

endo★star Performer

Instrukcja obsługi
silnika endodontycznego



CE 0197

Przed rozpoczęciem użytkowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją

Spis treści

1	Wprowadzenie do produktu	3
2	Instalacja	8
3	Funkcja i działanie produktu	16
4	Instrukcja obsługi	21
5	Rozwiązywanie problemów	39
6	Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja	40
7	Przechowywanie, konserwacja i transport	48
8	Ochrona środowiska	49
9	Po serwisie	49
10	Europejski autoryzowany przedstawiciel	49
11	Instrukcja symbolu	49
12	Oświadczenie	51
13	EMC-Deklaracja zgodności	51

1. Wprowadzenie do produktu

1.1. Opis produktu

Endomotor Endostar Performer jest stosowany głównie w leczeniu endodontycznym. Jest to bezprzewodowy silnik endodontyczny z możliwością pomiaru kanałów korzeniowych. Może być stosowany jako endomotor do opracowywania i poszerzania kanałów korzeniowych lub urządzenie do pomiaru długości kanału. Może być używany do powiększania kanałów, jednocześnie monitorując położenie końcówki pilnika wewnątrz kanału.

Cechy:

- Wydajny silnik bezszczotkowy, niski poziom hałasu, długa żywotność.
- Bezprzewodowy przenośny silnik endodontyczny z funkcją zintegrowanego pomiaru długości.
- Obrót kątnicy o 360 stopni.
- Zastosowanie technologii natychmiastowej informacji zwrotnej i dynamicznej kontroli momentu obrotowego skutecznie zapobiega złamaniu pilnika.

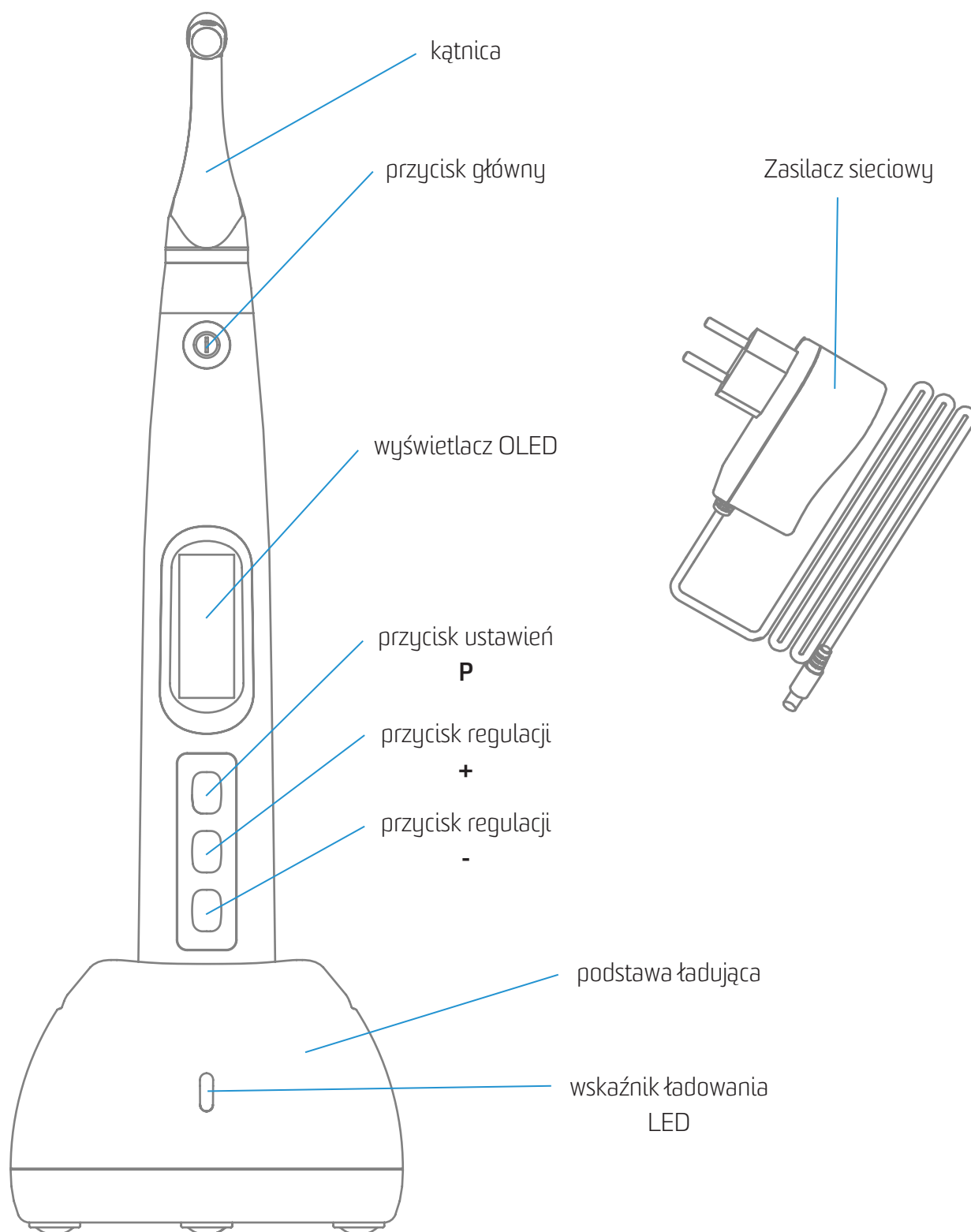
1.2. Model i specyfikacja

Motopex (Endostar Performer)

Konfiguracje urządzeń można znaleźć na liście pakowania.

1.3. Wydajność i skład

Urządzenie składa się z podstawy ładującej, mikrosilnika, kątnicy, przewodu pomiarowego, haczyka na wargę, zacisku do pilnika, zasilacza, silikonowej osłony ochronnej itp.



1.4. Wskazania do stosowania

Endomotor Endostar Performer to bezprzewodowy, zmotoryzowany mikrosilnik do leczenia endodontycznego z możliwością pomiaru długości kanału korzeniowego. Może być używany do opracowywania i poszerzania kanałów korzeniowych lub pomiaru długości kanału. Może być używany do powiększania kanałów podczas monitorowania pozycji końcówki pilnika wewnątrz kanału.

1.5. Zakres zastosowania

Urządzenie musi być obsługiwane w szpitalu i klinice przez wykwalifikowanych dentystów.

1.6. Przeciwwskazania

- Zabronione jest używanie urządzenia przez lekarza z rozrusznikiem serca.
- Przeciwwskazane u pacjentów z rozrusznikami serca (lub innymi urządzeniami elektrycznymi), którzy zostali ostrzeżeni, aby nie używać małych urządzeń elektrycznych (np. golarek, suszarek do włosów itp.).
- Nie należy używać tego urządzenia w przypadku pacjentów cierpiących na hemofilię.
- Należy zachować ostrożność u pacjentów z chorobami serca, kobiet w ciąży i małych dzieci.

1.7. Ostrzeżenia

- Przed pierwszym użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.
- To urządzenie powinno być obsługiwane przez profesjonalnego i wykwalifikowanego dentystę w wykwalifikowanym szpitalu lub klinice.
- Nie należy umieszczać urządzenia bezpośrednio lub pośrednio w pobliżu źródeł ciepła. Urządzenie należy obsługiwać i przechowywać w bezpiecznym środowisku.
- To urządzenie wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i musi być ściśle zgodne z informacjami EMC dotyczącymi instalacji i użytkowania. Nie należy używać tego urządzenia zwłaszcza w pobliżu lamp fluorescencyjnych, urządzeń nadających fale radiowe, urządzeń zdalnego sterowania, ręcznych i przenośnych urządzeń komunikacyjnych wysokiej częstotliwości.

