



**La combinaison  
parfaite**

**Iumi & Surgery Dual**  
Veterinary 



All in one laser  
Doublez votre activité.



## Le seul système laser 2-en-1 avec des sources laser dédiées à la chirurgie et à la thérapie

1 source **super-pulsée IR (300W)**

**THÉRAPIE:** effet antalgique immédiat, biostimulation cellulaire, accélération du processus de régénération, photoactivation et consolidation rapide de biomatériaux implantés

1 source **continue IR (de 8W à 30W)**

**CHIRURGIE:** chirurgie des tissus mous, microchirurgie, endoscopie laser, laparoscopie laser, etc.  
**THÉRAPIE:** effet anti-oedémateux, drainant, décontracturant

1 source **continue Rouge (400mW)**

**THÉRAPIE:** cicatrisation et régénération tissulaire plus rapide, adjuvant de la lumière infrarouge

### UNE VÉRITABLE NOUVEAUTÉ TECHNOLOGIQUE

Grâce à la possibilité de gérer plusieurs sources des diodes (continues, pulsées et superpulsées) avec des puissances et des longueurs d'onde différentes, l'équipe d'Ingénieurs du Département de Recherche et Développement a permis à FISIOLINE d'introduire sur le marché Vétérinaire un nouveau modèle de laser qui englobe les deux modèles, thérapeutique et chirurgical (**LUMIX® C.P.S.® Veterinary + LUMIX® Surgery Veterinary**) dans un seul appareil: **LUMIX® Surgery Dual Veterinary**. Une importante évolution technologique qui permet d'utiliser le même dispositif laser pour des applications chirurgicales en utilisant des sources laser continues et quatre fibres optiques différentes, et aussi pour applications thérapeutiques avec la combinaison des sources laser pulsées/superpulsées et des sources laser continues.

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** est, aujourd'hui, le seul laser présent sur le marché avec les deux pratiques de travail, thérapeutique et chirurgicale, 2 en 1.

### UNICITÉ SANS COMPROMIS

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** est une véritable innovation technologique, unique en son genre.

Au niveau thérapeutique la superpulsation avec émission en nanosecondes garantit un effet thermique contrôlé en profondeur; au niveau chirurgical, il ouvre la possibilité de réaliser une endoscopie laser de pointe, en plus de la pratique conventionnelle chirurgicale.

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** est un appareil polyvalent et complet, équipé de pièces à main appropriées avec des embouts spécifiques et diverses fibres optiques, qui s'adapte aux différentes méthodes de travail pour optimiser l'efficacité du traitement, chirurgical ou thérapeutique.

Le choix d'un Laser si complet présente des avantages importants: le Vétérinaire, immédiatement après une chirurgie laser, peut effectuer une séance thérapeutique pour optimiser le post-opératoire en termes de douleur, de cicatrisation et de temps de récupération.

# Lumi x Surgery Dual

Veterinary 

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** est la dernière innovation Laser **Fisioline®** qui dérive de plus de 30 ans de recherche scientifique, conception et production "made in Italy".

**Fisioline®** a été pionnière dans les nouvelles thérapies en réalisant des lasers uniques qui adoptent des diodes pulsées, super-pulsées et continues, dont l'association a donné naissance au système exclusif **C.P.S.®** développé en interne.

**Fisioline®** a été la première à concevoir et introduire la **Superpulsation Laser dans le panorama mondial.**

**Fisioline®** a été la première entreprise européenne productrice de lasers thérapeutiques à obtenir en 2004 aux U.S.A. l'approbation de la FDA pour ses propres technologies laser.

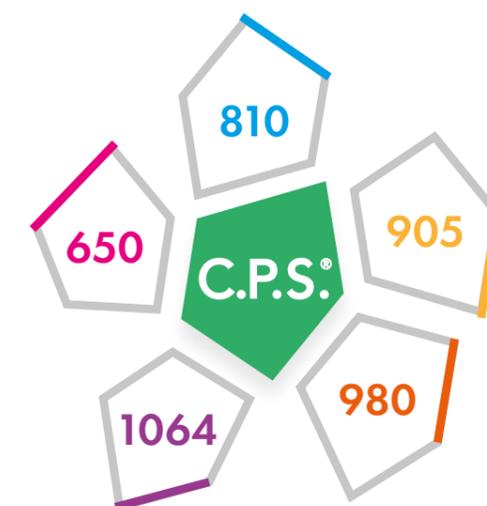


### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- **Puissance de pointe: 300W**
- **Puissance moyenne : de 9W à 31W**
- **Jusqu'à 5 longueurs d'onde disponibles**
- **Superpulsation: jusqu'à 100.000Hz**
- **Nanotechnologie : nano-impulsions de 70ns**

