

## Polaris HP M

Ekskluzywny aparat do laseroterapii biostymulacyjnej i wysokoenergetycznej z jednym modułem laserowym wysokoenergetycznym



### NAJWAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI

Sterownik do laseroterapii z jednym modułem laserowym wysokoenergetycznym 808 nm /8W. To jeden z nielicznych aparatów umożliwiających wykonywanie zabiegów laseroterapii wysokoenergetycznej, jak i biostymulacyjnej. Efektywność wykonywania zabiegów aparatem Polaris HP M polega na zastosowaniu źródła wysokoenergetycznego o długości fali 808 nm. Dzięki temu możliwa jest głęboka penetracja tkanki promieniami lasera i wywołanie lokalnego efektu termicznego, czego nie obserwuje się przy laseroterapii niskoenergetycznej. Wbudowane wysokoenergetyczne źródło laserowe może pracować zarówno w trybie ciągłym, jak i impulsowym z mocą średnią promieniowania ograniczoną do 8 W, co jednak nadal jest wartością bardzo dużą, która może spowodować nadmierny efekt termiczny. W momencie przekroczenia średniej mocy 4 W wyświetlane jest automatycznie dodatkowe ostrzeżenie.

Tryb impulsowy stosuje się, aby ograniczyć efekt termiczny. Wykorzystywana jest wtedy duża moc laserów, przy obniżonej mocy średniej. Takie rozwiązanie pozwala na jednoczesne osiągnięcie głębokiej penetracji i ochronę tkanki przed przegrzaniem. W trybie manualnym możliwe jest ustawienie mocy, częstotliwości i wypełnienia promieniowania wysokiej mocy.

Do efektywnej i precyzyjnej terapii tkanek głęboko położonych, opracowano specjalną aplikacyjną nakładkę skupiającą DILA (Deep Intratissue Laser Adapter). Jest to układ optyczny, pozwalający na uformowanie wiązki laserowej skupiającej się w tkance na głębokości do kilku centymetrów (ok. 5 cm). Zastosowanie tej technologii sprawia, że znacznie zmniejsza się efekt termiczny na powierzchni obszaru, w którym ma miejsce aplikacja wiązek lasera. DILA jest wyposażeniem opcjonalnym urządzenia. Oprócz nakładki DILA możliwe jest użycie dwóch nakładek aplikacyjnych dystansowych, dających plamkę o powierzchni wiązki roboczej 1 cm<sup>2</sup> (do naświetlania małych, ograniczonych powierzchni) i 5 cm<sup>2</sup> (do większych powierzchni).

Aparat obsługuje również wszystkie poprzednie typy aplikatorów niskoenergetycznych dostępnych w ofercie ASTAR. Istnieje opcja podłączenia sond punktowych, skanera lub prysznica laserowego. Dzięki temu urządzenie można stosować z powodzeniem także w zabiegach niskoenergetycznej laseroterapii biostymulacyjnej.

W przypadku automatycznego naświetlania większych powierzchni zabiegowych, dostępny jest aplikator skanujący z wbudowanymi dwoma źródłami (promieniowania podczerwonego i światła czerwonego). W zależności od rodzaju pola zabiegowego dostępne są trzy tryby naświetlania, co pozwala zmaksymalizować efektywność zabiegu. Czas zabiegu jest automatycznie wyliczany na podstawie ustawionych przez operatora parametrów, co niewątpliwie stanowi duże udogodnienie. Warto podkreślić, że zabieg przebiega samoczynnie, bez udziału fizjoterapeuty. Konstrukcję statywu aplikatora skanującego wyposażono w siłownik pneumatyczny, równoważący ciężar głowicy, podnosząc w ten sposób komfort obsługi urządzenia. Głowica skanująca posiada regulację położenia w dwóch osiach, co pozwala na optymalne dopasowanie do obszaru poddawanego terapii.

Możliwe jest także podłączenie aplikatora prysznicowego. Posiada on wbudowane cztery źródła promieniowania podczerwonego i pięć źródeł światła czerwonego o łącznej mocy 1,8 W. Niewątpliwą zaletą jest możliwość pracy z pojedynczym źródłem promieniowania lub w klastrach. Aplikator prysznicowy może pracować na statywie, co znakomicie ułatwia wykonanie zabiegu.

Do zabiegów z użyciem aplikatora skanującego i prysznicowego opracowane zostały specjalne procedury, pozwalające na jednoczesną stymulację światłem czerwonym i promieniowaniem podczerwonym.