- Długotrwałe korzystanie z trybu ruchu recyprokalnego może spowodować przegrzanie mikrosilnika, dlatego przed użyciem należy pozostawić ją do ostygnięcia. Jeśli mikrosilnik często się przegrzewa, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.
- Należy używać oryginalnej kątnicy. W przeciwnym razie urządzenie nie będzie mogło być używane lub może to spowodować negatywne skutki.
- Nie należy wprowadzać żadnych zmian w urządzeniu. Wszelkie zmiany mogą naruszać przepisy bezpieczeństwa, powodując szkody dla pacjenta. Nie obiecujemy żadnych modyfikacji.
- Należy używać oryginalnego zasilacza. Użycie innego zasilacza spowoduje uszkodzenie baterii litowej i obwodu sterowania.
- Mikrosilnik nie może być sterylizowany w autoklawie. Do przetarcia jego powierzchni należy użyć środka dezynfekującego o neutralnym pH lub alkoholu etylowego.
- Zanim kątnica przestanie się obracać, nie należy naciskać przycisku pokrywy dociskowej kątnicy. Przed zatrzymaniem kątnicy nie należy naciskać na pokrywę przesuwającą kątnicę. W przeciwnym razie kątnica może ulec uszkodzeniu.
- Przed zatrzymaniem obrotów mikrosilnika nie należy zdejmować kątnicy. W przeciwnym razie kątnica i przekładnia wewnątrz mikrosilnika zostaną uszkodzone.
- Przed uruchomieniem mikrosilnika należy sprawdzić, czy pilnik jest dobrze zamontowany i zablokowany.
- Ustaw moment obrotowy i prędkość zgodnie z zaleceniami specyfikacji producenta pilnika.
- Błędna wymiana baterii litowych może prowadzić do niedopuszczalnego ryzyka, dlatego należy używać oryginalnych baterii litowych i wymieniać je zgodnie z instrukcjami.
- Nie należy umieszczać urządzenia w miejscu, w którym trudno jest odłączyć zasilanie.
- Jeśli mikrosilnik nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.

1.8. Klasyfikacja bezpieczeństwa urządzenia

- Rodzaj trybu pracy: Urządzenie do pracy ciągłej.
- Typ ochrony przed porażeniem prądem: sprzęt klasy II z wewnętrznym zasilaniem.
- Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym: zastosowana część typu B.
- Stopień ochrony przed szkodliwym wnikaniem wody: zwykły sprzęt (IPX0).

1.9. Podstawowe specyfikacje techniczne

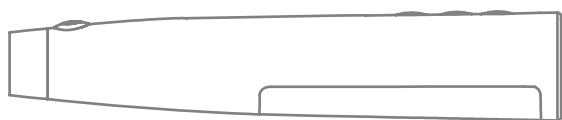
- Bateria: litowa w mikrosilniku: 3,7V /2000mAh.
- Zasilacz: model: ADS-6AM-06N 05050/UE08WCP-050100SPA). Wejście: ~100V-240V, 50Hz/60Hz, 0.4A Max. Wyjście: DC5V/1A.
- Zakres momentu obrotowego: 0.2Ncm-5.0Ncm (2mNm~50mNm).
- Zakres prędkości: 100~1800 obr.
- Ładowanie bezprzewodowe: zakres częstotliwości: 112-205KHz. Maksymalna moc wyjściowa RF produktu: 9,46 dBuA/m@3m.

1.10. Parametry środowiska

- Temperatura otoczenia: +5°C ~ +40°C.
- Wilgotność względna: 30% ~ 75%.
- Ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa ~ 106 kPa.

2. Instalacja

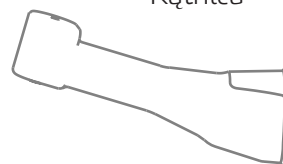
2.1. Podstawowe akcesoria produktu



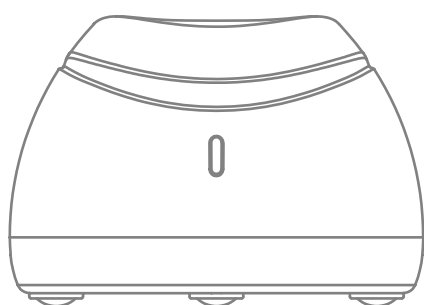
Mikrosilnik



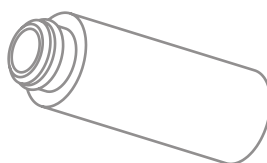
Kątnica



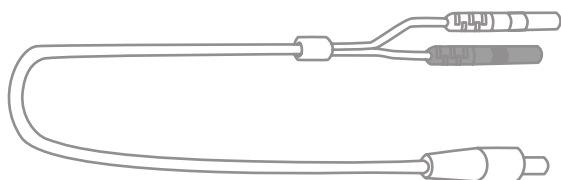
Silikonowa osłodka ochronna



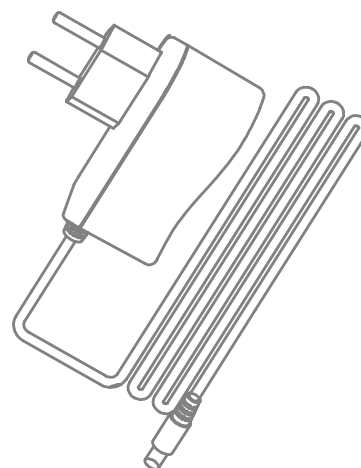
Baza ładująca



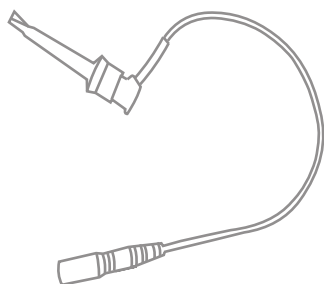
Dysza



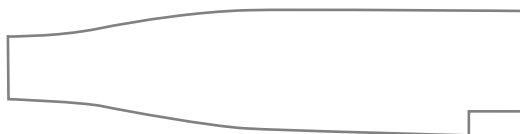
Przewód pomiarowy



Zasilacz



Klip do pilnika



Jednorazowe rękawy izolacyjne



Sonda dotykowa



Hak wargowy

2.2. Ekrany wyświetlacza

Ekrany wyświetlacza dla 5 trybów pracy i trybu gotowości.

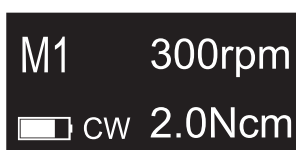
- Tryb EAL.

Ten tryb służy do pomiaru kanału. Mikrosilnik nie działa w tym trybie.



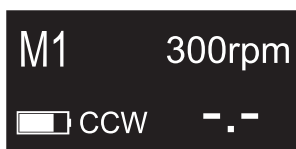
- Tryb CW.

Mikrosilnik obraca się do przodu o 360°, zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



- Tryb CCW.

Mikrosilnik obraca się tylko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Tryb ten służy do wstrzykiwania wodorotlenku wapnia i innych leków. Podczas korzystania z tego trybu emitowany jest ciągły podwójny sygnał dźwiękowy.



- Tryb F-R.

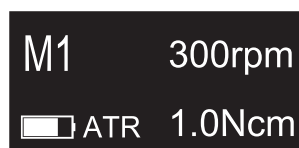
Ruch przód-tył (CW-CCW). Bezpieczna preparacja kanału dzięki naprzemiennym, częściowym obrotom pilnika do przodu (F) i do tyłu (R). Zakres każdego obrotu pilnika ustawiamy, wpisując kąty dla F i R. Pełen obrót to 360 stopni.



Zaleca się, aby różnica między kątem do przodu i kątem do tyłu była większa lub równa 120 stopni, w przeciwnym razie nie będzie możliwe skuteczne opracowanie kanałów korzeniowych. Kąt do przodu < kąt odwrotny, taki jak F:60/R:150, efektywny kąt cięcia to kąt odwrotny, nadaje się do stosowania pilników recyprokalnych.

- Tryb ATR.

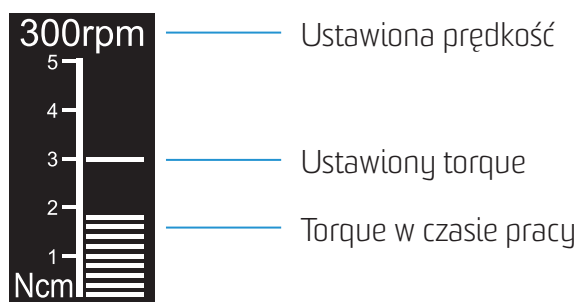
ATR: funkcja adaptacyjnego odwracania momentu obrotowego.