### LONGUEUR D'ONDE MULTIPLE

Il est important que le laser ait une longueur d'onde qui puisse être comprise dans la "FENÊTRE THÉRAPEUTIQUE": **LUMIX® Surgery Dual Veterinary** émet dans les longueurs d'onde de 650nm à 1064 nm.



# Double mode d'emploi pour Chirurgie et Thérapie



## Chirurgie sans bistouri

En utilisant la fibre à contact, LUMIX® Surgery Dual Veterinary est l'évolution du bistouri classique, présentant des caractéristiques uniques telles que la vaporisation qui remplace l'incision classique des lames chirurgicales.

### 1 seul instrument 2 actions

### Vaporisation et Photo-coagulation

#### PRINCIPAUX AVANTAGES VERSUS MÉTHODES CHIRURGICALES TRADITIONNELLES

##### Traitement extrêmement bien toléré

meilleur confort, diminution de l'utilisation d'anesthésiques, intervention plus rapide.

##### Temps de guérison diminués

la méthode utilisée avec le laser est moins invasive que les méthodes chirurgicales classiques et permet de réduire les temps de guérison.

##### Saignement minime ou absent

l'application du laser provoque l'hémostase en rendant bien visible le champ opératoire et réduit/évite d'avoir à utiliser des points de suture.

##### Infections post-opératoires réduites ou absentes

l'application du laser induit une action antibactérienne élevée qui favorise la décontamination du site opératoire; il déclenche également des effets anti-inflammatoires et antalgiques.



### 2 modalités de transfert Contact et Non-Contact

#### SES CARACTÉRISTIQUES UNIQUES EN CHIRURGIE

- Essentiel pour la microchirurgie évitant des points de suture
- Précision optimale pour la coupe des tissus mous
- Capacité de coagulation
- Réduction de la douleur post-opératoire
- Réduction de l'oedème post-opératoire
- Meilleure guérison
- Absence de traction des tissus en phase de guérison
- Meilleur aspect des tissus en phase post-opératoire
- Réduction de l'utilisation de traitements médicamenteux post-opératoires
- Réduction des traumatismes pour les tissus traités et environnants
- Utilisation en laparoscopie et endoscopie



### 2 modalités de fonctionnement Continue et Fréquence (Pulsée)



# plusieurs diodes

## une force surprenante



**Hautes performances.**

**Agile et rapide.**

LUMIX® Surgery Dual Veterinary permet de doser l'énergie de façon extrêmement précise et d'obtenir un résultat thérapeutique rapide, avec la bonne dose thérapeutique.

## Thérapie sans égal

LUMIX® Surgery Dual Veterinary est un laser innovant, multidiode, à haute puissance, avec émission **C.P.S.®** (Continue, Pulsée et Superpulsée) qui exerce une photobiostimulation efficace dans le milieu de la **Médecine Vétérinaire**.

Les multiples longueurs d'onde du LUMIX® Surgery Dual Veterinary, la puissance de pointe élevée (**300W**) et les hautes puissances moyennes qui atteignent **31W** permettent le traitement de zones étendues avec l'administration d'une grande quantité d'énergie en profondeur, tout en assurant une pénétration tissulaire particulièrement élevée.

LUMIX® Surgery Dual Veterinary est aujourd'hui le laser dans le marché avec la puissance de pointe la plus élevée générée par une seule diode.

