

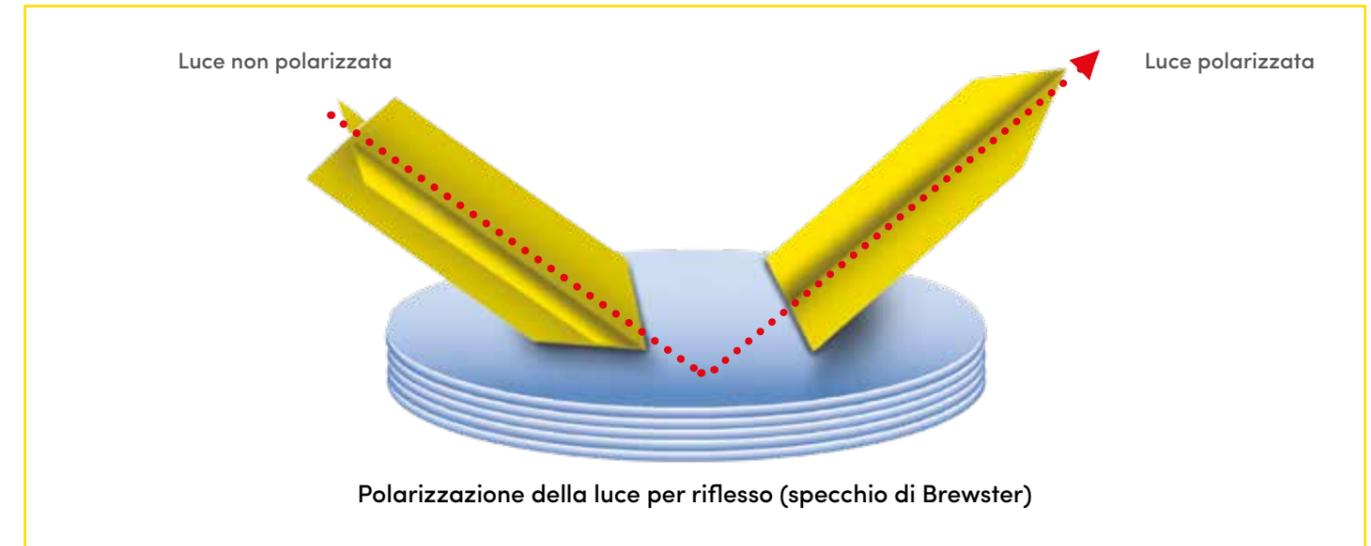


# BIOPTRON®

### I PROGRESSI DELLA FOTOTERAPIA E BIOPTRON

Al tempo dei primi sviluppi della fotomedicina, per la fototerapia venivano usati per lo più le porzioni infrarosse e ultraviolette dello spettro solare. Nei primi anni '80 un gruppo di scienziati sviluppò l'idea di creare una fonte di luce originariamente basata sulla tecnologia laser, ma che funzionasse con quasi l'intera gamma della luce visibile e con una parte di luce infrarossa.

La polarizzazione della luce era considerata un importante parametro: il sistema di fototerapia BIOPTRON fu progettato proprio sulla base di questa tecnologia.



### IL SISTEMA DI FOTOTERAPIA DI BIOPTRON

Il sistema di fototerapia BIOPTRON è un dispositivo terapeutico munito di una particolare unità ottica che emette una luce simile a una parte dello spettro elettromagnetico prodotto dal sole, ma senza radiazioni UV.

#### Tecnologia della Luce BIOPTRON

Per produrre risposte biologiche la luce deve essere assorbita. I tessuti e le cellule dell'organismo presentano caratteristiche di assorbimento della luce uniche ed esclusive (proprietà ottiche), che determinano quali lunghezze d'onda della luce saranno assorbite per produrre un determinato effetto terapeutico.

Ciascuna cellula assorbirà la luce a specifiche lunghezze d'onda. Inoltre, le diverse lunghezze d'onda possono interessare vari tessuti e cellule del corpo. Per questo motivo il sistema di fototerapia BIOPTRON ha combinato diverse lunghezze d'onda base in un'unica unità. La Luce BIOPTRON usa una combinazione di lunghezze d'onda di luce infrarossa e visibile, benefica per il trattamento di diversi tipi di problemi e lesioni. Sia la luce visibile sia quella infrarossa sono responsabili di vari cambiamenti positivi a livello cellulare.

