée au centre du noeud hémorroïdal. Grâce à cette technique, les hémorroïdes peuvent être traitées en fonction de leur taille sans endommager l'anoderme ou la muqueuse.

## FiLaC<sup>®</sup> pour les fistules anales (Fistula-tract Laser Closure)

Le but est d'enlever doucement la fistule sans endommager le sphincter. Ainsi, toutes les parties du muscle sont préservées au maximum et l'incontinence est évitée. De plus, la procédure FiLaC<sup>®</sup> offre une approche minimalement invasive qui peut être réalisée en quelques minutes car l'action du laser remplace l'excision.

## SiLaC<sup>®</sup> pour le sinus pilonidal (Sinus Laser ablation of the Cyst)

Le traitement idéal pour guérir le tractus sinusal, préserver la peau sus-jacente et prévenir les récurrences. Simple et peu invasif afin de raccourcir le séjour à l'hôpital et la période de repos - au travail ou à l'école - pour réduire la douleur et les soins postopératoires avec le meilleur résultat esthétique.

**D'autres applications proctologiques du laser et des fibres biolitec<sup>®</sup> complètent le large domaine d'application:**

- Condylomes
- Fissures
- Sténose (endoscopique)
- Elimination de polypes
- Verrues

# Littérature LHP®

## Etude de cohorte prospective réalisée sur 497 patients entre 2010 et 2016\*

**Patients et méthodes:** Entre novembre 2010 et novembre 2016, 497 patients (âgés de  $55 \pm 14$  ans) ont été soumis à une hémorroïdoplastie au laser avec un laser à diode de 1470 nm dans le centre de proctologie mini-invasive de l'hôpital de Siegen. Tous les patients opérés ont été inclus dans l'étude. Les données cliniques et techniques périopératoires jusqu'à 6 semaines et les données de suivi jusqu'à 6 mois ont été analysées de manière prospective [...]

**Résultats:** La durée moyenne de fonctionnement était de 14 min ( $\pm 5.2$ ). Une moyenne de 2.7 noeuds de taille 2.7 a été traitée par patient. **La douleur postopératoire moyenne était de 2.5 / 10 (SVA). La pertinence des symptômes à long terme était de 86 % et la satisfaction des patients de 91 %.** Il y avait des différences significatives dans la douleur le jour de l'opération, et les paramètres mucopexie, 3 segments traités et niveau d'énergie  $> 500$  J ( $p < 0.05$ ). Les complications étaient plus fréquentes lorsque la mucopexie a été réalisée, avec 3 noeuds traités et une consommation

d'énergie par patient  $> 500$  J. La seule différence significative était pour un niveau d'énergie  $> 500$  J ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** La LHP est une intervention chirurgicale sûre, peu douloureuse et peu invasive, avec une bonne acceptation et satisfaction du patient à long terme, et convient au travail de routine. L'énergie appliquée doit être réduite au minimum. Les taux de complications sont largement comparables à ceux d'autres méthodes conventionnelles peu invasives. Les études prospectives supplémentaires doivent être réalisées, en particulier par rapport à la méthode de Parks, qui donne des résultats fonctionnels similaires. [...]

**La LHP peut être réalisée sans aucune mesure ou intervention d'accompagnement, même si l'anticoagulation se poursuit avec Marcumar ou des inhibiteurs du facteur Xa.**

\* Laserhemorrhoidoplasty with 1470 nm Diode Laser in the Treatment of Second to Fourth Degree Hemorrhoidal Disease - a Cohort study with 497 Patients  
DDI <https://doi.org/10.1055/s-0043-120449> 2017

## Etude comparative LHP/ Milligan Morgan : la LHP s'avère moins douloureuse en post-opératoire et l'intervention est plus rapide. \*\*

**Résultats:** Les scores de douleur postopératoire (à 12.18 et 24 heures après l'intervention chirurgicale) étaient significativement plus faibles dans le groupe du laser que dans le groupe MM ( $p < .01$ ). Le temps opératoire était également significativement plus court dans le groupe laser que dans le groupe MM ( $33.1 \pm 7.3$  min vs  $52.6 \pm 15.6$  min,  $p < .001$ ) et les pertes sanguines intra-opératoires étaient plus importantes

le groupe MM ( $p < .001$ ). Un suivi d'un an a montré des résultats comparables en termes de résolution des symptômes et de guérison durable. **Courbe d'apprentissage rapide: "De plus, la technique laser est facile à utiliser et à enseigner, avec une courbe d'apprentissage de trois à cinq cas pour les chirurgiens et les assistants chirurgicaux."**