Normalny ciągły obrót do przodu, gdy obciążenie pilnika jest większe niż ustawiony limit momentu obrotowego, pilnik zacznie obracać się naprzemiennie pod ustawionym kątem.

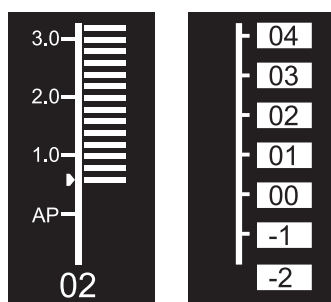
- Wyświetlacz momentu obrotowego.

Pojawia się, gdy silnik pracuje. Miernik pokazuje obciążenie pilnika momentem obrotowym.



- Wyświetlacz pomiaru kanału.

Pojawia się, gdy pilnik znajduje się wewnątrz kanału, a hak wargowy styka się z ustami pacjenta. Słupki na mierniku pokazują położenie końcówki pilnika. W trybie EAL, jeśli długość jest mniejsza niż 1,0, wyświetlacz zostanie powiększony.



Liczby 1.0, 2.0, 3.0 i liczby cyfrowe 00-16 nie reprezentują rzeczywistej długości od otworu wierzchołkowego. Wskazują one po prostu postęp pilnika w kierunku wierzchołka. Cyfry -1 i -2 oznaczają, że pilnik minął otwór wierzchołkowy. Cyfra "00" oznacza, że pilnik osiągnął otwór wierzchołkowy. Od zmierzonej długości pilnika należy odjąć 0,5-1 mm jako długość roboczą. Liczby te służą do oszacowania długości roboczej kanału.

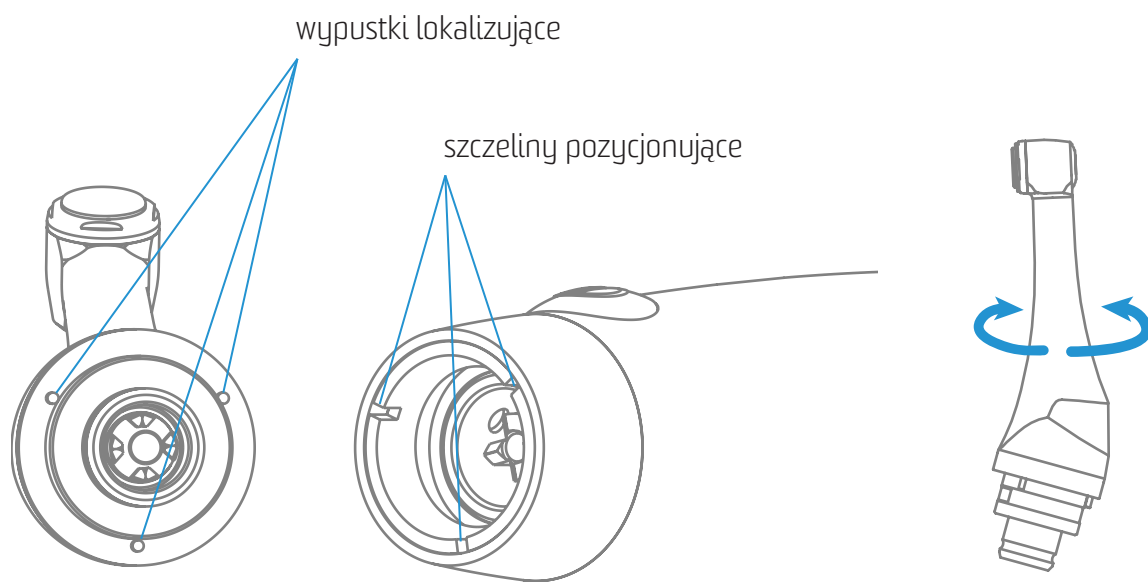
2.3. Instrukcje dotyczące kątnicy

- Kątnica przyjmuje precyzyjną przekładnię zębatą, a przełożenie wynosi 6:1.
- Przed pierwszym użyciem i po zabiegach należy wyczyścić i zdezynfekować kątnicę środkiem dezynfekującym o neutralnym pH. Po dezynfekcji nasmaruj ją specjalnym olejem czyszczącym. Na koniec wysterylizuj ją w wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem (134°C 2,0 bar ~ 2,3 bar (0,20 MPa ~ 0,23 MPa)).
- Kątnica może być używana wyłącznie w połączeniu z tym urządzeniem. W przeciwnym razie kątnica zostanie uszkodzona.

2.4. Montaż i demontaż kątnicy

- Instalacja.

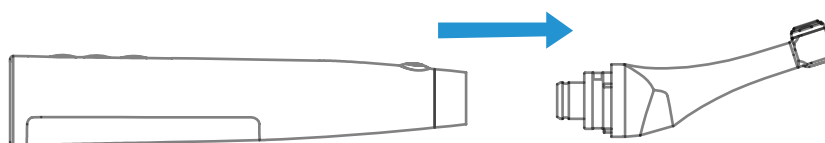
Wyrównaj dowolny kołek ustalający kątnicy z gniazdem pozycjonującym na mikrosilniku i wsuwaj kątnicę poziomo. Trzy kołki ustalające na kątnicy zostaną włożone do tych trzech otworów pozycjonujących na rękojeści mikrosilnika. Dźwięk "kliknięcia" oznacza, że instalacja została zakończona. Kątnicę można swobodnie obracać o 360°.



Kątnicę można swobodnie obracać, dostosowując ją do kanału korzeniowego w różnych pozycjach, a podczas pracy wygodnie jest obserwować ekran.

- Usuwanie.

Wyciągnij kątnicę poziomo, gdy mikrosilnik nie pracuje.



Ostrzeżenia

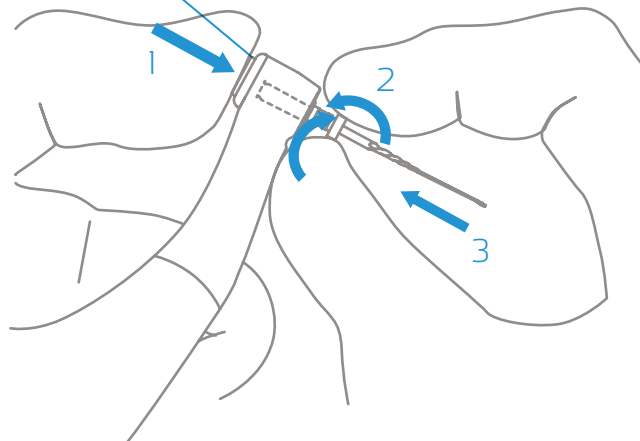
Przed podłączeniem lub odłączeniem kątnicy należy najpierw zatrzymać mikrosilnik. Po instalacji należy sprawdzić i potwierdzić, że kątnica została dobrze zainstalowana.

2.5. Instalacja i usuwanie pilnika

- Instalacja pilnika.

Przed uruchomieniem urządzenia należy podłączyć pilnik do otworu kątnicy. Przytrzymaj przycisk na kątnicy i włóż pilnik. Obracaj pilnik do przodu i do tyłu, aż znajdzie się w jednej linii z wewnętrznym rowkiem zatrasku i wsunie się na miejsce. Zwolnij przycisk, aby zablokować pilnik w kątnicy.

naciśnij przycisk

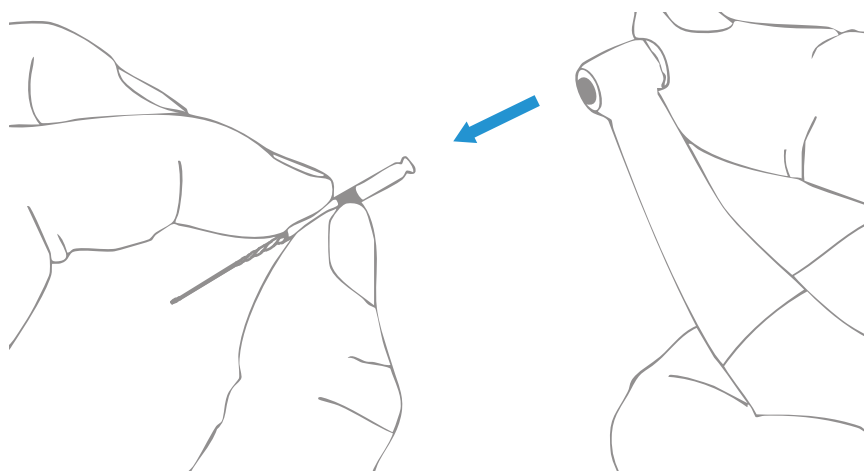


Ostrzeżenia

Po włożeniu pilnika do kątnicy należy puścić dłoń na osłonie, aby upewnić się, że pilnik nie może zostać wyjęty. Zachowaj ostrożność podczas wkładania pilników, aby uniknąć obrażeń palców. Wkładanie i wyjmowanie pilników bez przytrzymania przycisku może spowodować uszkodzenie uchwytu kątnicy. Należy używać pilników z chwytem zgodnym z normą ISO (norma ISO: Ø2,334-2,350 mm).