#### BIOPTRON, una terapia semplice

La tecnologia BIOPTRON è di semplice utilizzo nel trattamento di supporto nella gestione conservativa delle lesioni acute e croniche, così come nelle ferite post-operatorie.

#### I VANTAGGI DI BIOPTRON

- Ampia gamma di applicazioni
- Facile da usare (non richiede competenze particolari)
- Indolore
- Prodotto in Svizzera



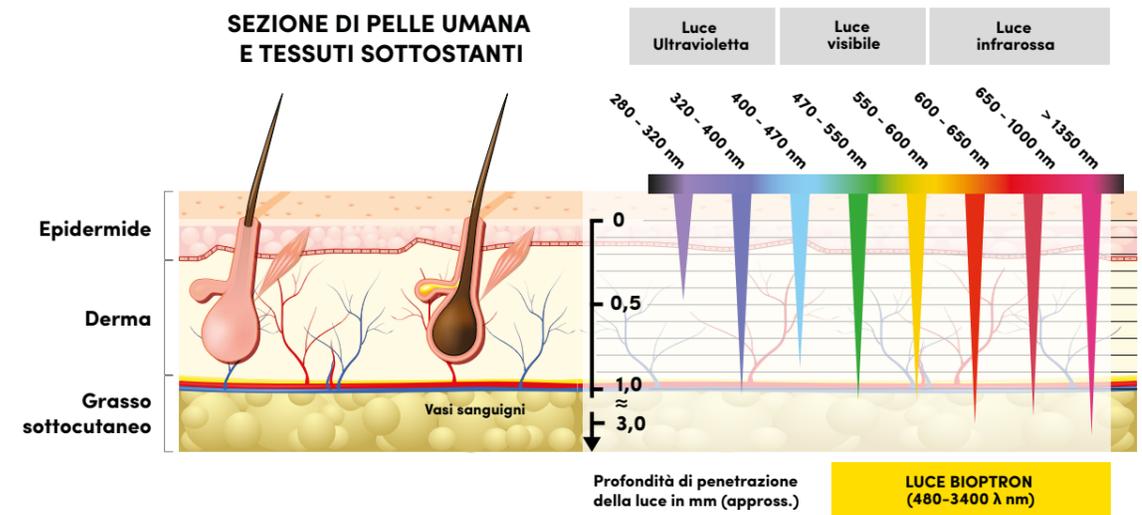
## LA FOTOTERAPIA BIOPTRON, LE CARATTERISTICHE

### LA PENETRAZIONE DELLA LUCE BIOPTRON ATTRAVERSO IL DERMA

La figura che segue riproduce una sezione della pelle e mostra come sono indotti gli effetti positivi della luce e perché l'influenza positiva della luce è trasmessa a tutto il corpo, anche se la luce è irraggiata su una sola porzione. Il diagramma indica tre strati di pelle: l'epidermide, il derma e il tessuto sottocutaneo (tessuto e tessuto grasso sotto la pelle). Le vene, le arterie e i capillari si collegano alla superficie cutanea. Il numero dei capillari per centimetro quadrato di pelle sono circa 1.600-6.500.

Il sangue scorre attraverso tutti i tessuti del corpo a una velocità variabile, ma scorre lentamente nei capillari che si trovano molto vicino alla superficie cutanea. Gli effetti positivi prodotti dalla luce trasmessa al sangue in questo modo possono essere "trasportati" in tutto il corpo.

La figura con la scala delle lunghezze d'onda indica la profondità di penetrazione media delle varie lunghezze d'onda di tutta la luce emessa dal sole. Mostra anche chiaramente che le onde di luce nel range di luce visibile sono quelle che penetrano maggiormente nella pelle. Le onde rosse e rosso scuro penetrano più delle altre nello spettro di luce visibile. Tutte le onde di luce visibile raggiungono i tessuti sottocutanei.