\*\* A Randomized Controlled Trial Comparing Laser Intra-Hemorrhoidal Coagulation and Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy Mohammad Naderan, MD et al Journal of Investigative Surgery 2016

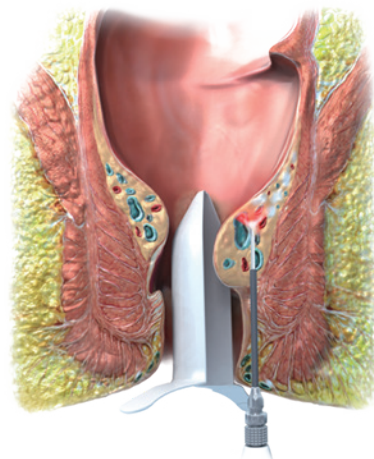
## Etude comparative LHP/ hémorroïdectomie chirurgicale: la LHP s'avère moins douloureuse et plus rapide à pratiquer \*\*\*

**Des différences significatives entre l'hémorroïdoplastie au laser et l'intervention chirurgicale ouverte ont été observées au niveau du temps opératoire et de la douleur postopératoire précoce.** Il y avait une différence statistiquement significative entre les deux groupes en ce qui concerne la période postopératoire précoce: 1 semaine,

2 semaines, 3 semaines et 1 mois après l'intervention respective ( $p < 0.01$ ). La durée de l'intervention pour la LHP était de 15.94 min contre 26.76 min pour la chirurgie ouverte ( $p < 0.01$ ). L'hémorroïdoplastie au laser est satisfaisante pour les patients présentant des hémorroïdes symptomatiques au stade III ou IV.

\*\*\* Laser Hemorrhoidoplasty Procedure vs Open Surgical Hemorrhoidectomy: a Trial Comparing 2 Treatments for Hemorrhoids of Third and Fourth Degree Halit Maloku et al; ACTA INFORM MED. 2014 DEC 22(6): 365-367

# Hémorroïdo- plastie au laser (LHP®)



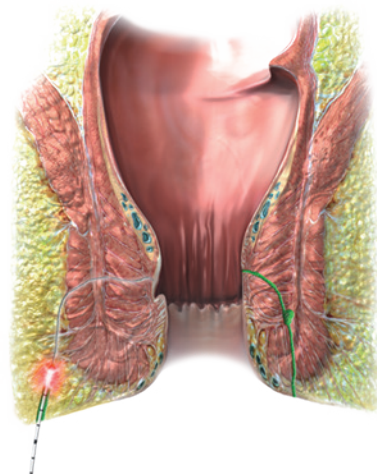
Si une réduction du coussin hémorroïdal est indiquée (qu'il soit segmentaire ou circulaire), cette thérapie vous procurera un meilleur résultat pour le patient, surtout en ce qui concerne la douleur et le rétablissement, comparativement à la chirurgie conventionnelle pour les hémorroïdes de 2e et 3e degré. Sous anesthésie locale ou générale, le dépôt d'énergie laser contrôlé oblitère les noeuds de l'intérieur et préserve les structures de la muqueuse et du sphincter à un degré extrêmement élevé.

- Réduction tissulaire dans le noeud hémorroïdal
- Fermeture des artères entrant dans le RCC alimentant le coussin hémorroïdal
- Préservation maximale du muscle et de la muqueuse du canal anal
- Restauration de la structure anatomique naturelle

L'émission contrôlée de l'énergie laser, qui est appliquée dans le plan sous-muqueux, provoque la contraction de la masse hémorroïdale. De plus, la reconstruction fibrotique génère un nouveau tissu conjonctif, qui assure l'adhérence de la muqueuse sur le tissu sous-jacent. Cela permet également d'éviter l'apparition ou la récurrence d'un prolapsus. Le LHP® n'est associé à aucun risque de sténose. La cicatrisation est excellente parce que, contrairement aux chirurgies conventionnelles, il n'y a pas d'incisions ou de points de suture. L'accès à l'hémorroïde se fait par un petit orifice périanal. Par cette approche, aucune plaie n'est générée dans la zone de l'anoderme ou de la muqueuse. Par conséquent, le patient ressent moins de douleur post-opératoire et peut reprendre ses activités normales dans un laps de temps plus court.