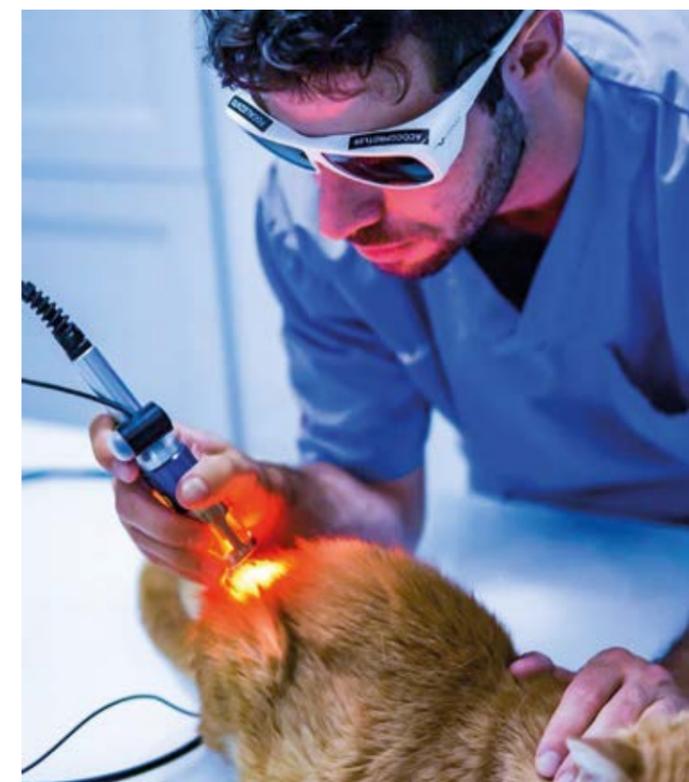
### les effets

photomécanique  
photobiostimulant  
antalgique  
anti-oedémateux  
anti-inflammatoire  
cicatrisant

### COMBINAISON ET SYNCHRONISATION: le Système C.P.S.®

La synchronisation et la combinaison des différents types de sources continues, pulsées et super pulsées, permettent d'intervenir directement à la fois sur la symptomatologie et sur la cause des pathologies.

La superposition et le mélange des spots permettent de transférer de plus grandes quantités d'énergie plus en profondeur, pour un traitement plus efficace, plus rapide, avec moins d'effet thermique. Le traitement est plus agréable pour le patient, avec des résultats obtenus en moins de séances.



### PLUS DE 9 MODES D'EMISSION

**PW-SPW:** émission uniquement de la source Pulsée-Superpulsée

**CWIR:** émission uniquement de la source Continue IR

**CWR:** émission uniquement de la source Continue Rouge

**CPW-CSPW:** émission synchronisée de la source Continue IR en continue et de la source Pulsée-Superpulsée

**FPW-FSPW:** émission synchronisée de la source Continue IR en fréquenté et de la source Pulsée-Superpulsée

**CWR:** émission synchronisée de la source Continue IR en continue et de la source Continue Rouge

**FCR:** émission synchronisée de la source Continue IR en fréquenté et de la source Continue Rouge

**PWR-SPWR:** émission synchronisée de la source Pulsée-Superpulsée et de la source Continue Rouge

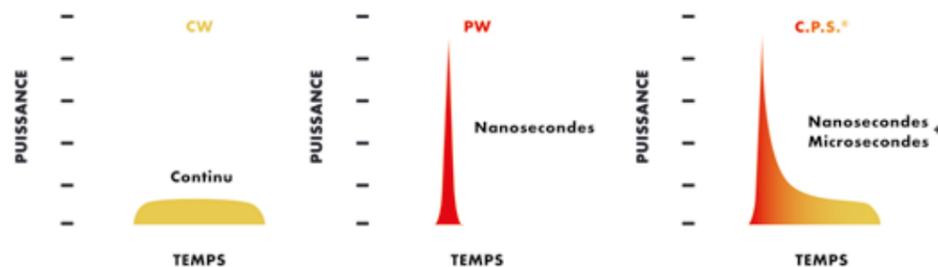
**C.P.S.®:** émission synchronisée des 3 sources.

# Travailler ensemble pour obtenir des résultats plus efficaces



## NANOTECHNOLOGIE : nano-impulsions de 70ns

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** émet le faisceau lumineux en nanosecondes. La brièveté et la spécificité du faisceau de lumière limitent l'émission de chaleur dans les tissus environnants, en concentrant l'efficacité uniquement où cela est nécessaire. Ces nano-impulsions permettent de délivrer de grandes quantités d'énergie sans effets thermiques cutanés élevés, pour un traitement fiable en toute sécurité.



