

**ZENI MED Fadi Zeyni**  
ul. Żytnia 15 lok.11  
01-014 Warszawa  
tel.(022) 862 50 20, 862 50 21  
tel / fax: 0 22/ 862 50 22  
e-mail : [info@zenimed.pl](mailto:info@zenimed.pl)  
[www.zenimed.pl](http://www.zenimed.pl)



## **Endo Mate DT** Instrukcja obsługi



Produkt ten jest wyłącznie zastrzeżony do użytku w gabinetach dentystycznych. Jest on przede wszystkim używany do rozszerzenia kanału korzeniowego. Prosimy o przeczytanie tej instrukcji użycia, konserwacji dokładnie, przed użyciem. Proszę zatrzymać instrukcję do przyszłego użytku.

## **Klasyfikacja wyposażenia**

Typ ochrony przeciw porażeniu elektrycznemu: Klasa II

Poziom ochrony przed porażeniem elektrycznym: Typ B, dołączona część.

Sposób sterylizacji lub dezynfekcji jak zalecane przez wytwórcę: patrz rozdział 8 – sterylizacja

Poziom ochrony przed nadmiernemu przepływowi wody jest tak jak w obecnej edycji IEC 529: Pedał kontrolujący ( opcja ) : IPX1 ( Ochrona przeciw pionowym wyciekom wody )

Poziom bezpieczeństwa aplikacji w obecności łatwopalnej anestetycznej mikstury powietrza z tlenem i tlenku azotu. Wyposażenie jest nieodpowiednie do pracy w takich warunkach

Sposób użytkowania: ciągły

### **Uwagi co do użytkowania i obchodzenia się z urządzeniem**

- Prosimy o przeczytanie dokładnie tych instrukcji, przed rozpoczęciem użytkowania
- Wskazówki te są po to by użytkować produkt w sposób bezpieczny i zapobiegać niebezpieczeństwu i szkodom. Są sklasyfikowane przez stopień niebezpieczeństwa, zniszczenia i powagę.
- Wszystkie wskazówki dotyczą bezpieczeństwa – prosimy o bezwzględne ich przestrzeganie.

### **Klasyfikacja:**

**Danger** (Niebezpieczeństwo) Wyjaśnia instrukcje, gdzie śmierć i poważne obrażenia ciała mogą mieć miejsce.

**Warning** (Ostrzeżenie) – Wyjaśnia instrukcje kiedy mogą mieć miejsce obrażenia ciała i uszkodzenia urządzenia.

**Caution** (Uwaga) Wyjaśnia instrukcje, kiedy mniejszego rodzaju obrażenia mają miejsce i może zaistnieć możliwość uszkodzenia urządzenia

**Notice** (Wskazówka) – Wyjaśnia instrukcje, co powinno być zauważone przy użytkowaniu.

### **Danger**

- Używać odpowiednich akumulatorów do tego urządzenia. Nigdy nie używać innych baterii niż te które zaleca firma NSK.
- Nie rozkręcać i nie zmieniać stanu wewnętrznego urządzenia.

### **Warning**

- Urządzeni to nie jest zbudowane jako wodoodporne. Nie rozlewać wody lub roztworów wodnych na zewnątrz lub do wewnątrz turbiny mikrosilnika lub zasilacza do akumulatorów. W przeciwnym razie może to mieć efekt w postaci zapłonu lub porażenia elektrycznego na skutek krótkiego spięcia lub rdzy.
- W razie zauważenia wycieku akumulatorów w obrębie turbinki, deformacji części zewnętrznej mikrosilnika, zaprzestać używania i skontaktować się z dealerem.
- W przypadku dostania się płynu akumulatorowego do oczu, natychmiastowo umyć oczy czystą wodą i udać się do lekarza. Zaniedbanie tego może spowodować utratę wzroku.
- W przypadku wycieku z baterii na skórę lub odzież natychmiastowo obmyć wystawioną na działanie skórę za pomocą czystej wody i oczyścić powierzchnię z płynu. Zaniedbanie może spowodować powikłania skórne.

- Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy okres, wyjąć akumulatory z dyszy głównej , żeby zapobiec ewentualnemu wyciekowi.
- Ten system może przedstawić możliwość złego funkcjonowania, kiedy używane w obecności fali elektromagnetycznej. Nie instalować urządzenia w pobliżu urządzeń, które emitują fale elektromagnetyczne.

### **Caution**

- Przećwiczyć odpowiedni sposób konserwacji tak by bezpieczeństwo pacjenta było priorytetem.
- Ten produkt jest przeznaczony do użytku wykwalifikowanego personelu przy zabiegach dentystrycznych
- Proszę używać tylko zalecanego typu akumulatorów
- Prosimy o używanie zasilacza NSK AC. Nigdy nie używać innych zasilaczy AC.
- Nie używać wygiętego, zniszczonego lub zdeformowanego urządzenia lub nie posiadającego certyfikatu ISO. W przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała z rozerwaniem części urządzenia podczas rotacji.
- Nie zostawiać i używać produktu w warunkach wysokiej temperatury, pod działaniem bezpośrednim światła słonecznego, w samochodzie przy wysokim nasłonecznieniu, w pobliżu źródła ognia lub w pobliżu piecyków.
- Sprawdzić produkt przed włączeniem do rotacji, zwracać uwagę na poluzowania, niepożądane wibracje, hałas, wysoką temperaturę. Jeśli zauważone są jakiegokolwiek niepożądane warunki nawet w małym stopniu - proszę zaprzestać użytkowania i skontaktować się z dealerem.
- Nie dopuszczać do bezpośredniego upadku, nie upuszczać głównej dyszy.
- Zawsze oczyścić otoczenie, gdzie urządzenie ma zostać zainstalowane. Pozwolenie na to, żeby brud dostał się do osadzenia urządzenia może spowodować brak zasilania i utratę siły obsadzenia.
- Zmiana tego przy włączonym urządzeniu może spowodować niepożądane rotacje przy przypadkowym dotknięciu przycisku ON/OFF
- Proszę o zwracanie uwagi na ułożenie baterii kiedy wkładamy je do odpowiedniego miejsca w urządzeniu. Włożenie baterii w złym kierunku może spowodować zniszczenie i wyciek baterii na skutek krótkiego spięcia.
- Nie pozwalać na dostęp materiałów przewodzących takich jak kable, druty, agrafki etc. Do wnętrza przy ujściu baterii.
- System zazwyczaj funkcjonuje w otoczeniu, gdzie temperatura jest na poziomie 40 st. C ( 50-104 st Farenheita ), wilgotność 10-85%, ciśnienie atmosferyczne na poziomie 500-1060 hPa, i żadnej wilgoci w jednostce kontrolującej. Używanie w warunkach przekraczających te limity może spowodować złe funkcjonowanie.

### **Notice**

- Podczas wibracji, mikrosilnik i przewód mikrosilnika może mieć wpływ na działanie komputera i kabla sieci LAN. Można usłyszeć hałas podczas działania w odbiorniku radiowym.
- Dysza mikrosilnika pochłania niewiele energii elektrycznej kiedy zasilanie jest wyłączone. Poza tym akumulatory nadające się do ładowania, ogólnie, rozładowują się po jakimś czasie kiedy urządzenie nie jest używane.. Zaleca się naładować akumulatory przed użyciem.
- Kiedy turbina zatrzymuje nieautomatycznie przy wykryciu słabego napięcia w akumulatorach, włączając jednocześnie zasilanie po chwili kiedy słabe napięcie. Nie jest to usterka techniczna, ale jest związane z charakterystyką techniczną baterii. W momencie kiedy napięcie spada nie ma to wpływu na pozostałą moc baterii.

-Naładuj rozładowane baterie po tym jak się rozładują tak szybko tak tylko jak można najszybciej. Powtarzające się używanie w krótkim czasie i stopniowe ładowanie baterii mogą skrócić czas operacyjny w związku z efektem pamięciowym. Baterie mogą się zregenerować po całkowitym rozładowaniu i naładowaniu do pełna kilkakrotnie ( ten model jest wyposażony w funkcję Refresh Mode właśnie w tym celu ).