- Pas d'incisions
- Pas d'excisions
- Pas de plaies ouvertes

# Fermeture des fistules anales au laser (FiLaC®)

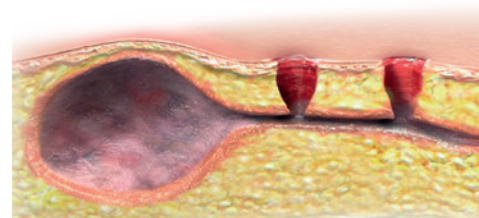


Traitement de la fistule anale: afin d'éliminer la fistule aussi délicatement que possible, la fibre laser flexible à émission radiale est insérée de l'extérieur et positionnée exactement en utilisant le faisceau pilote. Une énergie définie est émise dans la fistule. Le tissu épithélialisé est détruit de manière contrôlée et la fistule se désintègre quasiment totalement. Cela soutient et accélère également le processus de guérison. L'ostium interne peut facilement être fermé par des sutures directes pour maintenir les tensions basses dans la muqueuse.

## Caractéristiques:

- Bon contrôle
- Pas d'excision ou de dédoublement
- Indépendant de la longueur de l'étendue de la fistule
- La fibre flexible permet également l'utilisation dans les tractus convolutés
- Peut être exécutée en quelques minutes seulement
- Peut être combinée avec d'autres formes de thérapie pour la fermeture de l'ostium

# Traitement laser du sinus pinolidal

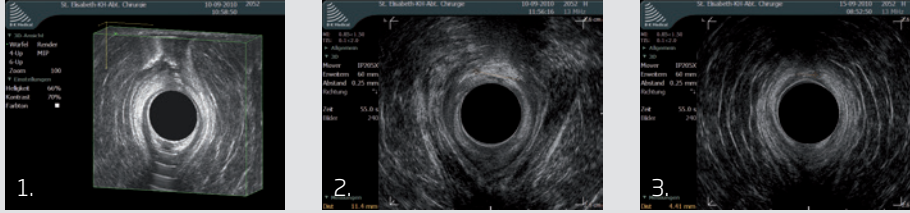


SiLaC® dans le traitement du sinus pilonidal vous permet de détruire les fosses et les voies sous-cutanées communicantes de manière contrôlée. L'utilisation de la fibre laser permet de préserver la surface du sillon interfessier et d'éviter dans une très large mesure les soucis de cicatrisation que cause une excision ouverte, tout en offrant un taux de réussite élevé.

## Fibres FiLaC®

Les deux procédés sont réalisés en utilisant la fibre FiLaC®. Celle-ci applique l'énergie à toute l'étendue du chemin de la fistule. L'émission d'énergie "ringlight" à 360 degrés une destruction photothermique homogène de l'étendue de la fistule, permettant une fermeture sûre. Le concept de rayonnement efficace de la fibre FiLaC® permet une utilisation optimale de l'énergie laser appliquée. Une surveillance optimale de l'extrémité de la fibre est possible grâce à son excellente visibilité aux ultrasons (en cas d'utilisation). La conception robuste de la fibre est supérieure aux autres guides de lumière grâce à sa technique brevetée Fusion®.





1. Illustration échographique 3D d'une fistule anale trans-sphinctérienne à 12 heures (amélioration du contraste via H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)
2. Image échographique directement après le volet d'avancement. Dans la zone de l'ancienne ouverture interne du sphincter musculaire, on peut voir de fortes écho-réactions dues à l'énergie laser appliquée. Le volet de protection peut être vu comme une zone isoéchoïque en dessous.
3. Image échographique 5 jours après l'opération. Dans la zone traitée, les régions hyperéchogènes disparaissent et forment un district hypoéchogène. Les dimensions correspondent à celles de la fistule d'origine et indiquent la profondeur d'entrée du laser. Cette image montre également l'application sûre du laser et la cicatrisation à court terme de la plaie grâce à l'aimable autorisation du Dr méd. A. Wilhelm.