## PHOTOBIMODULATION ET PHOTOBIORESONANCE

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** permet une large gamme de régulation de la fréquence et, en fonction de la valeur de cette dernière, on obtient différents effets thérapeutiques. Les tissus répondent différemment selon les fréquences délivrées: actuellement, à 100.000 Hz, il est possible d'obtenir l'effet photomécanique le plus élevé qu'un laser puisse générer. **LUMIX® Surgery Dual Veterinary** permet de générer des paquets d'impulsions laser de durée variable, créant ainsi une modulation de l'émission configurée.

## LA SUPERPULSATION REELLE

L'utilisation de fréquences de pulsations élevées (supérieures à 30 KHz: Superpulsation) permet d'exploiter un nouveau phénomène physique: l'effet photomécanique, c'est-à-dire la transformation, au niveau moléculaire, de l'énergie lumineuse EM en énergie mécanique. Cela augmente l'effet décontractant sur le tissu musculaire, l'effet antalgique sur les tissus nerveux et l'élasticité sur les tissus fibreux. Fisoline a été la première entreprise à démontrer les effets de la Superpulsation Laser.

# 5 longueurs d'onde disponibles pour Thérapie et Chirurgie

## 650nm

Particulièrement indiquée pour son effet cicatrisant, excellente pour la régénération des tissus, la guérison de blessures et la cicatrisation rapide. Cette longueur d'onde, avec ses 400mW, est aussi utilisée en PDT (Thérapie PhotoDynamique) avec d'excellents résultats.

## 810nm

La longueur d'onde la plus proche du point d'absorption maximum de la mélanine et c'est donc celle qui est particulièrement sensible au phototype. La longueur d'onde à 810nm permet une action profonde, en apportant la quantité énergétique nécessaire aux muscles et aux tendons en favorisant la régénération. Les caractéristiques de cette longueur d'onde en chirurgie sont: bonne capacité de vaporisation, excellente hémostase et possibilité réduite de nécrose tissulaire.

## 905 nm

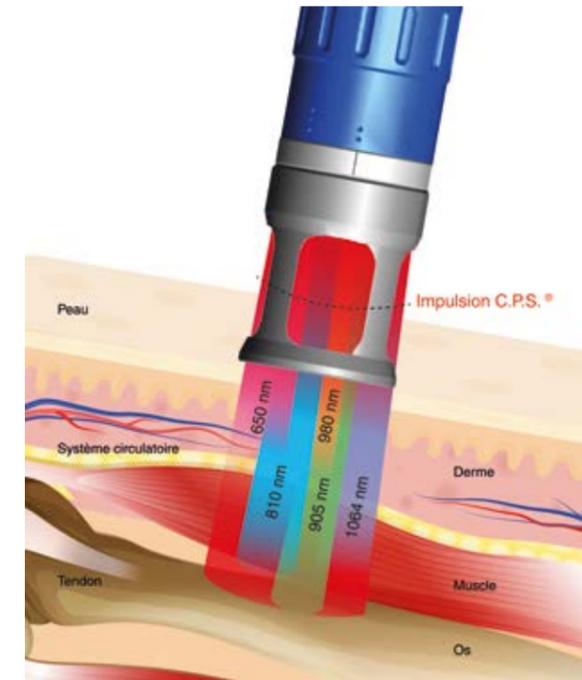
Favorise la stimulation de la production cellulaire d'ATP et, donc, permet une activation rapide des processus régénérateurs des tissus concernés, en favorisant les processus naturels de guérison. Cette longueur d'onde présente la meilleure efficacité en profondeur, avec un effet thermique réduit, pour un effet antalgique immédiat. La superpulsation à 300W génère le rééquilibrage de la perméabilité de la membrane cellulaire et entraîne une stimulation biologique régénératrice.

## 980nm

Est en grande partie absorbée par l'eau des tissus, est peu sensible au phototype et une bonne partie de l'énergie est convertie en chaleur. Stimule la microcirculation locale, en apportant de l'oxygène combustible aux cellules et interagit avec le système nerveux périphérique en activant le mécanisme de Gate-Control avec un effet antalgique rapide. Les caractéristiques de cette longueur d'onde en chirurgie sont: excellente capacité de vaporisation, excellente hémostase et possibilité réduite de nécrose tissulaire.