- Używane tu baterie niklowe poddają się recyklingowi, ale ich swobodne wyrzucanie może czasami być źle widziane przez dane państwo. Zwróć je dealerowi.

- Przy pozbywaniu się jednostki kontrolującej i pedału kontrolującego (opcjonalnie) proszę postępować według rozporządzeń o ochronie środowiska, jak że zawierają materiały które mogą się stać odpadkami przemysłowymi.

- Kiedy wyrzucamy głowicę kątową i mikrosilnik prosimy o wyrzucanie ich jako odpadków medycznych.

- Użytkownicy są odpowiedzialni za kontrolę działania, konserwację i inspekcję

- Utrzymywać działanie systemu w miejscu, gdzie temperatura jest na poziomie -10 st. C – 50 st. C (14-122 st. F), wilgotność na poziomie 10-85% RH, ciśnienie atmosferyczne na poziomie 500-1060 hPa , zwracać uwagę na zaproszenie kurzem, siarką lub solą.

- Przy wystąpieniu problemów wysłać do dealera.

## **1. Zalety**

- Kompaktowy projekt

- Możliwość operowania przynajmniej przez 2 godziny przy pełnych bateriach (Zależne jest to również od innych warunków).

- Duży panel wyświetlacza ciekłokrystalicznego dopasowany do części kontrolującej.

- Programowalne urządzenie – 9 programów (ustawienie pamięci)

- Funkcja autorewersu uwalnia się w zależności od ilości pracy. Szeroki zakres funkcji takich jak auro rewers, auto stop, auto reverse off są tu dostępne. Jest to połączone z takimi funkcjami jak 9 różnych programów operacyjnych, które urządzenie zapamiętuje.

- Rotacja mikrosilnika może być aktywowana przez przycisk ON/OFF na dyszy mikrosilnika albo poprzez pedał kontrolny.

- Dysza może być włączona lub wyłączona poprzez naciskanie przycisku on/off na przemian. Poza tym On włączamy poprzez przyciśnięcie i off przez uwolnienie zaworu.

- Mikrosilnik zawsze zaczyna pracować powoli. Robi zawsze małą przerwę zanim zacznie pracować w odwrotnym kierunku, w tej sytuacji nie ma wibracji i zaskoczeń podczas zmiany.

- Układ zasilania jest wbudowany do wewnątrz. Podtrzymuje rotację na stałym zakresie nawet kiedy ilość pracy mikrosilnika jest zmienna.

-Posiada specyfikację urządzenia energooszczędnego. Moc dyszy automatycznie wyłącza się kiedy urządzenie nie pracuje przez 10 minut (Funkcja Auto Power Off)

- Głowica kątowa dołączona do zestawu jest dopuszczalna przy sterylizacji przy 135 st. C (wyłączając samą dyszę)

## **2. Specyfikacja**

Jednostka kontrolująca

Model NE131

Moc wejściowa DC20V 0.5A

Moc wyjściowa DC7V 0.4A

Długość ładowania: około 5 godzin

Rozmiary 92x148x124

Waga 456g

Adapter AC

Model NE169

Podział mocy wejściowej AC120V 50/60 Hz 27VA  
AC230V 50/60Hz 27VA

Rozmiary 70x110x58mm

Waga 120V : 934g  
230V : 974g

Dysza mikrosilnika

Model EM13M

Podział mocy wejściowej DC7V 0.4A

Rozmiary przekr. 20 x dł 108 mm

Waga 92 g ( razem z przewodem zasilającym)

### 3. Nazwy i funkcje poszczególnych części

- 1) jednostka kontrolująca
- 2) Panel operacyjny – patrz rozdz. 2 Panel operacyjny i Panel ekranu LCD
- 3) Panel wyświetlacza LCD – wyświetlane są kody błędów
- 4) Podłączenie do kabla zasilającego – podłączony jest tu zasilacz AC
- 5) Podłączenie do kontrolera pedałowego Opcjonalne podłączenie pedału kontrolnego.
- 6) Podłączenie do dyszy mikrosilnika – podłączony mikrosilnik
- 7) Zasilacz AC
- 8) Mikrosilnik
- 9) Głowica kątowna MPF20R – tylko standardowy zestaw
- 10) Podstawa do dyszy
- 11) Spray typu F – używane do oliwienia, tylko w zestawie standardowym
- 12) Kontroler nożny – opcjonalnie