## Littérature FiLaC® pour les fistules anales\*

**Contexte:** Les données sur les thérapies endofistulaires contre la fistule anale sont limitées et notre groupe fournit les premiers résultats préliminaires de l'utilisation de la méthode FiLaC® à fibre radiale.

**Méthodes:** Le but de cette étude était d'évaluer une cohorte de fistules anales gérées par ablation au laser avec fermeture définitive de l'ouverture de la fistule interne sur un suivi à long terme. Les facteurs qui déterminent le succès de la cicatrisation primaire et secondaire (c.-à-d. le succès après une ou deux opérations) ont été déterminés.

**Résultats:** L'étude a analysé 117 patients sur une période médiane de suivi de 25.4 mois (intervalle de 6 à 60 mois), dont 13 (11.1 %) présentaient une fistule de Crohn.

**Aucune incontinence aux selles solides et liquides n'a été signalée.** [...] Le taux de guérison primaire était de 75 / 117 (64.1 %) dans l'ensemble ; 63.5 % pour les fistules cryptoglandulaires contre 69.2 % pour la maladie de Crohn. Sur les 42 patients sur lesquels le traitement par FiLaC® a échoué, 31 ont subi une deuxième opération ("Re-FiLaC®", fistulectomie avec reconstruction du sphincter ou fistulotomie). Le taux de cicatrisation secondaire, défini

comme la cicatrisation de la fistule à la fin de la période de l'étude, était de 103 / 117 (88.0 %) dans l'ensemble et de 85.5 % pour les fistules cryptoglandulaires contre 92.3 % pour les fistules de Crohn. Un taux de succès primaire significativement plus élevé a été observé pour les fistules de type intersphinctérien avec des résultats primaires et secondaires non affectés par l'âge, le sexe, la présence de la maladie de Crohn, le nombre d'interventions chirurgicales antérieures et le type de lambeau conçu pour fermer la fistule interne.

**Conclusions:** Le taux de succès primaire est modéré avec le premier traitement FiLaC®. Si FiLaC® échoue, le succès secondaire avec FiLaC® répété ou d'autres approches a été élevé. **L'approche FiLaC® à effraction minimale peut donc représenter une option de traitement de première ligne raisonnable pour fistule anale.**

\* Five years of experience with the FiLaC® laser for fistula-in-ano management: long-term follow-up from a single institution. A. Wilhelm, A. Fiebig, M. Krawczak; Tech Coloproctol 2017

## Littérature SiLaC® pour le sinus pilonidal\*\*

**Contexte:** Diverses techniques chirurgicales sont disponibles pour la prise en charge des sinus pilonidaux, mais l'approche chirurgicale optimale est encore controversée. Le but de notre étude était d'évaluer l'innocuité, l'efficacité et les résultats cliniques de la procédure au laser pour le traitement du sinus pilonidal.

**Patients et méthodes:** Les patients souffrant de sinus pilonidal ont été opérés avec la méthode du laser sinusal dans notre Institut. Elle a été réalisée sous anesthésie locale après une petite incision cutanée de 0,5 à 1 cm et un nettoyage soigneux des sinus avec une curette. Une fibre à émission radiale connectée à un laser à diode réglé à la longueur d'onde de 1470 nm a ensuite été introduite dans les tracts. L'énergie laser a été délivrée en mode continu.

**Résultats:** Deux cent trente-sept (237) patients souffrant de sinus pilonidal ont été opérés au laser sinusal dans notre Institut de référence et ont fait l'objet d'une évaluation prospective (183 hommes, âge médian 24 ans, entre 14 et 58 ans). **Un taux de guérison élevé a été observé après**

**la première séance (90.3 %, 214 sur 237) avec un temps de guérison médian de 47 jours (de 30 à 70 jours).**

Un deuxième traitement a été offert aux patients dont le premier traitement avait échoué avec un taux de réussite de 78.3 % (1 / 23). La durée de l'intervention variait entre 20 et 30 minutes et la morbidité était limitée (infection de la plaie chez 7,2 % des patients, 17 sur 237).