## 1064nm

Il s'agit de la longueur d'onde qui présente une absorption élevée de la part de l'eau, c'est la plus éloignée du point maximum d'absorption de la mélanine et, donc, la moins sensible au phototype, avec un effet thermique réduit. Stimule la microcirculation locale en apportant de l'oxygène combustible. On obtient, ainsi, un effet antalgique rapide avec un contrôle des processus inflammatoires et l'activation profonde des processus métaboliques cellulaires. Les caractéristiques de cette longueur d'onde en chirurgie sont: excellente capacité de vaporisation, bonne hémostase et possibilité réduite de nécrose tissulaire.



### chirurgie oncologique

Chirurgie de la peau et des annexes, de la cavité buccale, de la région périanale, du rectum, des parties génitales et du museau (carcinome épidermoïde nasal).  
Chirurgie oncologique abdominale.



### chirurgie de la cavité buccale

Syndrome brachycéphale (Sténose des narines, Réduction du voile du palais, Éversion des ventricules laryngés), Amygdalectomie, Ablation de néoformations de la bouche, Épulis, Gingivectomie, Ranule, Ablation de la lèvre, Stomatites et gingivites du chat, Mucocèle et excision des glandes salivaires, Extraction dentaire, Hyperplasie gingivale.

### chirurgie périanale et des parties génitales

Néoplasie du sac anal et des glandes anales, Tumeurs de la muqueuse vaginale, Lésions péniennes, Tumeur circumanaire, Fistules, Tumeurs, Hernies périnéales, Castration.



### chirurgie de l'oreille

Réduction de l'othématome, Ablation du canal auriculaire, Vasculite et la coupe des oreilles, Tumeurs des glandes cérumineuses.

### troubles divers

Ablation du granulome de léchage, Kystes dermoïdes, Stérilisation, Castration, Tumeur palpébrale sébacée, Distichiasis, Verrues, Technique laser percutanée de décompression du disc, Coagulation post-biopsie sur les organes abdominaux, Réduction tumorale.

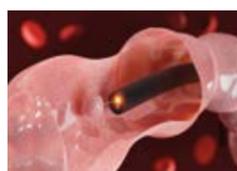


### chirurgie urologique

Néphrotomie/néphrectomie, Néoplasie vésicale, Prostatectomie subtotale, Polypes, Cystotomie, Urétrostomie.

### chirurgie cutanée

Ablation des tumeurs cutanées, Réalisation des biopsies, Mastectomie, Ablation des kystes et papillomes sous anesthésie locale.



### endoscopie et laparoscopie laser

Ablation du canal auriculaire en cas de infections chroniques de l'oreille, Uretère ectopique, Sténose des cornets nasaux, Ablation de polypes ou lésions gastro-intestinales, Cautérisation des ulcères gastriques.



### biostimulation

Régénération osseuse, régénération du cartilage, régénération tissulaire, escarres, ulcères (ulcères vasculaires, ulcères diabétiques...), plaies, lésions, lacérations tendineuses, points péri-lésionnels, oedème, oedème post entorse, ecchymoses, chondropathies, photo-activation de biomatériaux implantés, association avec PRP.

### thérapie de la douleur - effet antalgique

Cervicalgies, dorsalgies, lombalgies et syndrome radiculaire. Douleurs d'origine articulaire et périarticulaire (effet antalgique direct et indirect par action anti-inflammatoire). Névrites et neuropathies inflammatoires et dégénératives. Contractures musculaires et zones trigger myofasciales.

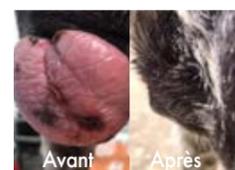
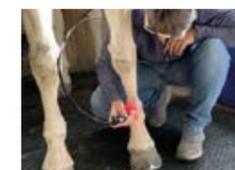


### anti-inflammatoire

Tendinites aiguës et tendinopathies chroniques. Formes chroniques de capsulite. Arthrite inflammatoire en phase aiguë (excellent effet anti-oedémateux). Arthropathies chronico-dégénératives (arthroses, rhumatismes, etc.), bursites.

### post traumatique

Oedème post-traumatique, inflammation capsulaire et ligamentaire d'origine traumatique, étirements et déchirures musculaires, entorses, contusions.