- Usuwanie pilnika.

Naciśnij przycisk, a następnie wyciągnij pilnik.



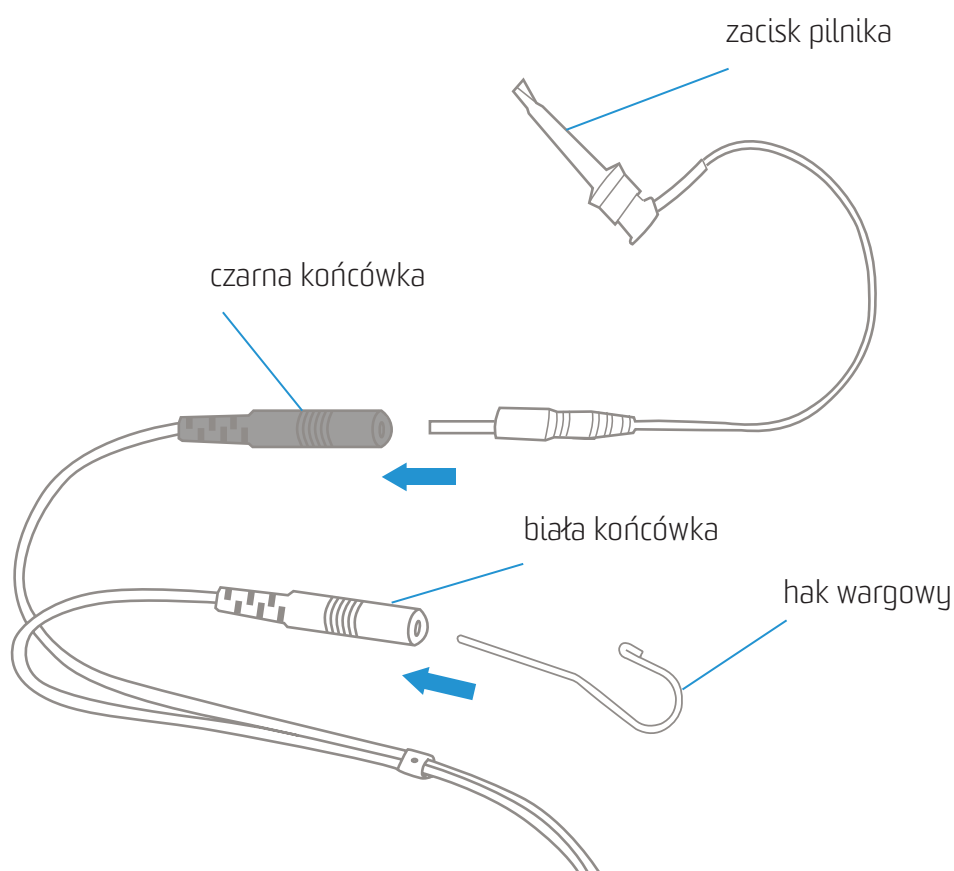
Ostrzeżenia

Przed podłączeniem i wyciągnięciem pilnika należy wyłączyć silnik. Podczas wyjmowania pilników

należy zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń palców. Wyjmowanie pilników bez przytrzymania przycisku spowoduje uszkodzenie uchwytu kątnicy.

2.6. Połączenie funkcjonalne pomiaru kanału

Nie jest to wymagane, jeśli funkcja pomiaru kanału nie będzie używana. Podłącz przewód pomiarowy do mikrosilnika. Ustaw wtyczkę przewodu pomiarowego w jednej linii z wycięciem z tyłu silnika i wciśnij ją do końca. Podłącz wtyczkę zacisku pilnika do gniazda (czarnego) na przewodzie pomiarowym. Podłącz hak wargowy do gniazda (białego) na przewodzie pomiarowym.



Ostrzeżenia

Podłącz hak wargowy do gniazda (białego) na przewodzie pomiarowym. W przeciwnym razie nie będzie można używać funkcji opracowywania kanału korzeniowego i pomiaru długości kanału korzeniowego.

2.7. Montaż i demontaż jednorazowych rękawów izolacyjnych

- Instalacja.

Przed każdym użyciem mikrosilnika oraz po jego wyczyszczeniu i zdezynfekowaniu należy założyć jednorazowy rękaw izolacyjny. Wyjmij rękaw izolacyjny z pudełka, a następnie włóż go na mikrosilnik od cienkiego końca. Zainstaluj rękaw, aż nie będzie widocznych zmarszczek. Po założeniu jednorazowego rękawa izolacyjnego owiń folię barierową wokół powierzchni mikrosilnika. Następnie wyczyść i zdezynfekuj powierzchnię mikrosilnika. Procedury czyszczenia i dezynfekcji opisano w rozdziale 6.3.

- Usuwanie.

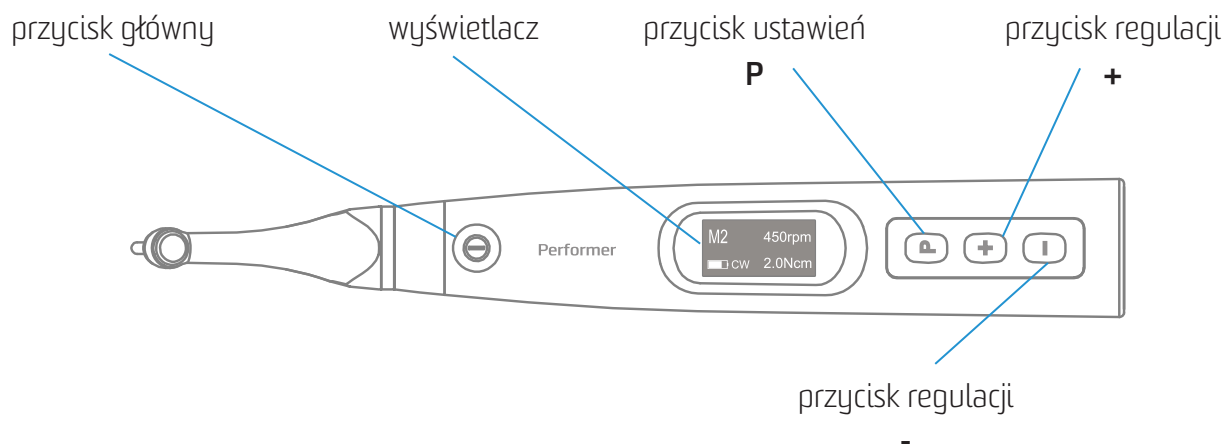
Po każdym użyciu należy usunąć folię barierową i powoli naciągnąć rękaw izolacyjny od cienkiego końca mikrosilnika.

Ostrzeżenie

Rękawy izolacyjne nie są wielokrotnego użytku.

3. Funkcja i działanie produktu

3.1. Definicja i ustawienia przycisków



- Włącz zasilanie.

Naciśnij przycisk główny, aby włączyć mikrosilnik.

- Wyłączanie zasilania.

Przytrzymaj przycisk ustawień "P", a następnie naciśnij przycisk główny, aby wyłączyć mikrosilnik.

- Zmiana programu niestandardowego.

Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-" w trybie gotowości.

- Ustawianie parametrów.

Naciśnij przycisk ustawień "P", aby wybrać docelowe parametry, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby je zmienić, a następnie naciśnij przycisk główny lub odczekaj 5 sekund, aby potwierdzić.

- Wybór zaprogramowanego programu.