**Conclusion:** La thérapie au laser sinusal (SiLaC®) s'est avérée une procédure sûre et efficace pour traiter les patients souffrant de sinus pilonidaux. **Les résultats cliniques ont montré de faibles taux de morbidité et de récurrence comparables à ceux de la littérature publiée pour d'autres techniques modernes.**

\*\* A new minimally invasive treatment of pilonidal sinus disease with the use of diode laser – A prospective large series of patients; Colorectal Disease© Alkiviades F. Pappas, Dimitrios K. Christodoulou; <https://doi.org/10.1111/codi.14285>

# Nos produits



## LEONARDO®

Modèle	LEONARDO® Mini 1470 nm	LEONARDO® Mini Dual	LEONARDO® DUAL 45
REF	SL1470nm8W	SL980 + 1470nm14W	SL980 + 1470nm45W
Longueur d'onde	1470 nm	980 nm et 1470 nm	980 nm et 1470 nm
Puissance	8 W (1470 nm)	10 W (980 nm) / 4 W (1470 nm)	max. 45 Watt (1470 nm / 15 Watt + 980 nm / 30 Watt) réglable individuellement
Diamètre des fibres	≥ 360 µm	≥ 360 µm	≥ 360 µm
Faisceau de visée	635 nm, max. 4 mW	635 nm, max. 4 mW	532 nm et 635 nm, vert 1 mW, rouge 4 mW, intensité réglable par l'utilisateur
Mode de traitement	CW, Pulse Mode (en option), ELVeS® Signal	CW, Pulse Mode (en option)	CW, Pulse Mode, ELVeS® Signal, ELVeS® Segment, mode Derma
Durée d'impulsion / durée d'impulsion -pause	0.01 – 60 sec / 0.01 – 60 sec	0.01 – 60 sec / 0.01 – 60 sec	0.01 – 60 sec / 0.01 – 60 sec
Alimentation électrique	110 – 240 VAC, 50 - 60 Hz (7.2 VDC @ 36 W)	110 – 240 VAC, 50 – 60 Hz (7.2 VDC @ 36 W)	110 – 240 VAC, 50 / 60 Hz, 450 VA
Batteries	Batteries Li-ion	Batteries Li-ion	–
Dimensions (H × W × D)	6.0 cm × 9.0 cm × 21.5 cm	6.0 cm × 9.0 cm × 21.5 cm	env. 28 cm × 37 cm × 9 cm
Poids de l'appareil	900 g	900 g	env. 8.5 kg

Tous les appareils laser comprennent 3 lunettes de sécurité, un interrupteur au pied, un connecteur de verrouillage, un cordon d'alimentation et un manuel dans un étui de transport.

## Fibres

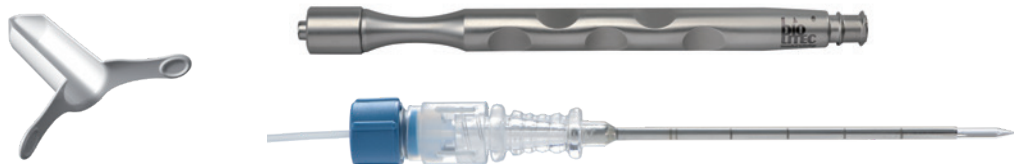
REF	Produit	QTÉ	Longueur [m]	Ø Embout fibre [mm]
503100250	FiLaC® Fistula Probe, IC	10	2.6	1.85
503200740	Bare Fiber 600 µm, Flat Tip, IC	10	2.6	0.96