Panel operacyjny i panel wyświetlacza LCD

Panel operacyjny:

- Lampka kontrolna AC IN
- Lampka kontrolna zasilania
- Przycisk auto rewersu
- Przycisk Mocy
- Klawisz układu biegów
- Klawisz Pamięci
- Klawisz Reverse
- Klawisz Szybkości
- Klawisz torque
- Klawisz programu

#### **Klawisz Mocy**

- Przytrzymanie klawisza Mocy przez więcej niż jedną sekundę włącza moc i światło na ekranie.
- Przytrzymanie Klawisza mocy przez więcej niż jedną sekundę podczas kiedy urządzenie jest włączone. Wyłącza moc i wyświetlacz LCD wyłącza się samoczynnie.

#### **Klawisz Prędkości**

- Szybkość Rotacji może być zmieniona
- Jeśli szybkość przekracza górną granicę limitu lub spada poniżej limitu – pojawia się sygnał dźwiękowy.

## **LCD**

Prędkość 250 min. – obecna rotacja jest wyświetlana Jednostka oznaczona (min -1). X10 lub X100 jest wyświetlany w zależności od prędkości rotacji.

## **Klawisz Torque**

Ograniczenie wartości torque może być zmienione. Jeśli szybkość przekracza górną granicę lub spada poniżej - pojawia się sygnał dźwiękowy.

## **LCD**

Torque 0.8 Ncm Obecny limit wartości torque jest wyświetlany. Jednostka to Ncm. Kiedy dociera do wartości maksymalnej wyświetlane jest \_\_ .

## **Klawisz Program**

Program może zostać wysłany

## **LCD Program 1**

Obecny program jest wyświetlany. Numery programów są dostępne od 1 do 9. Poziom głośności alarmu może być dopasowany.

## **LCD Obecny poziom sygnału dźwiękowego jest wyświetlany**

- Duże natężenie dźwięku
- Małe natężenie dźwięku
- ograniczony dźwięk off ( Alarm dźwięczy za pomocą małego poziomu głośności w chwili kiedy potwierdza się daną funkcję i pojawia się błąd, podczas kiedy nie odzywa się w czasie rotacji odwrotnej i w sytuacji kiedy zbliża się limit wartości torque.

## **Klawisz Revers**

Rotacyjny ruch układu może być zmieniony tym przyciskiem. Może być zmieniony również w ruchu. Alarm dźwięczy podczas obrotu w odwrotną stronę.

LCD – Oznaczenie obecnej rotacji

F + strzałka do przodu ruch do przodu

R + strzałka do tyłu – ruch do tyłu

## **Klawisz układu biegów:**

Układ biegów może być wybrany tym przyciskiem. Jeśli jest wybrana odpowiednia wartość według głowicy kątowej, która jest aktualnie używana, adekwatna prędkość rotacji i wartość ograniczona torque może być również ustawiona. Układ biegów nie może być zmieniony podczas kiedy układ jest w ruchu.

## **LCD**

Bieg 20:1 Odpowiedni układ biegów jest wyświetlany. Dostępne układy 1:1, 4:1, 10:1, 16:1 i 20:1.

## **Klawisz Auto Reverse**

Opcja auto rewersu może być wybrana przez ten przycisk. LCD Auto Reverse -Auto reversing – jeśli ciężar jest usunięty po rotacji auto rewersu, jeśli wraca do rotacji w normalnej opcji.

**Auto Stop** jeśli ciężar jest usuwany po rotacji autorewersu, zatrzymuje się. Auto Reverse Off – rotacja autorewersu nie jest uaktywniona ( brak wyświetlenia )

### **Klawisz Memorize**

Wciśnij ten klawisz jeśli chcesz zmienić bieżące ustawienia programu ( szybkość rotacji, limit torque , układ biegów, opcja auto reverse ) i te zmiany są zapamiętane.