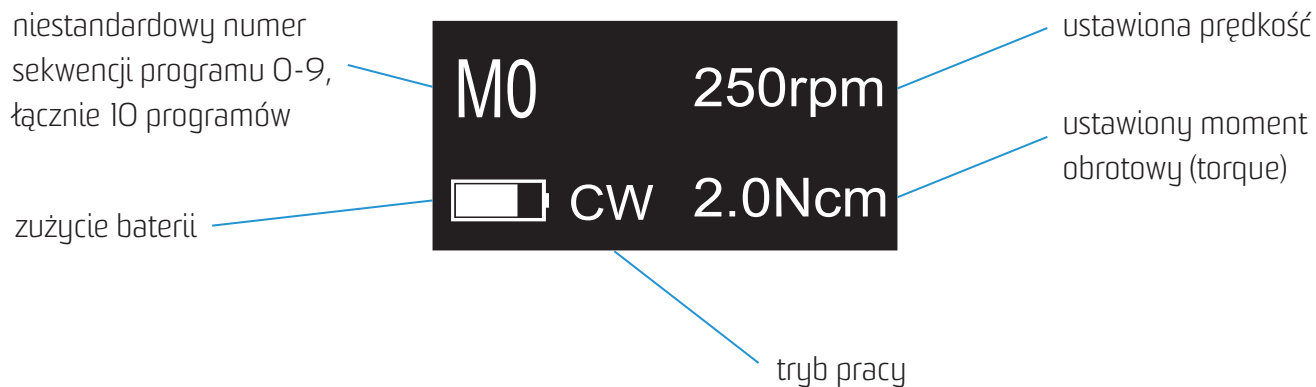
Naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień "P", aby wprowadzić zaprogramowany program w trybie gotowości, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać system pilników, naciśnij przycisk ustawień "P", aby wprowadzić numer pilnika, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać numer pilnika, a następnie naciśnij przycisk główny, aby potwierdzić.

- Ustawienie funkcji mikrosilnika.

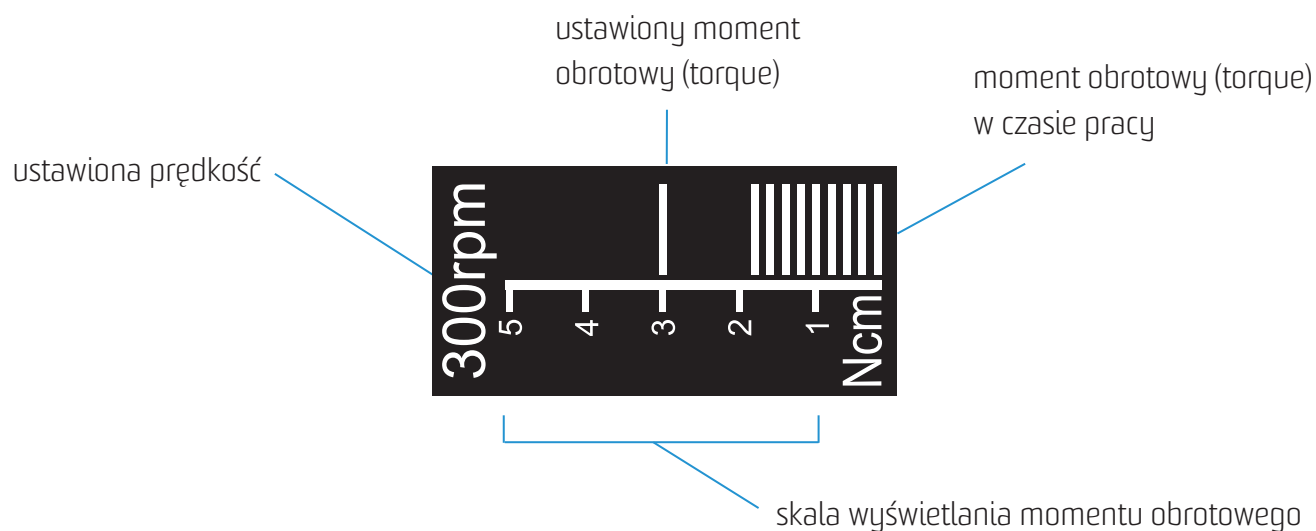
Przy wyłączonym mikrosilniku, przytrzymaj przycisk ustawień "P" i naciśnij przycisk główny, aby wejść do ustawień funkcji mikrosilnika, naciśnij przycisk ustawień "P" do ustawienia docelowego, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby dostosować, a następnie naciśnij przycisk główny, aby potwierdzić.