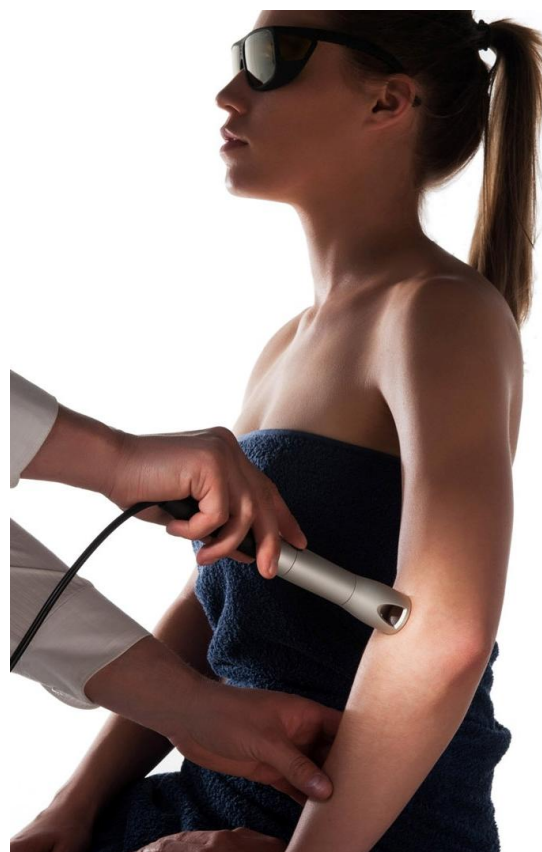
Rozpoczynając wykonywanie zabiegów laseroterapii, można skorzystać z encyklopedii tj. bogatej listy programów wbudowanych, opatrzonej w ilustracje i dokładny opis. Ponadto istnieje opcja kreowania swoich własnych programów, a nawet sekwencji zabiegowych i zapisywania ich w pamięci aparatu. Dzięki programom z częstotliwościami Nogiera i Volla, aparat znakomicie sprawdza się w laseropunkturze. Komfort obsługi aparatu zapewnia duży, siedmiocalowy wyświetlacz graficzny z panelem dotykowym oraz aplikator wyposażony w klawisz uruchamiania i zatrzymywania emisji. Proste i intuicyjne w obsłudze menu oraz powiększona baza programów wbudowanych sprawiają, że użytkowanie urządzenia jest łatwe i przyjemne.

## ERGONOMIA

- duży 7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym
- tryb pracy: programowy/manualny
- stabilizacja i regulacja mocy aplikatorów
- możliwość automatycznego powtórzenia zabiegu
- liczniki czasu pracy aplikatorów laserowych
- statystyki przeprowadzonych zabiegów
- automatyczny test mocy promieniowania laserowego
- encyklopedia z opisem metodyki zabiegu
- podręczna lista programów ulubionych
- regulacja głośności sygnalizatora dźwiękowego
- przycisk bezpieczeństwa przerywający emisję laserową
- prosta wymiana nakładek aplikacyjnych
- wiązka pilotująca wskazująca miejsce aplikacji
- edycja nazw programów użytkownika
- autotest - bieżąca kontrola sprawności aparatu

## PROGRAMY ZABIEGOWE

- uproszczona obsługa aparatu
- jednostki chorobowe wybierane po nazwie
- 50 programów dla laseroterapii wysokoenergetycznej
- 58 programów dla sond punktowych
- 26 programów dla aplikatora skanującego
- 55 programy dla aplikatora prysznicowego
- 250 programów użytkownika
- 8 programów z częstotliwością Nogiera
- 30 programów z częstotliwością Volla
- lista programów ulubionych dla każdego aplikatora
- ilustrowana encyklopedia procedur terapeutycznych



### SEKWENCJE ZABIEGOWE

- uproszczona obsługa aparatu
- 50 sekwencji użytkownika

### LASEROTERAPIA WYSOKOENERGETYCZNA, SONDA HP

- wbudowany jeden moduł wysokoenergetyczny 808 nm/8 W (pilot 660 nm, 5 mW)
- dwie nakładki aplikacyjne dystansowe (plamka 1 cm<sup>2</sup> i 5 cm<sup>2</sup>)
- nakładka skupiająca DILA (służy do efektywnej i precyzyjnej terapii tkanek głęboko położonych. Jest to układ optyczny pozwalający na uformowanie wiązki laserowej tak, aby kompensować straty mocy w tkankach powierzchniowych, powodując ograniczenie efektu termicznego w skórze i tkance podskórnej. Dodatkowym atutem jest dokładniejsza lokalizacja obszaru terapeutycznego)
- tryby emisji: ciągły, impulsowy (impulsy prostokątne), superpuls (impulsy trójkątne)
- regulacja mocy promieniowania
- regulacja częstotliwości i wypełnienia w trybie impulsowym
- automatyczne przeliczanie czasu zabiegu w zależności od dawki (gęstości energii) i wielkości pola zabiegowego