## Kits

503100220	LHP® Procedure Kit, IC	5	2.6	1.85
503100255	FiLaC® Fistula Kit, IC	5	2.6	1.85

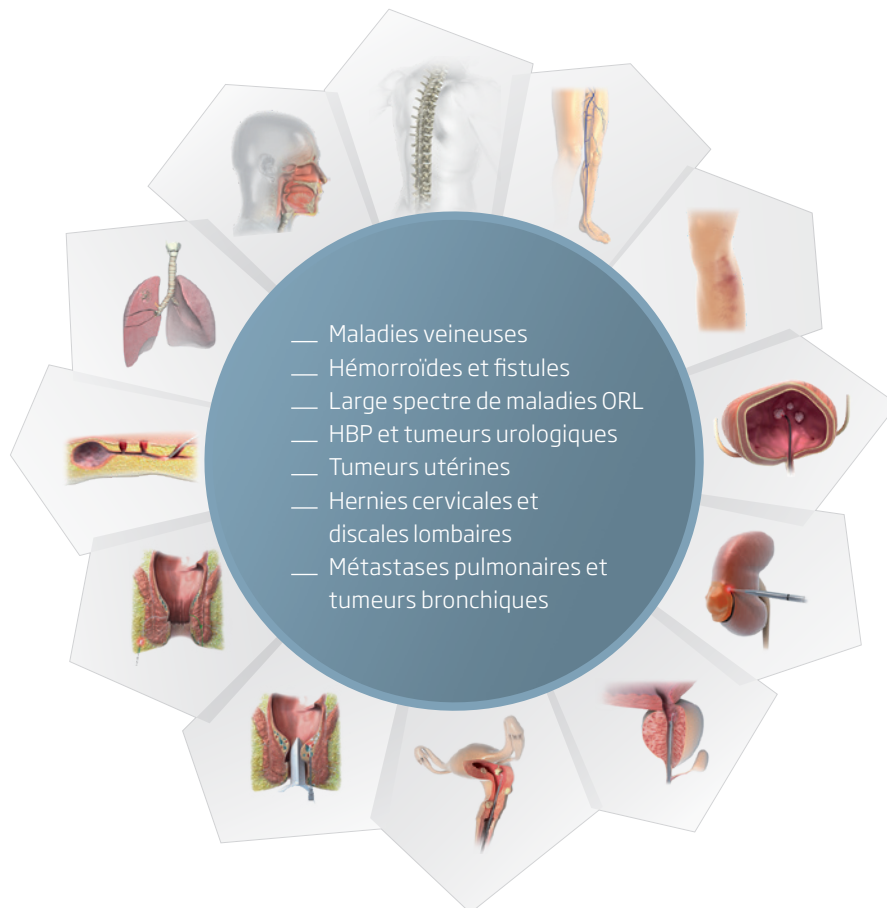
## Accessoires

REF	Produit	QTÉ
400100100	Universal Dual Luer Handpiece	1
LA1371	Laser Safety goggles 950 – 1010 L4 + 1470 L2 (FULL), transparent	1



# Contactez nous

pour découvrir un tout nouveau monde  
de thérapies laser mini-invasives



## biolitec® worldwide

### **biolitec Holding GmbH & Co KG**

Vienna, Austria  
phone: +43 1 3619 909 50  
info@biolitec.de  
www.biolitec.com

### **biolitec biomedical technology GmbH**

Jena, Germany  
Phone: +49 3641 519 53 0

### **biolitec Schweiz GmbH**

Wollerau, Switzerland  
Phone: +41 55 555 30 20

### **biolitec España**

Madrid, Spain  
Phone: +34 91 9910857

### **biolitec Italia SRL**

Milano, Italy  
Phone: +39 02 8423 0633

### **biolitec Tıbbi Cihazları Ltd. Şti.**

Istanbul, Turkey  
Phone: +90 216 574 7456

### **OOO biolitec Spb**

Saint-Petersburg, Russia  
Phone: +7 812 4493752

### **biolitec FZ LLC**

Dubai, UAE  
Phone: +971 44 29 85 92

### **biolitec laser science and technology Shanghai Ltd.**

Shanghai, China  
Phone: +86 21 6308 8856

### **biolitec Sdn. Bhd.**

Selangor, Malaysia  
Phone: +60 3 5569 7158

### **biolitec India Private Ltd.**

Bangalore, India  
Phone: +91 93275 11005

### **PT. Biolitec**

Tangerang, Indonesia  
Phone: +62 21 295 57 419

### **biolitec Korea Ltd.**

Seoul, Republic of Korea  
Phone: +82 2 701 4707

### **Equipos Laser de Uso Médico y Fibra Óptica SA de CV**

(Biolitec Mexico & Latin América)  
Phone: +52 (55) 5573 1800

### **Biolitec Biotecnologia Comércio, Importação, Exportação LTDA**

São Paulo, Brazil  
Phone: +55 11 2093 8602

### **CeramOptec GmbH**

Bonn, Germany  
Phone: +49 228 979670

### **Ceram Optec SIA**

Rīga, Latvia  
Phone: +371 653 25 994



All fibers are free of latex and DEHP. Our fibers are single use products (unless otherwise indicated) delivered sterile for immediate use.

#### **Imprint**

biolitec Holding GmbH & Co KG  
Untere Viaduktgasse 6/9  
A-1030 Wien  
Phone: +43 1 3619 909 50  
www.biolitec.com