3.2. Wyświetlanie ekranu

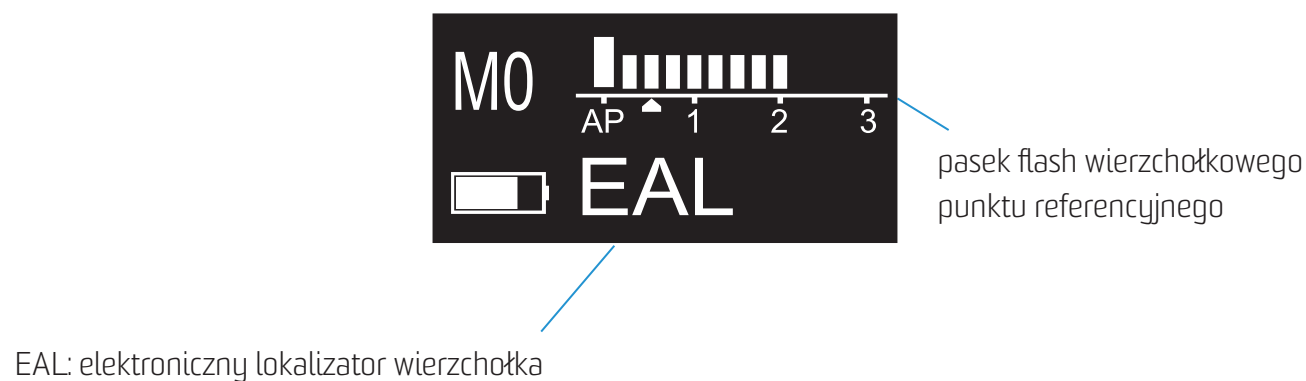
- Interfejs trybu gotowości



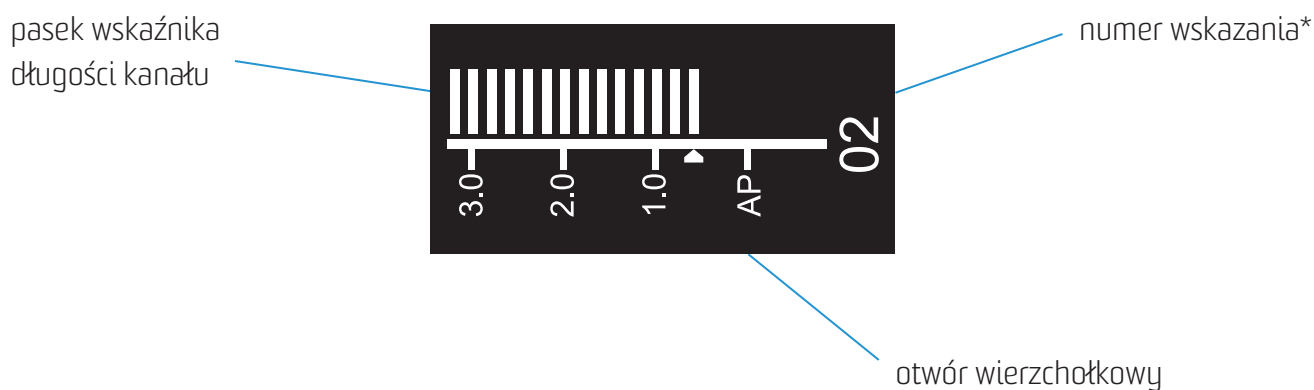
- Interfejs roboczy



- Interfejs trybu pomiaru kanałów

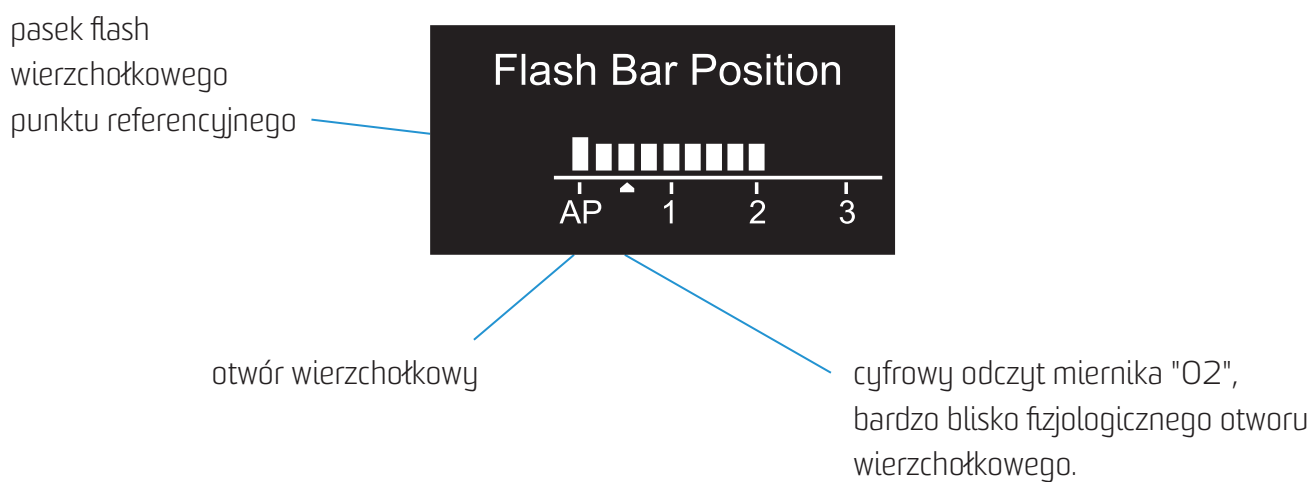


- Interfejs stanu pomiaru kanału



*Cyfry 00-16 nie reprezentują rzeczywistej długości od otworu wierzchołkowego. Wskazują one po prostu postęp pilnika w kierunku wierzchołka. Liczba "00" oznacza, że pilnik osiągnął otwór wierzchołkowy.

- Interfejs ustawiania wierzchołkowego punktu referencyjnego



3.3. Terminy i definicje

- CW

Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara, do przodu. Stosowany do pilnika rotacyjnego.

- CCW

Obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara, obrót wsteczny. Można stosować do specjalnych pilników, wstrzykiwać wodorotlenek wapnia i inne roztwory.

- F-R

Forward-Reverse - ruch przód-tył. Bezpieczna preparacja kanału dzięki naprzemiennym, częściowym obrotom pilnika do przodu (F) i do tyłu (R). Zakres każdego obrotu pilnika ustawiamy, wpisując kąty dla F i R. Pełen obrót to 360 stopni. Odpowiedni do pilników recyprokalnych.

- ATR

Adaptive torque reverse - Adaptacyjne odwrócenie momentu obrotowego. Do momentu ustawienia momentu obrotowego silnik będzie poruszał się w trybie ATR; gdy moment obrotowy spadnie do normalnej wartości, silnik będzie obracał się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

- Kąt do przodu (Forward Angle)

Kąt obrotu pilnika zgodny z ruchem wskazówek zegara.

- Odwrócony kąt (Reverse Angle)

Kąt obrotu pilnika w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

- EAL

Elektroniczny lokalizator wierzchołków. Ten tryb jest przeznaczony wyłącznie do określania długości roboczej.

- AP

Otwór wierzchołkowy.

- Akcja wierzchołkowa (Apical Action)

Działanie pilnika, gdy jego końcówka osiąga wierzchołkowy punkt odniesienia.

- Pozycja paska lampy błyskowej (Flash Bar Position) - wierzchołkowy punkt odniesienia

Pokazuje punkt wewnątrz kanału, w którym wyzwala się określone działanie wierzchołkowe.

- Automatyczny start (Auto Start)

Rotacja pilnika uruchamia się automatycznie po włożeniu pilnika do kanału.

- Automatyczny stop (Auto Stop)

Rotacja pilnika zatrzymuje się automatycznie po włożeniu pilnika do kanału.

- Spowolnienie wierzchołkowe (Apical Slow Down)

Pilnik zwalnia automatycznie, gdy zbliża się do wierzchołka. Aktywacja w trybie pracy CW i CCW.

- Tryb pracy (Operation Mode)

5 trybów pracy do kształtowania i pomiaru kanału. Są to tryby CW, CCW, F-R, ATR i EAL.

- Prędkość (Speed)

Prędkość obrotów pilników.

- Moment obrotowy (Torque). Limit momentu obrotowego (Torque Limit). Moment wyzwalaający (Trigger Torque)

W trybach CW i CCW wartość momentu obrotowego (Torque Limit), która wyzwala obrót wsteczny.

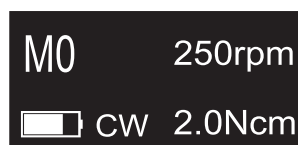
W trybie ATR wartość momentu obrotowego (Trigger Torque), która wyzwala działanie ATR.

4. Instrukcja obsługi

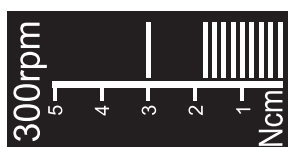
4.1. Włączanie i wyłączanie zasilania

- Uruchamianie i zatrzymywanie silnika urządzenia.

Po wyłączeniu zasilania mikrosilnika naciśnij przycisk główny, a następnie mikrosilnik przejdzie do interfejsu trybu gotowości. Interfejs wyświetla się następująco:



W interfejsie trybu gotowości naciśnij przycisk główny, a następnie mikrosilnik przejdzie do interfejsu roboczego. Interfejs wyświetla się następująco:



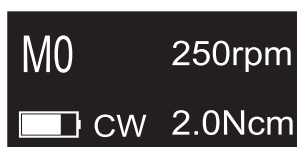
Ponownie naciśnij przycisk główny, a mikrosilnik powróci do interfejsu gotowości. Przytrzymaj przycisk ustawień "P", a następnie naciśnij przycisk główny, aby wyłączyć mikrosilnik. W trybie czuwania mikrosilnik wyłączy się automatycznie po 3 minutach bez naciskania żadnego przycisku. Mikrosilnik wyłączy się również automatycznie, gdy zostanie umieszczony w stacji ładującej.

4.2. Wybór niestandardowego numeru sekwencji programu

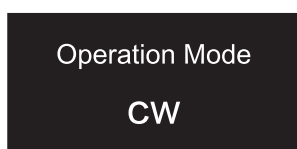
Mikrosilnik ma 10 programów pamięci (M0-M9) i 6 wstępnie ustawionych programów dla pilników Endostar (patrz rozdział 4.4). Naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby zmienić niestandardowy numer sekwencji programu w stanie gotowości. M0-M9 to program pamięci do kształtowania kanałów i pomiarów, każdy program pamięci ma własne parametry, takie jak tryb pracy, prędkość i moment obrotowy, wszystkie te parametry można zmienić.

4.3. Ustawienie parametrów

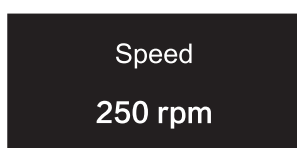
- Przed uruchomieniem mikrosilnika należy sprawdzić, czy tryb pracy jest prawidłowy. Wszystkie parametry muszą być ustawione zgodnie z pilnikami, upewnij się, że wszystkie parametry są odpowiednie przed uruchomieniem mikrosilnika, w przeciwnym razie istnieje ryzyko złamania pilnika.



- Posiada 5 trybów pracy do kształtowania i pomiaru kanału: CW, CCW, F-R, ATR i EAL (patrz rozdział 3.3 Terminy i definicje, aby uzyskać objaśnienia tych trybów). Naciśnij przycisk ustawień "P" raz w stanie gotowości, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać odpowiedni tryb pracy. Tryb CCW służy do wstrzykiwania wodorotlenku wapnia i innych leków. Gdy używany jest ten tryb, emitowany jest ciągły podwójny sygnał dźwiękowy, sygnalizujący obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



- Kilkakrotnie naciśnij przycisk ustawień "P", aby sprawdzić, czy wszystkie parametry następnego poziomu tego trybu pracy są oczekiwane, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać, jeśli nie.
- Prędkość można regulować w zakresie od 100 do 1800 obr. Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby zwiększyć lub zmniejszyć prędkość. Długie naciśnięcie pozwala szybko zwiększyć lub szybko zmniejszyć prędkość. W trybie ATR dostępne są prędkości 100~500 obr. W trybie F-R dostępne są prędkości 100~500 obr.