### LE CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA LUCE BIOPTRON

Il sistema di fototerapia BIOPTRON è un dispositivo progettato e realizzato in modo che emetta tipi di luce classificabili come:

#### 1) Luce polarizzata

La Luce BIOPTRON è polarizzata: le sue onde si muovono (oscillano) solo su piani paralleli. La polarizzazione si ottiene mediante una sofisticata versione del sistema di riflessione multistrato Brewster (dal nome del fisico che scoprì tale tecnologia). Lo "specchio" di Brewster è responsabile della polarizzazione dello spettro elettromagnetico emesso dai dispositivi BIOPTRON.

#### 2) Luce policromatica

Diversamente dal sistema laser, limitato a una larghezza di banda molto stretta, ha una lunghezza d'onda compresa fra i 480 e i 3400 nm. Questo spettro contiene la luce visibile e una porzione di raggi infrarossi. Lo spettro elettromagnetico della Luce BIOPTRON non contiene raggi ultravioletti (UV) quindi non vi è rischio di pericolosi effetti provocati dall'irradiazione UV.

#### 3) Luce non coerente

La luce BIOPTRON è non coerente o "fuori fase". Diversamente dalla luce laser, la Luce BIOPTRON non è caratterizzata da treni di onde luce sincronizzati sui piani temporale o spaziale, quindi le creste delle onde e l'intensità della luce non si sommano né sottraggono.

#### 4) Luce a bassa energia

La Luce BIOPTRON ha una densità a bassa energia che raggiunge l'area da trattare con intensità costante. Il sistema di fototerapia BIOPTRON consente di dosare correttamente la luce applicata.

#### Densità di potenza

Con la fototerapia BIOPTRON, la luminosità e il dosaggio possono essere determinati sull'effetto esercitato dalla luce è anche definito dalla sua densità di potenza, misurata in mW/cm<sup>2</sup>. Essendo misurata sulla superficie cutanea, varia a seconda sia dell'intensità della sorgente di luce sia della sua distanza dall'area da trattare. La densità di potenza specifica della Luce BIOPTRON è pari approssimativamente a 40 mW/cm<sup>2</sup> a una distanza di trattamento di 10 cm. Ciò equivale a una densità di energia (fluenza) pari a una media di 2,4 J/cm<sup>2</sup> al minuto.

### QUANDO USARE LA FOTOTERAPIA BIOPTRON?

La fototerapia BIOPTRON può essere usata sia come monoterapia sia come trattamento complementare ad altri metodi medici. Prima di usare la fototerapia BIOPTRON si raccomanda tuttavia di consultare il medico, per ricevere una consulenza professionale circa l'opportunità del trattamento. Le applicazioni sono nel trattamento e controllo:

- delle ferite
- sintomatologia dolorosa



## BIOPTRON, UN RIMEDIO PER COAUDIUVARE PIÙ TRATTAMENTI DIVERSI.

### BIOPTRON NELLA CURA DELLE FERITE

La fototerapia BIOPTRON è in grado di promuovere e accelerare la guarigione delle ferite (anche croniche) attraverso la stimolazione e la modulazione dei processi riparatori e rigenerativi, degli effetti antinfiammatori e dei processi di stimolazione del sistema immunitario. Questo tipo di fototerapia può essere considerato interessante per il trattamento di varie lesioni e disturbi correlati al processo di guarigione delle ferite.

Il trattamento con Luce BIOPTRON può promuovere e velocizzare il processo di guarigione delle ferite e di favorire una rapida rigenerazione dell'epitelio (tessuto cutaneo) in corrispondenza dei margini della ferita e in profondità. Anche in caso di ustioni di 1° grado o superficiali di 2° grado la fototerapia Biopton può ridurre il tempo necessario alla completa riepitelizzazione (rigenerazione dell'epidermide) della cute danneggiata, riducendo il rischio che si formino cicatrici inaccettabili dai punti di vista funzionale ed estetico.