### **Lampka Charge ( pomarańczowa)**

Świeci lub błyska kiedy baterie są ładowane lub odświeżane, w sytuacji awaryjnej, niezależnie od tego czy urządzenie jest włączone czy wyłączone. To oznaczenie będzie działało kiedy baterie są ładowane lub w sytuacji kiedy są odświeżane

- a) Pełne baterie lub blisko tego stanu
- b) Pomiędzy 30 – 80%
- c) Mniej niż 30 % pozostałej mocy baterii. W takiej sytuacji, funkcja auto rewersu może nie działać
- d) Baterie są wyczerpane lub mają niską moc. Trzeba je naładować.

**Uwaga! Znak pozostałej mocy baterii wskazuje na napięcie. Kiedy ciężar jest dodany do dyszy urządzenia, pozostała moc baterii pojawia się jako niższa.**

### **AC w lampce ( światło zielone )**

Ta lampka świeci kiedy moc jest dostarczana z zasilacza AC, niezależnie od tego czy samo urządzenie jest włączone czy nie.

**Wyświetlenie Bar** – wyświetla graf Bar, który pokazuje poziom wagi, który jest przełożony na mikrosilnik podczas kiedy całość jest w ruchu.

## **4. Sposób łączenie poszczególnych części.**

- 1) Podłączanie dyszy mikrosilnika. Podłącz wtyczkę kabla dyszy od strony strzałki do otworu z trójkątem – wsadź końcówkę by była mocno obsadzona. Uwaga! Żeby usunąć wtyczkę przytrzymaj obwódkę wtyczki i wyciągnij ją.
- 2) Podłączanie zasilacza AC Bezpiecznie podłącz Jack zasilacza AC do podłączenia zasilania przy znaku strzałki.
- 3) Podłączanie opcjonalnego Kontrolera Pedalowego – podłącz wtyczkę kontrolera pedalowego przy znaczkach trójkąta . Jeśli nie podłączasz kontrolera pedalowego – używasz całego urządzenia manualnie tylko przez główny panel.

## **5. Zasady użytkowania**

Ładowanie jeśli są używane akumulatory. Włącz wtyczkę zasilania AC. Lampka AC IN pali się zielonym światłem Wewnętrzny mikrokomputer sprawdza napięcie akumulatorów i rozpoczyna zasilanie, jeśli jest to konieczne.. Jeśli ładowanie baterii, lampka Charge jest włączona i określa pozostałą moc baterii na panelu wyświetlacza LCD – nie ma potrzeby włączania zasilania. Kiedy lampka Charge wyłącza się, ładowanie zostało zakończone.

**Uwaga! Podłącz do źródła prądu AC120V lub AC230V wyłącznie. W innym wypadku może spowodować to złe funkcjonowanie.**

W momencie kiedy lampa AC IN świeci by sygnalizować, że zasilanie elektryczne działa, nie wyłącza się nawet kiedy ładowanie jest zakończone. Spójrz na lampkę Charge, żeby

sprawdzić poziom ładowania. Standardowy czas ładowania to około 5 godzin, ale jest to zależne od czasu użytkowania baterii, temperatury i czy baterie są nowe lub stare. Szczególnie stare baterie mogą w znaczny sposób w taki sam sposób czas ładowania i czas pracy. Kiedy ładujemy baterie, temperatura baterii jest mierzona. Dlatego też jeśli to urządzenie jest umieszczone w warunkach kiedy temperatura zmienia się szybko ( na przykład przy oknie wystawionego na działanie promieni słonecznych, w pobliżu wylotu klimatyzacji lub grzejnika. Ustawić urządzenie w miejscu gdzie temperatura zmienia się tylko nieznacznie.

W następujących wypadkach urządzenie może nie rozpocząć ładowania:

- a) Temperatura baterii jest zbyt niska lub zbyt wysoka (mniej niż 0 st. C lub więcej niż 40 st. C)
- b) Napięcie w bateriach jest wystarczające – nie oznacza to tego, że jest w pełni naładowane.
- c) Akumulatory nie są podłączone
- d) Napięcie w bateriach jest ponad normę

Baterie są automatycznie ładowane w zależności od warunków, nawet kiedy urządzenie jest podłączone. Kiedy dysza mikrosilnika jest używana w zależności od warunków, nawet kiedy urządzenie jest włączone. Ale kiedy dysza jest używana ładowanie jest przewidywane na ochronę baterii.