- Ustawienie momentu obrotowego można regulować w zakresie od 0,2 Ncm do 5,0 Ncm. Naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby zwiększyć lub zmniejszyć moment obrotowy. Długie naciśnięcie powoduje szybkie zwiększenie lub szybkie zmniejszenie momentu obrotowego. W trybie ATR dostępny jest moment wyzwala 0,2Ncm~4,0Ncm. W trybie F-R dostępny jest moment obrotowy 2,0Ncm~5,0Ncm.

Torque Limit

2.0 Ncm

- Czynności wykonywane automatycznie, gdy końcówka pilnika osiągnie punkt wewnątrz kanału określony przez ustawienie Flash Bar. Korzystaj z integracji określania długości, gdy pilnik osiągnie punkt odniesienia, silnik zareaguje zgodnie z ustawieniem, może to być Reverse, Stop i OFF. Naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby zmienić. OFF: Wyłącza funkcję Apical Action, pilnik obraca się jak zwykle, nawet jeśli osiągnie punkt odniesienia. Stop: automatyczne zatrzymanie obrotu po osiągnięciu punktu odniesienia, lekkie podniesienie i ponowny obrót. Reverse: automatycznie odwraca obrót po osiągnięciu lub minięciu punktu odniesienia, nieco w górę, kierunek obrotu zmieni się ponownie.

Apical Action

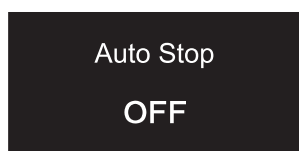
OFF

- Obracanie rozpoczyna się automatycznie, gdy pilnik zostanie włożony do kanału, a pasek wskaźnika długości kanału zaświeci się na więcej niż 2 paski. Naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby zmienić. OFF: Silnik nie uruchamia się po wprowadzeniu pilnika do kanału. Główny przycisk służy do uruchamiania i zatrzymywania mikrosilnika. ON: Silnik uruchamia się automatycznie.

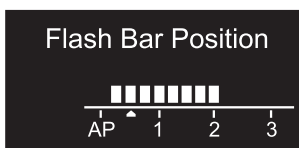
Auto Start

OFF

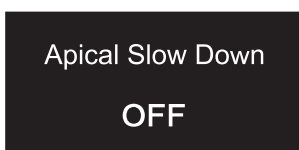
- Obrót zatrzymuje się automatycznie, gdy pilnik zostanie wyjęty z kanału, a pasek wskaźnika długości kanału zaświeci się na mniej niż 2 paski przed wyjęciem pilnika. Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-" , aby zmienić. OFF: Silnik nie zatrzymuje się po wyjęciu pilnika z kanału. Główny przycisk służy do uruchamiania i zatrzymywania mikrosilnika. ON: Silnik zatrzymuje się automatycznie.



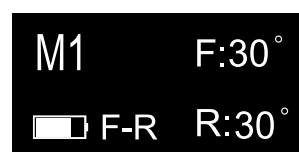
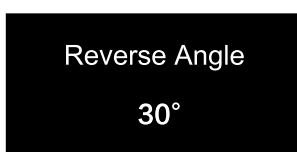
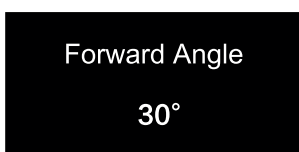
- Jest to punkt odniesienia, w którym wyzwalane są różne działania wierzchołkowe. Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-" , aby wybrać punkt odniesienia, zmieniając pasek migania. Odczyt 0,5 wskazuje, że końcówka pilnika znajduje się bardzo blisko fizjologicznego otworu wierzchołkowego. Punkt odniesienia (pasek flash) można ustawić w zakresie od 2 do AP (Apex) na mierniku.



- Obrót automatycznie zwalnia, gdy końcówka pilnika zbliża się do punktu odniesienia. Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-" , aby zmienić. OFF: Wyłączenie funkcji Apical Slow Down. ON: Obrót automatycznie zwalnia, gdy końcówka pilnika zbliża się do punktu odniesienia.



- W trybie F-R dostępny jest kąt do przodu 20°~400°. W trybie ATR dostępny jest kąt do przodu 60°~400°. Kąt wsteczny. W trybie F-R dostępny jest kąt wsteczny 20°~400°. W trybie ATR kąt wsteczny nie może być większy niż kąt do przodu.



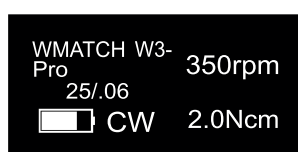
4.4. Najpopularniejsze systemy pilników Endostar są już wstępnie ustawione

- Aby wybrać wstępnie ustawiony system pilników Endostar ze stanu gotowości, naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień "P".
- Aby wybrać system pilników Endostar, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-" i naciśnij przycisk ustawień "P", aby potwierdzić.
- Ustawienia pilników można ręcznie zmieniać.
- Lista systemów pilników Endostar i ich ustawień:

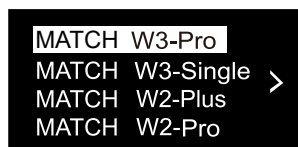
	CW		ATR		F-R
E3 Azure Small	1.5 Ncm	300 rpm	0.2 Ncm	300 rpm	2,5 Ncm, 300 rpm, forward Angle 150°, Reverse Angle 60°
E3 Azure Basic	2.00 Ncm	300 rpm			
E3 Azure Big	2.00 Ncm	300 rpm			
EP Easy Path	1.5 Ncm	300 rpm	0.2 Ncm	300 rpm	2,5 Ncm, 300 rpm, forward Angle 150°, Reverse Angle 60°
REvision	2.0 Ncm	500 rpm	0.2 Ncm	300 rpm	2,5 Ncm, 300 rpm, forward Angle 150°, Reverse Angle 60°
RE Endo Rotary System	2.0 Ncm	500 rpm	0.2 Ncm	300 rpm	2,5 Ncm, 300 rpm, forward Angle 150°, Reverse Angle 60°

4.5. Wybór zaprogramowanego programu

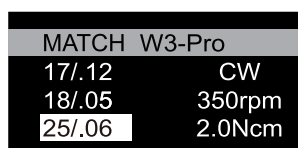
- Dla wygody wstępnie ustawiliśmy kilka popularnych systemów pilników. Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby przełączyć się na zaprogramowany program (MO-M9, zaprogramowany program 1-5), interfejs pokaże się po lewej stronie.



- Naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień "P", aby wejść do zaprogramowanego programu w trybie gotowości, interfejs wyświetli się po lewej stronie. Naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby wybrać system pilników.



- Po wybraniu systemu pilników naciśnij przycisk ustawień "P", aby wprowadzić numer pilnika, naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby wybrać numer pilnika, a następnie naciśnij przycisk główny, aby potwierdzić.



- Parametry "W3-Pro" można również zmienić, aby różniły się od ustawień domyślnych. Jeśli chcesz powrócić do ustawień domyślnych, naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień "P", aby wejść do zaprogramowanego programu w stanie gotowości, wybierz "W3-Pro" i naciśnij przycisk "Główny", aby potwierdzić, ustawienia domyślne zostaną ponownie załadowane, wyłącz mikrosilnik, a następnie włącz zasilanie, zaprogramowany program może również przywrócić ustawienia domyślne. Zmiana domyślnych ustawień programu nie jest zalecana, w przeciwnym razie istnieje ryzyko złamania pilnika.



4.6. Ustawienie funkcji mikrosilnika

Przy wyłączonym mikrosilniku, przytrzymaj przycisk ustawień "P" i naciśnij przycisk główny, aby wejść do ustawień funkcji mikrosilnika, naciskaj przycisk ustawień "P" aż do ustawienia docelowego, naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby dostosować, a następnie naciśnij przycisk główny, aby potwierdzić.