### anti-oedémateux localisé

Réduction de l'oedème par stimulation de la production des leucocytes et macrophages. Augmentation du drainage lymphatique et du flux hématique (activation de la micro-circulation).

### physiothérapie animale

Réduction immédiate de la douleur, thérapie postchirurgicale, rééducation motrice articulaire.



### acupuncture laser

Stimulation des points de l'acupuncture classique sans aiguilles.

### dermatologie

PDT, granulome de léchage, cicatrisation, pyodermites, abcès ou fistules des glandes périanales, pododermatites.



### pathologies de la cavité buccale

Inflammation de la muqueuse buccale, parodontites, gingivites, stomatites, pyorrhée, réduction de l'oedème post opératoire en chirurgie extractive.

### association avec PRP

La méthode combinée du Laser et des concentrés de plaquettes activent une accélération considérable du développement cellulaire et des processus régénératifs sur les équins. Il en résulte une importante réduction des temps de guérison du patient.





# Wizard

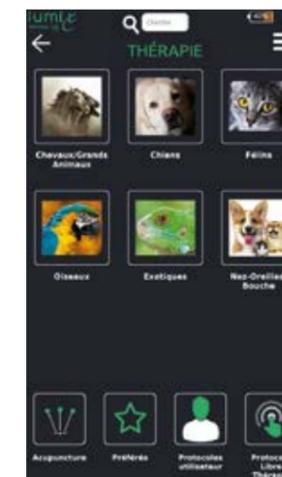
## le meilleur ami du vétérinaire

Une caractéristique unique de **LUMIX® Surgery Dual Veterinary** est le **Wizard**, un guide numérique pour l'utilisation étape après étape de l'appareil.

Le **Wizard** guide le Vétérinaire dans la sélection des protocoles chirurgicaux et thérapeutiques prédéfinis grâce à un logiciel intuitif et au large afficheur touch-screen en couleur.

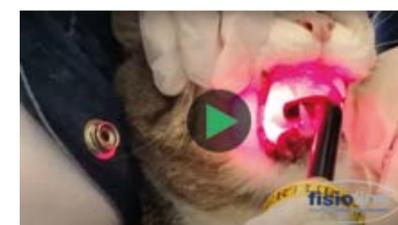
**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** est un laser extrêmement polyvalent et intuitif, il permet de gérer librement et de maintenir sous contrôle le dosage de l'énergie administrée aux tissus, à travers une modulation automatique des paramètres de distribution en fonction de la zone à traiter et de la pathologie présentée par l'animal.

**LUMIX® Surgery Dual Veterinary** donne en outre à l'opérateur la possibilité de créer des programmes personnalisés sur mesure pour le patient et indiqués pour les différentes pathologies et zones d'intervention, en permettant des traitements ciblés, rapides et efficaces.



### TUTORIELS D'APPLICATION AUDIO/VIDÉO

L'association aux protocoles des traitements prédéfinis de vidéos tutorielles explicatives, toujours disponibles, pouvant être mises à jour et consultables directement depuis la console de l'appareil, qui illustrent, de manière détaillée, les manipulations que doit réaliser l'opérateur.



Entrez dans le groupe Facebook réservé à nos clients!

Ce groupe permet l'échange d'informations et de techniques d'application, donne l'opportunité de partager les expériences et les études de cas.

Une communauté de centaines de membres!

# La haute technologie Fisioline® dans un laser dynamique, compact et transportable

Chariot Dynamique (optionnel)



Pédale Bluetooth (optionnelle)



Port USB pour mise à jour du logiciel



Sac porte appareil (optionnel)



Strippeur réglable et coupe-fibre



Embout Sphérique (optionnel)



Embout zoom avec foyer réglable



Embout en fibre



Embout avec optique focalisée (optionnel)