### LASEROTERAPIA BIOSTYMULACYJNA

- współpraca z aplikatorami skanującymi, prysznicowym i sondami punktowymi
- regulacja mocy promieniowania
- tryby emisji: ciągły, impulsowy
- regulacja częstotliwości i wypełnienia w trybie impulsowym
- automatyczne przeliczanie czasu zabiegu w zależności od dawki (gęstości energii) i wielkości pola zabiegowego
- dedykowane tryby do współpracy z aplikatorami światłowodowymi

### SONDY PUNKTOWE (wyposażenie opcjonalne)

- różne moce w zależności od potrzeb: 80 mW dla 660 nm, 400 mW dla 808 nm
- czterostopniowa regulacja mocy laserowej
- stabilizacja mocy promieniowania wiązki laserowej
- regulacja częstotliwości i wypełnienia w trybie impulsowym
- wskaźnik gotowości do pracy i sygnalizacji pracy
- końcówki światłowodowe do laseropunktury i zastosowań laryngologicznych

### APLIKATOR PRYSZNICOWY (wyposażenie opcjonalne)

- posiada pięć źródeł światła czerwonego i cztery źródła promieniowania podczerwonego
- dwustopniowa regulacja mocy laserowej
- regulacja częstotliwości i wypełnienia w trybie impulsowym
- może pracować w trybie pracy z pojedynczym źródłem promieniowania lub w klastrach: klaster R 5x40 mW, klaster IR 4x400 mW, klaster R+IR 5x40 mW+4x400 mW
- do pracy z aplikatorem prysznicowym opracowane zostały specjalne sekwencje zabiegowe wykorzystujące jednoczesną stymulację światłem podczerwonym i czerwonym
- nowy statyw do aplikatora prysznicowego podnoszący komfort obsługi urządzenia

### APLIKATOR SKANUJĄCY (wyposażenie opcjonalne)

- duża moc źródeł promieniowania mierzona na wyjściu
- dwustopniowa regulacja mocy wyjściowej
- trzy tryby kreślenia pola zabiegowego: elipsa, linia, krzywe w granicach prostokąta
- automatyczne przeliczanie czasu zabiegu w zależności od wielkości pola zabiegowego
- regulacja wysokości ramienia 60 - 140 cm
- regulacja położenia głowicy w dwóch płaszczyznach

- siłownik pneumatyczny podtrzymujący ramię
- wysokiej jakości kółka z hamulcami
- półka na sterownik i okulary



Trzy tryby naświetlania skanerem: elipsa, prostokąt liniowy, krzywe w granicach prostokąta

#### PARAMETRY TECHNICZNE

- laseroterapia wysokoenergetyczna
  - moduł wysokoenergetyczny 808 nm/8 W
  - tryby pracy źródeł promieniowania: ciągły, impulsowy (impulsy prostokątne), superpuls (impulsy trójkątne)
  - wypełnienie trybu impulsowego i superpuls: 1 ÷ 90%
  - częstotliwość trybu impulsowego i superpuls: 1 ÷ 10 000 Hz
  - szczytowa moc wyjściowa źródła wysokoenergetycznego: maks. 8 W
  - średnia moc wyjściowa źródła wysokoenergetycznego: maks. 8 W
  - regulacja mocy źródła wysokoenergetycznego: 0,5 ÷ 8 W
- laseroterapia biostymulacyjna
  - tryby pracy źródeł promieniowania: ciągły, impulsowy
  - wypełnienie trybu impulsowego:
    - sondy, prysznic: 1 ÷ 90%, impuls 50 us
    - skaner: 75%
  - częstotliwość trybu impulsowego: 1 ÷ 5 000 Hz
  - regulacja mocy:
    - sondy: 25, 50, 75, 100%
    - skaner, prysznic: 50, 100%
- zegar zabiegowy: maks. 100 minut
- zasilanie, pobór mocy: 230 V, 50 ÷ 60 Hz, 130 W 150 VA
- wymiary: 36,1 x 30,4 x 15,1 cm
- masa: 6 kg

#### WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- przewód sieciowy
- sonda wysokoenergetyczna HP (1 szt.)
- nakładka aplikacyjna dystansowa plamka 1 cm<sup>2</sup> do sondy HP (1 szt.)
- nakładka aplikacyjna dystansowa plamka 5 cm<sup>2</sup> do sondy HP (1 szt.)
- nakładka ślepa do pomiarów mocy sondy HP (1 szt.)
- okulary ochronne (2 szt.)
- rysik do wyświetlacza (1 szt.)
- bezpieczniki zapasowe WTA-T 2 A/250 V (2 szt.)
- przewodnik terapeutyczny (1 szt.)
- instrukcja użytkownika (1 szt.)
- ramy uchwytów wraz z maskownicami (2 szt.)
- uchwyt na sondę HP (1 szt.)
- ściereczka do wyświetlacza (1 szt.)