### BIOPTRON NEL CONTROLLO DELLA SINTOMATOLOGIA DOLOROSA

Per quanto attiene il controllo del dolore, la Luce BIOPTRON può essere usata quale monoterapia e/o terapia complementare nelle seguenti condizioni:

- **Reumatologia:** osteoartrosi, artrite reumatoide, artrosi
- **Fisioterapia:** dolore lombare, dolore a spalle e collo, sindrome del tunnel carpale, tessuto cicatriziale, lesioni muscolo-scheletriche
- **Medicina dello sport:** Lesioni ai tessuti molli di muscoli, tendini e legamenti, per esempio: spasmi muscolari, distorsioni, stiramenti, tendiniti, strappi di legamenti e muscoli, contusioni e gomito del tennista. La fototerapia BIOPTRON può essere impiegata nel trattamento di vari traumi sportivi, al fine di accelerare la rigenerazione dei tessuti e la loro guarigione
- **Trattamento di stati dolorosi comuni** come mal di schiena, alle spalle e al collo, sindrome del tunnel carpale, tessuto cicatriziale o lesioni muscolo-scheletriche

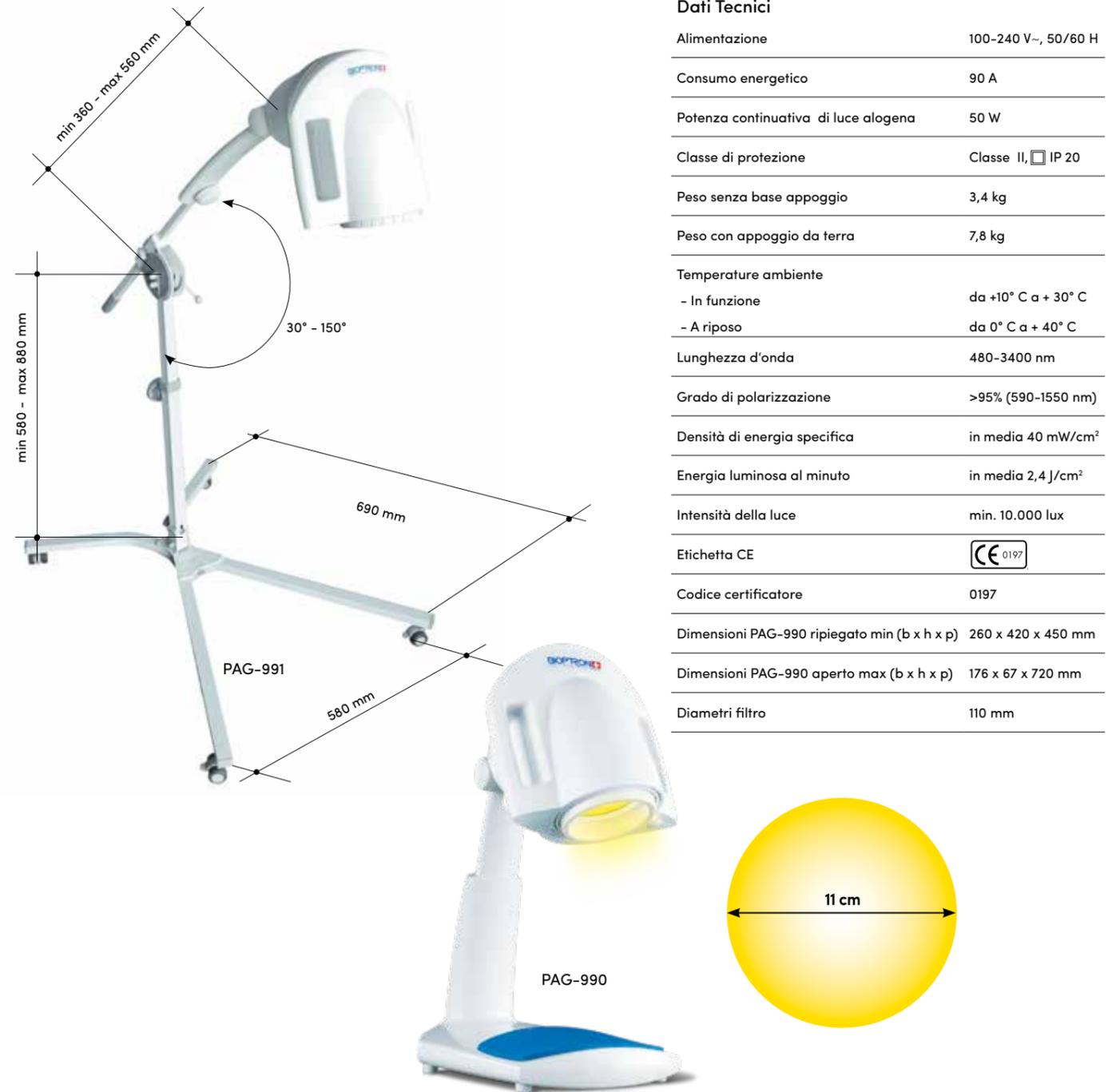
### BIOPTRON COME TRATTAMENTO IN DERMATOLOGIA

