

# Laseroterapia wysokoenergetyczna i biostymulacyjna



## Polaris HP M

Jednomodułowy aparat do laseroterapii wysokoenergetycznej i biostymulacyjnej.

Efektywność wykonywania zabiegów aparatem Polaris HP M polega na zastosowaniu źródła wysokoenergetycznego o jednej długości fali. Dzięki temu możliwa jest głęboka penetracja tkanki promieniami lasera i wywołanie lokalnego efektu termicznego, czego nie obserwuje się przy laseroterapii niskoenergetycznej. Wbudowane źródło laserowe może pracować zarówno w trybie ciągłym, jak i impulsowym z mocą maksymalną równą 8 W. Tryb impulsowy stosuje się, aby ograniczyć efekt termiczny. W momencie przekroczenia mocy średniej 4 W, aparat wysyła ostrzeżenie, aby zapobiec nadmiernemu przegrzaniu.

Do efektywnej i precyzyjnej terapii tkanek głęboko położonych opracowano specjalną przystawkę skupiającą DILA (Deep Intratissue Laser Adapter). Jest to układ optyczny, pozwalający na uformowanie wiązki laserowej tak, aby kompensować straty mocy w tkankach powierzchniowych; powoduje to ograniczenie efektu termicznego w skórze i tkance podskórnej. Dodatkowym atutem jest dokładniejsza lokalizacja obszaru terapeutycznego. Metoda DILT oraz przystawka DILA to unikalne rozwiązania firmy ASTAR, chronione zgłoszeniem patentowym oraz znakiem towarowym.

W trybie manualnym aparat umożliwia ustawienie mocy, częstotliwości i wypełnienia. Nowoczesna konstrukcja sondy HP zapewnia łatwą wymianę przystawek. W zależności od zabiegu używa się przystawkę DILA lub dwie przystawki dystansowe, dające plamkę o powierzchni 1 cm<sup>2</sup> i 5 cm<sup>2</sup>.

Aparat obsługuje wszystkie typy aplikatorów niskomocowych dostępnych w ofercie ASTAR. Istnieje opcja podłączenia sond punktowych, skanera lub prysznic laserowego. Dzięki temu urządzenie stosuje się z powodzeniem także w zabiegach niskoenergetycznej laseroterapii biostymulacyjnej.

Rozpoczynając wykonywanie zabiegów laseroterapii, warto skorzystać z encyklopedii, tj. listy programów wbudowanych zawierającej obszerny opis metodyki zabiegu. Istnieje także opcja kreowania swoich własnych programów, a nawet sekwencji zabiegowych i zapisywania ich w pamięci aparatu.



# Laseroterapia wysokoenergetyczna i biostymulacyjna

## Polaris HP M

### SPECYFIKACJA

#### LASEROTERAPIA

- wbudowany moduł wysokoenergetyczny 808 nm/8 W
- trzy nasadki aplikacyjne: 1 cm<sup>2</sup>, 5 cm<sup>2</sup>, DILA
- współpraca z aplikatorami: skanującym, prysznicowym i sondami punktowymi
- regulacja mocy
- tryby emisji: ciągły, impulsowy, superpulse
- regulacja wypełnienia lub czasu impulsu
- automatyczne przeliczanie czasu zabiegu na podstawie pola zabiegowego
- dedykowane tryby do współpracy z aplikatorami światłowodowymi

#### APLIKATOR SKANUJĄCY (opcjonalnie)

- moc źródeł promieniowania mierzona na wyjściu
- dwie wersje o różnych mocach
- dwustopniowa regulacja mocy wyjściowej
- trzy tryby kreślenia pola zabiegowego: elipsa, linia, krzywe w granicach prostokąta
- automatyczne przeliczanie czasu pracy 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

#### SONDY PUNKTOWE (opcjonalnie)

- zróżnicowane moce w zależności od potrzeb 40 mW i 80 mW dla 660 nm, 200 mW i 400 mW dla 808 nm
- czterostopniowa regulacja mocy laserowej
- stabilizacja mocy promieniowanej wiązki laserowej
- regulacja częstotliwości i wypełnienia w trybie impulsowym
- wskaźnik gotowości do pracy i sygnalizacji pracy
- dedykowany tryb do współpracy z aplikatorami światłowodowymi

#### APLIKATOR PRYSZNICOWY (opcjonalnie)

- możliwość pracy w różnych trybach:  
klaster R 5 x 40 mW, klaster IR 4 x 400 mW,  
klaster R+IR 5 x 40 mW+4 x 400 mW  
lub z pojedynczym źródłem promieniowania
- regulacja parametrów zabiegowych



# Laseroterapia wysokoenergetyczna i biostymulacyjna

## Polaros HP M

### TRYB MANUALNY

pełna kontrola nad parametrami zabiegowymi dla zaawansowanych użytkowników

### PROGRAMY ZABIEGOWE

- uproszczona obsługa aparatu
- jednostki chorobowe wybierane po nazwie
- 51 programów dla LWE
- 57 programów dla sond punktowych
- 26 programów dla aplikatora skanującego
- 54 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
- 100 sekwencji użytkownika



# Polaris HP M

## Specyfikacja techniczna

### ERGONOMIA

- 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
- duży 7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym

### PARAMETRY TECHNICZNE

tryby pracy źródeł promieniowania	ciągły, impulsowy
impulsy trybu impulsowego	prostokątny, trójkątny (superpulse)
wypełnienie trybu impulsowego	1 – 90 %, impuls 50 us
częstotliwość trybu impulsowego	1 – 10 000 Hz
szczytowa moc wyjściowa	maks. 8 W
średnia moc wyjściowa	maks. 8 W
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 HP (1 szt.)
- nakładka 1 cm<sup>2</sup>
- nakładka 5 cm<sup>2</sup>
- nakładka do pomiarów mocy sondy HP (1 szt.)
- okulary ochronne (2 szt.)
- rysik (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.)
- ścierka do wyświetlacza (1 szt.)



# Polaris HP M

## Specyfikacja techniczna

### WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

- przystawka skupiająca DILA
- sonda punktowa R 660 nm/40 mW z uchwytem
- sonda punktowa R 660 nm/80 mW z uchwytem
- sonda punktowa IR 808 nm/200 mW z uchwytem
- sonda punktowa IR 808 nm/400 mW z uchwytem
- aplikator skanujący R+IR 50 mW + 400 mW ze statywem
- aplikator skanujący R+IR 100 mW + 450 mW ze statywem
- aplikator prysznicowy CL1800 5R x 40 mW + 4IR x 400 mW z uchwytem
- światłowód prosty  $\varnothing$  6 mm
- światłowód prosty  $\varnothing$  8 mm
- światłowód kątowy 45° $\varnothing$  6 mm
- światłowód kątowy 45° $\varnothing$  6 mm zwężany do laseropunktury
- światłowód kątowy 45° $\varnothing$  8 mm
- uchwyt światłowodu  $\varnothing$  6 mm
- uchwyt światłowodu  $\varnothing$  8 mm
- torba mieszcząca aparat wraz z wyposażeniem
- stolik Elf, Elf X