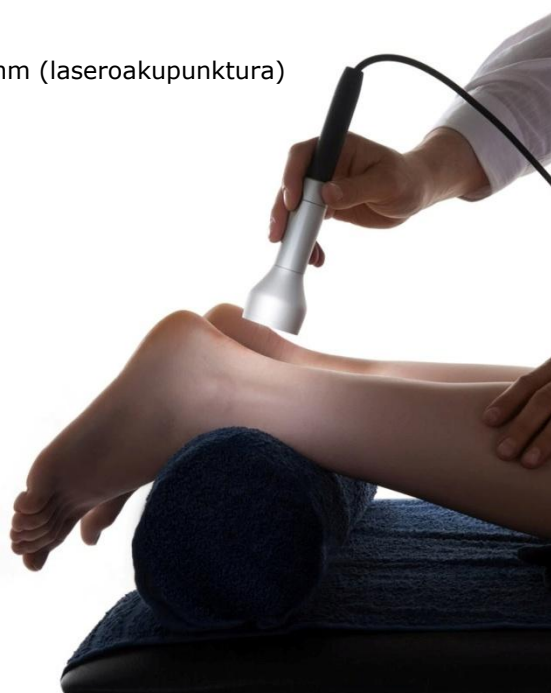


#### WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

- nakładka aplikacyjna skupiająca DILA do sondy wysokoenergetycznej
- sonda punktowa R 660 nm/80 mW z uchwytem
- sonda punktowa IR 808 nm/400 mW z uchwytem
- aplikator skanujący R+IR (660nm/100mW + 808nm/450mW) ze statywem
- aplikator pryzmiczny CL1800 R+IR [660nm/200mW (5x40mW) + 808nm/1600mW (4x400mW)] z uchwytem
- pręt światłowodowy prosty,  $\varnothing$  6 mm, długość 8 cm
- pręt światłowodowy kątowy 45°,  $\varnothing$  6 mm, długość 8 cm
- pręt światłowodowy kątowy 45°,  $\varnothing$  6 mm, zwężony do 2 mm (laseroakupunktura)
- gniazdo aplikatora światłowodowego o  $\varnothing$  6 mm
- statyw do aplikatora pryzmicznego
- okulary ochronne do pracy z sondami laserowymi
- uchwyty do sond punktowych
- torba mieszcząca aparat wraz z wyposażeniem
- stoliki Versa, Versa X



Nakładka skupiająca DILA



### Wyposażenie standardowe i dodatkowe



Sonda wysokoenergetyczna HP z zestawem nakładek aplikacyjnych



Sonda laserowa światła czerwonego (R) 80mW/660nm



Sonda laserowa światła podczerwonego (IR) 400mW/808nm

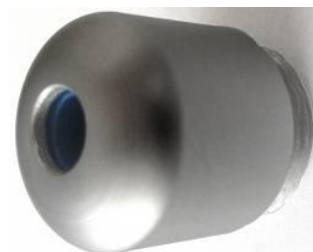


Pręt światłowodowy prosty, Ø 6mm, dł. 8cm



Pręt światłowodowy kątowy 45°:  
Ø 6mm, dł. 8cm;  
Ø 6mm, zwężony do 2mm

Gniazdo aplikatora światłowodowego Ø 6mm



Aplikator prysznicowy R+IR [660nm/200mW (5x40mW) + 808nm/1600mW (4x400mW)]



Rysik i ściereczka do wyświetlacza



Aplikator skanujący do laseroterapii R+IR (660nm/100mW + 808nm/450mW) ze statywem. Konstrukcja mechaniczna na kółkach pozwala na szeroki zakres regulacji poprzez ruch ramienia i obrót głowicy w dwóch osiach.



Okulary ochronne do laseroterapii wysokoenergetycznej



Okulary ochronne do laseroterapii biostymulacyjnej



Wtyk blokady drzwi DOOR wykorzystywany w aparatach do laseroterapii



Torba PRO na aparat i wyposażenie ułatwiająca pracę w terenie. Posiada komory oraz specjalne kieszonki do umieszczenia dodatkowych akcesoriów.



Torba Opti na aparat i wyposażenie. Posiada komory oraz specjalne kieszonki do umieszczenia dodatkowych akcesoriów.



VERSA - stolik pod aparaturę. Posiada 2 półki



VERSA X - stolik pod aparaturę. Posiada 2 półki z szufladą i uchwyt na ręczniki papierowe.





Dodatkowe wyposażenie do stolika VERSA: trzecia półka, szuflada na akcesoria, uchwyt na żel, uchwyt na ręcznik papierowy



Statyw do aplikatora prysznicowego z uchwytem zaciskowym