La fototerapia BIOPTRON è una terapia complementare utile nel trattamento di vari problemi dermatologici come, per esempio, dermatite atopica, psoriasi, herpes simplex/zoster, infezioni batteriche superficiali, acne, lesioni mucosali. La stimolazione attivata dalla luce Biopton favorisce la guarigione del derma e riduce le sensazioni di dolore e disagio. È un trattamento che non invasivo, indolore e semplice da usare

### BIOPTRON COME TRATTAMENTO PER LA BELLEZZA E IL BENESSERE

La Luce BIOPTRON stimola il rinnovo cellulare, supporta il flusso dei nutrienti e la sintesi del collagene che mantiene la pelle elastica. BIOPTRON è dunque in grado di ridurre le rughe esistenti e di prevenire la prematura formazione di nuove.

BIOPTRON non sostituisce completamente le preparazioni cosmetiche, ma le integra. Aiuta il buon assorbimento delle sostanze attive contenute nei prodotti cosmetici, aumentandone l'efficacia.



Dati Tecnici	
Alimentazione	100-240 V~, 50/60 H
Consumo energetico	90 A
Potenza continuativa di luce alogena	50 W
Classe di protezione	Classe II, IP 20
Peso senza base appoggio	3,4 kg
Peso con appoggio da terra	7,8 kg
Temperature ambiente	
- In funzione	da +10° C a + 30° C
- A riposo	da 0° C a + 40° C
Lunghezza d'onda	480-3400 nm
Grado di polarizzazione	>95% (590-1550 nm)
Densità di energia specifica	in media 40 mW/cm²
Energia luminosa al minuto	in media 2,4 J/cm²
Intensità della luce	min. 10.000 lux
Etichetta CE	
Codice certificatore	0197
Dimensioni PAG-990 ripiegato min (b x h x p)	260 x 420 x 450 mm
Dimensioni PAG-990 aperto max (b x h x p)	176 x 67 x 720 mm
Diametri filtro	110 mm

### BIOPTRON Pro 1 (CON APPOGGIO DA TAVOLO E DA TERRA)

Il dispositivo BIOPTRON Pro 1 per fototerapia è stato progettato per l'utilizzo domestico. L'apparecchio è disponibile con appoggio da terra e/o ergonomico da tavolo che ne consente un uso flessibile in ambiente domestico e professionale. L'altezza regolabile con facilità e l'inclinazione della parte superiore (testa), così come la possibilità di ruotare il dispositivo di 360°, ne consentono un comodo impiego in quasi tutte le posizioni. I trattamenti possono essere programmati con facilità grazie a un pannello di controllo, a partire da intervalli di 30 secondi. Un'asta distanziatrice integrata assicura che sia mantenuta la corretta distanza dalla superficie cutanea. L'appoggio da tavolo è inoltre dotato di un cappuccio antipolvere e di un comodo tappetino di supporto (disinfettabile, lavabile e sostituibile). Il diametro del filtro del BIOPTRON Pro 1 (circa 11 cm) consente il trattamento di aree sia piccole sia grandi. BIOPTRON Pro 1 garantisce un comfort eccellente per qualunque tipo di applicazione e, come gli altri dispositivi per la fototerapia BIOPTRON, è molto facile da usare. L'appoggio da terra ha la base piatta, tuttavia è disponibile un set di ruote optional.