### **Zmiana głowicy kątowej**

- Głowica kątowa może być podłączona w 6 pozycji, które można ustawić. Połącz zaczepy ustawiające głowicy z odpowiadającymi im wejściami przy dyszy i wetknij jedno w drugie aż usłyszysz kliknięcie.
- Kiedy usuwasz kątnicę rób to w taki sposób by poruszać wewnętrzną częścią, nie zginając na boki.

**Uwaga! Kiedy łączymy i rozłączamy głowicę, wyłącz przedtem zasilanie prądu elektrycznego. Sprawdź czy głowica jest dobrze podłączona pod mikrosilnik**

### **Obsadzanie i usuwanie wiertła**

- 1) Włóż wiertło i osadź je do momentu kiedy się zatrzyma
- 2) Lekko przekręć je by wibrowało z mechanizmem wewnątrz głowicy
- 3) Naciśnij przycisk i wyciągnij wiertło

### **Uwaga!**

**Kiedy podłączamy i rozkładamy wiertło, wyłączamy wcześniej zasilanie. Po tym jak wiertło jest umieszczone na miejscu lekko wyciągamy wiertło żeby upewnić się czy jest zatknięte na koniec głowicy. Zawsze oczyszczamy obrzeże wiertła przed instalacją. Pozwalanie na dostęp brudu do obsady może spowodować utratę przewodzenia i siły obsadzenia.**

### **4) Przygotowanie**

- a) Naładuj baterie lub odpowiednio włóż kabel zasilacza AC.
- b) Przytrzymaj przycisk Power przez więcej niż 1 sekundę, żeby włączyć urządzenie.
- c) Wybierz odpowiedni układ biegów przyciskając przycisk Gear ratio. Jeśli wybrane są odpowiednie biegi według odpowiednio wybranej głowicy, odpowiednia szybkość rotacji i limit wartości torque może być ustawiony.



- d) Wybrać kierunek rotacji przez naciśnięcie klawisza rewers. Przycisk zmienia rotację w kierunku do przodu (F) i do tyłu (R) za każdym razem kiedy jest naciśnięty
- e) Wybrać opcję auto rewersu przez naciśnięcie przycisku AUTO REVERSE. Przycisk zmienia AUTO REVERSING, Auto Stopi AUTO REVERSE OFF za każdym razem kiedy jest wciskane.

**Uwaga! Przycisk Gear Ratio dotyczy ruchu FFWD, kiedy trzymamy go w sposób ciągły.**

### **5) Zabiegi**

Jeśli wciskamy przycisk ON/OFF tylko przez krótką chwilę, dysza zaczyna pracować, jeśli naciśniemy przycisk raz jeszcze – zatrzymuje się – opcja alternatywna.

Jeśli przytrzymamy przycisk ON/OFF na więcej niż jedną sekundę mikrosilnik turbiny zaczyna pracować. Jeśli uwolnisz przycisk, zatrzyma się.

W przypadku używania kontrolera pedałowego, naciśnięcie go uwalnia pracę mikrosilnika. Uwolnienie go zatrzymuje silnik.

Jeśli macie Państwo ochotę na poprawienie szybkości rotacji i ograniczenia wartości torque, naciśnij przycisk Speed i następnie Torque.

**Uwaga! Jeśli przyciski Speed i Torque są przytrzymywane w sposób dłuższy przebieg pracy jest FFWD.**

Jeśli przycisk ON/OFF i kontroler pedałowy są podłączone, priorytet użytkownika ma ta część której dana jest komenda rotacji. Na przykład jeśli naciskamy na kontroler pedałowy, żeby rozpocząć pracę mikrosilnika, nie możemy zatrzymać turbiny w takiej sytuacji poprzez naciśnięcie klawisz On/Off

- Funkcja Auto Reverse

Kiedy dysza mikrosilnika zaczyna pracę i jej wiertło osiąga w przybliżeniu połowę ustawień wartości torque, alarm dzwięczy. (w tym czasie na wyświetlaczu pojawia się odpowiednie wyświetlenie)