Pièce à main chirurgicale



Shunts porto-cave interchangeables



Fibres optiques chirurgicales



## caractéristiques techniques

Modèle	Lumix® Surgery Dual Veterinary
Classification technique	dispositif médical vétérinaire classe I type BF
Classification commerciale	appareil pour chirurgie laser et thérapie laser
Tension d'alimentation	100-240 V monophasé (alimentation externe)
Fréquence de secteur	50-60 Hz
Source laser	Classe 4
Mode chirurgicale	continu, burst mode avec un temps d'actionnement réglable
Burst Mode Chirurgie	TON de 0,5 ms à 100 ms; TOFF de 0,5 ms à 300 ms
Burst Mode Thérapie	système pour le contrôle de l'effet thermique avec Duty-Cycle réglable: 10 - 100%
Mode thérapeutique	continu, pulsé, super pulsé, C.P.S.®
Mode d'émission	plus de 9 modes
Durée d'impulsion source PW	70 ns
Fréquence	0-100.000 Hz
Timer électronique programmable	(1-99 min) avec affichage numérique
Lumière guide laser rouge 650nm	visualisation réelle de la zone intéressée par le faisceau IR
Interface intelligente	large afficheur TFT touch-screen 7" en couleur
Calcul de l'énergie	en fonction des paramètres définis
Signalisation acoustique et visuelle	fin de traitement
Signalisation lumineuse et acoustique	activation de la source laser
Reconnaissance de la fibre	automatique
Capteur optique	test d'émission laser
Connexion fibre chirurgicale	connecteur SMA
Connexion interlock	commande à distance de la radiation laser
Programmes mémorisés	vaste base de données de protocoles prédéfinis
Programmes Utilisateur	programmes personnalisables
Mise à jour	par port USB (USB pour upgrade système / protocoles / audio-vidéo)
Poids	3,5 Kg
Dimensions	210x300x160 mm

CODE	MODÈLE	OPTION PUISSANCE MOYENNE	PUISSANCE DE POINTE	FIBRES OPTIQUES FOURNIES	PW INFRAROUGE		CW INFRAROUGE		CW VISIBLE 400mW
					905nm	810nm	980nm	1064nm Solid YAG	650nm
LSURGDU901V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	9W	300W	320µm / 400µm	•				•
LSURGDU902V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	9W	300W	320µm / 400µm	•				•
LSURGDU1201V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	12W	300W	320µm / 400µm	•				•
LSURGDU1202V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	12W	300W	320µm / 400µm	•				•
LSURGDU1501V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	15W	300W	320µm / 400µm	•	•			•
LSURGDU1502V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	15W	300W	320µm / 400µm	•	•			•
LSURGDU1701V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	17W	300W	320µm / 400µm	•				•
LSURGDU1702V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	17W	300W	320µm / 400µm	•				•
LSURGDU26V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	26W	300W	400µm / 600µm	•				•
LSURGDU29V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	29W	300W	400µm / 600µm	•	•			•
LSURGDU3101V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	31W	300W	400µm / 600µm	•				•
LSURGDU3102V	Lumix® Surgery Dual Veterinary	31W	300W	400µm / 600µm	•				•

## accessoires fournis

Pièce à main pour Fibre optique chirurgicale
Pièce à main thérapeutique
Embout zoom avec foyer réglable de 0,5 à 5 cm <sup>2</sup> (Ø de 8 à 25 mm)
Embout en fibre
Bouton pièce à main pour thérapeutique laser
Pédale de sécurité
Arrêt d'urgence
Lots de Shunts 20 pièces
Strippeur réglable
Coupe-fibre
N.3 Paires de lunettes laser

## accessoires en option

Embout avec optique focalisée
Embout sphérique
Fibres optiques chirurgicales: 200 µm et 600 µm pour les Modèles de 9 W à 17 W
Fibres optiques chirurgicales: 200 µm et 320 µm pour les Modèles 26 W et 31 W
Chariot modèle "Dinamico"
Sac porte appareil
Pédale sans fil (wireless)
Batterie interne rechargeable (au lithium-ion) * à définir dans la commande

## normes de référence

EN 60601-1, EN 60601-2-22, EN 60601-1-6, EN 60601-1-2

Marquage CE : appareil conforme aux dispositions contenues dans les Directives 2014/35/UE et 2014/30/UE.

**fisioline**<sup>®</sup>  
biomedical instrumentation



**Fisioline<sup>®</sup> srl**

Borgata Molino, 29  
12060 VERDUNO (CN) • ITALY  
Tel.: +39.0172.470432-0172.470433

Fax.:+39.0172.470891  
*e-mail:* [fisioline@fisioline.com](mailto:fisioline@fisioline.com)  
*www:* [www.fisioline.com](http://www.fisioline.com)