**Dati Tecnici**

Alimentazione	100-240 V~, 50/60 H
Consumo energetico	0,29 - 0,12 A
Potenza continuativa di luce alogena	20 W
Classe di protezione	Classe II, IP 20
Peso senza base appoggio	0,5 kg
Temperature ambiente	
- In funzione	da +10° C a + 30° C
- A riposo	da 0° C a + 40° C
Lunghezza d'onda	480-3400 nm
Grado di polarizzazione	>95% (590-1550 nm)
Densità di energia specifica	in media 40 mW/cm <sup>2</sup>
Energia luminosa al minuto	in media 2,4 J/cm <sup>2</sup>
Intensità della luce	min. 10.000 lux
Etichetta CE	
Codice certificatore	0197
Dimensioni PAG-960 (b x h x p)	176 x 67 x 179 mm
Diametri filtro	50 mm



**BIOPTRON MedAll**

Facile da usare, potente ma delicato con un design elegante e una tecnologia avanzata, è stato ideato per uso domestico. Ergonomico, facile da maneggiare, portatile può essere trasportato ovunque e programmato in ogni momento grazie al timer integrato e all'innovativo pannello di controllo. Il filtro di 5cm permette di trattare agevolmente tutte le parti del corpo dalla più piccole alla più grandi.

Risparmierete tempo, denaro ed elettricità poiché l'innovativa funzione "sonno" in modalità standby consuma solo 0.5W cosicché il dispositivo sarà pronto per il trattamento tutte le volte che vorrete senza spreco di elettricità. Il dispositivo è inoltre dotato di un appoggio da terra e di un'utile custodia da viaggio per un trasporto facile.

**BIOPTRON AG, DA OLTRE TRENT'ANNI È UNO DEI LEADER NELLA FOTOTERAPIA**

BIOPTRON AG, fondata nel 1988, si dedica alla ricerca, allo sviluppo e alla produzione di dispositivi, fra i quali il sistema di fototerapia BIOPTRON. Nella primavera del 1996 l'azienda è stata integrata in ZEPTER GROUP e, traendo vantaggio dalla sinergia e dai canali di distribuzione del Gruppo, ha potuto estendere la distribuzione del sistema di fototerapia BIOPTRON a oltre 50 Paesi. I dispositivi sono prodotti negli stabilimenti di BIOPTRON AG a Neuchatel. Tutti i prodotti sono realizzati presso gli stabilimenti del Gruppo da personale esperto, con l'aiuto di moderni sistemi di produzione.

BIOPTRON AG crede fortemente nella disponibilità dei pazienti a collaborare con gli esperti del settore medico e con i professionisti che si avvalgono della fototerapia. Per i pazienti che desiderino usare da soli la terapia BIOPTRON, il personale è sempre a disposizione per fornire tutte le informazioni, la guida e il supporto necessari.





Gli uffici Bioptron AG, immersi nella natura, presso Zepter International in Svizzera a Wollerau.



## I prodotti Zepter

Zepter ha conquistato con l'elevata qualità e il design dei propri prodotti e con l'eccellenza dei servizi offerti alla clientela.

I prodotti Zepter sono suddivisi in cinque brand e nelle relative divisioni:

- **Medicale**
- **Cosmesi**
- **Lusso**
- **Home Art**
- **Home Care**

Tutti i prodotti Zepter sono realizzati all'insegna della qualità. Ovunque vediate il marchio Zepter lì c'è la qualità, funzionalità e design.

**QUALITÀ, STILE E VALORE.**

[www.zepter.com](http://www.zepter.com)

Zepter International è una multinazionale con sede in Svizzera che produce, vende e distribuisce beni di consumo adatti a ogni individuo e famiglia. Tutti i prodotti sono realizzati per migliorare la qualità della vita della gente in tutto il mondo.

### VIVI MEGLIO. VIVI A LUNGO.

La mission di salute e bellezza è rivolta a ognuno di voi. Ispirate dal genio e dalle intuizioni del suo fondatore, Philip Zepter, centinaia di migliaia di persone in tutto il mondo lavorano quotidianamente per:

- **proteggere la salute di ciascun individuo e di ogni famiglia**
- **aiutare la gente a vivere a lungo, in modo sano e felice**
- **migliorare lo standard e la qualità generale della vita**

Zepter International apporta cambiamenti positivi sia global-mente sia a livello locale. Menti creative e tecnologia di alto livello sono al servizio del benessere globale. Offre rimedi adatte a tutti; rimedi per le singole esigenze di ciascuno, ispirate, soprattutto, a valori come la salute, la bellezza e una vita lunga e felice.

# BIOPTRON®

Autorizzazione ministeriale del 23/6/2020.

E' un dispositivo Medico CE0197. Leggere attentamente le avvertenze o le istruzioni per l'uso.