- Przy wyłączonym mikrosilniku, przytrzymaj przycisk ustawień "P" i naciśnij przycisk główny, aby wejść do ustawień funkcji mikrosilnika, numer wersji oprogramowania pojawi się na ekranie wyświetlacza.

Software Version

V1.0.0

- Po 3 sekundach wyświetlania numeru wersji na ekranie można zmienić Automatyczne wyłączenie (Auto Power OFF), nacisnąć przycisk regulacji "+"/"-", aby dostosować, a następnie nacisnąć przycisk "Główny", aby potwierdzić. W stanie gotowości urządzenie wyłącza się automatycznie po upływie ustawionego czasu. Timer można regulować w zakresie od 3 minut do 30 minut (co 1 minutę).

Auto Power OFF

5 min

- Ponownie naciśnij przycisk ustawień "P", aby zmienić "Auto Standby Scr", naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby dostosować, a następnie naciśnij przycisk "Główny", aby potwierdzić. Po upływie ustawionego czasu wyświetlacz automatycznie powróci do interfejsu gotowości. Timer można regulować w zakresie od 3 sekund do 30 sekund (co 1 sekundę).

Auto Standby Scr

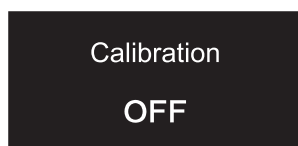
30 sec

- Naciśnij ponownie przycisk ustawień "P". Dominująca ręka (Dominant Hand) może zostać zmieniona, naciśnij przycisk regulacji "+"/"-", aby dostosować, a następnie naciśnij przycisk "Główny", aby potwierdzić. Urządzenie może być przystosowane dla użytkowników prawo- lub leworęcznych.

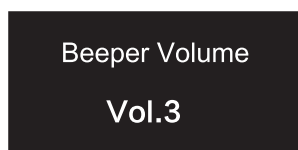
Dominant Hand

Right

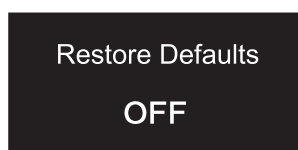
- Naciśnij ponownie przycisk ustawień "P", aby zmienić opcję Kalibracja (Calibration), naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać "ON" (Wł.), a następnie naciśnij przycisk "Główny", aby przeprowadzić kalibrację. Przed kalibracją upewnij się, że zainstalowana jest oryginalna kątница i nie instaluj pilnika. Moment obrotowy nie zostanie skorygowany w przypadku kalibracji bez oryginalnej kątницы lub jakiegokolwiek obciążenia uchwytu kątницы, a także istnieje ryzyko oddzielenia się pilnika. Po wymianie kątницы należy ją skalibrować przed użyciem.



- Ponownie naciśnij przycisk ustawień "P", aby zmienić Głośność sygnału dźwiękowego (Beeper Volume), naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby dostosować, a następnie naciśnij przycisk "Główny", aby potwierdzić. Głośność sygnału dźwiękowego można ustawić w zakresie 0-3. Vol.0: Wyciszenie.

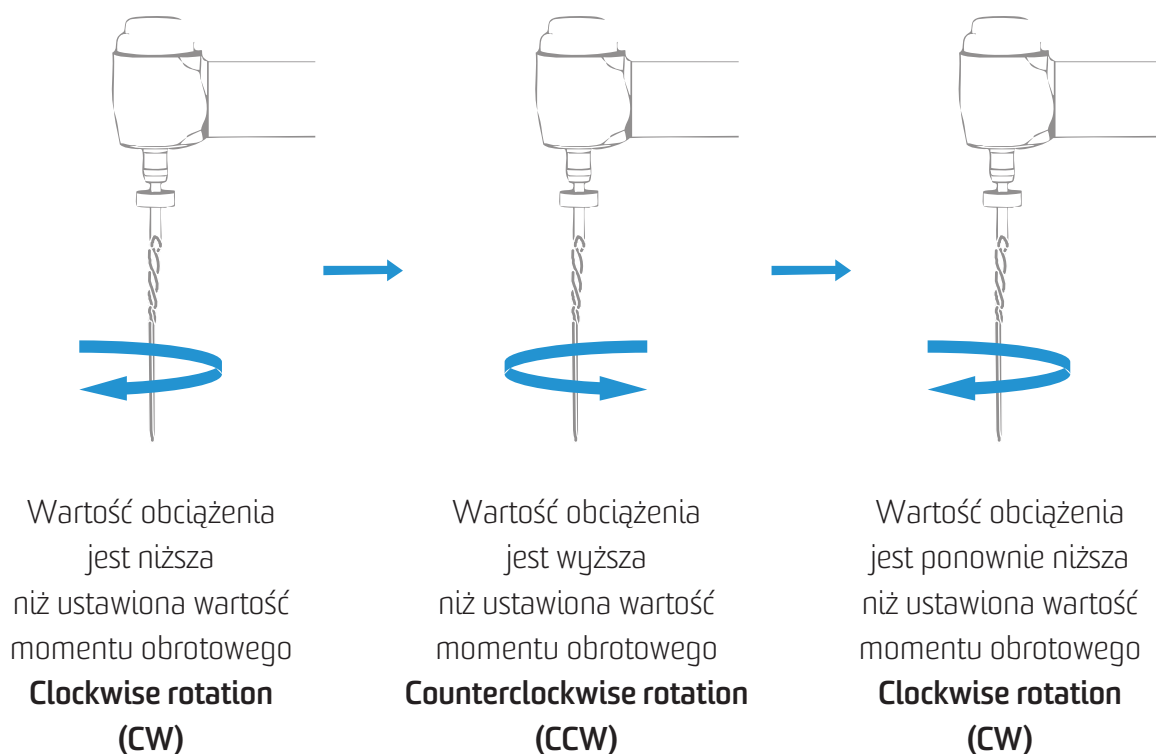


- Naciśnij ponownie przycisk ustawień "P", aby zmienić opcję Przywróć ustawienia domyślne (Restore Defaults). Naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać "ON" (Wł.), a następnie naciśnij przycisk "Główny", aby przywrócić ustawienia domyślne.



4.7. Funkcja ochronna automatycznego cofania

Podczas pracy, jeśli wartość obciążenia przekroczy ustawioną wartość momentu obrotowego, tryb obrotu pilnika automatycznie zmieni się na tryb wsteczny. Pilnik powróci do normalnego trybu obrotu, gdy obciążenie ponownie spadnie poniżej ustawionej wartości momentu obrotowego.



Ostrzeżenia

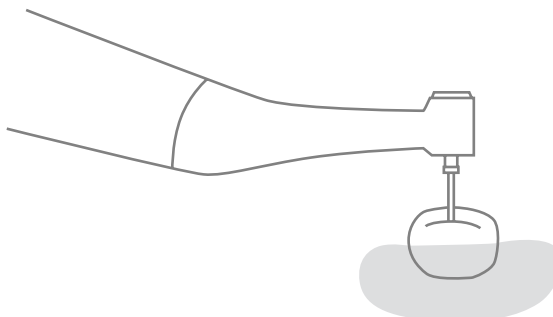
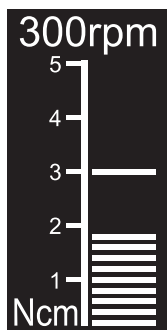
- Funkcja ochronna automatycznego cofania jest odpowiednia TYLKO dla trybu CW.
- Ta funkcja jest zabroniona w trybie CCW, trybie ATR.
- Gdy wskaźnik akumulatora mikrosilnika wskazuje niski poziom naładowania akumulatora, niski poziom naładowania akumulatora jest niewystarczający, aby mikrosilnik osiągnął graniczną wartość momentu obrotowego, co oznacza, że funkcja automatycznego cofania nie będzie działać prawidłowo. Należy naładować akumulator na czas.
- Jeśli mikrosilnik jest cały czas obciążony, urządzenie może zatrzymać się automatycznie w wyniku działania zabezpieczenia przed przegrzaniem, aż temperatura spadnie. Jeśli się to zdarzy, wyłącz mikrosilniki na chwilę, aż temperatura spadnie.

4.8. Działanie silnika

Tryb pracy, moment obrotowy i prędkość należy ustawić zgodnie z zaleceniami producenta pilnika.

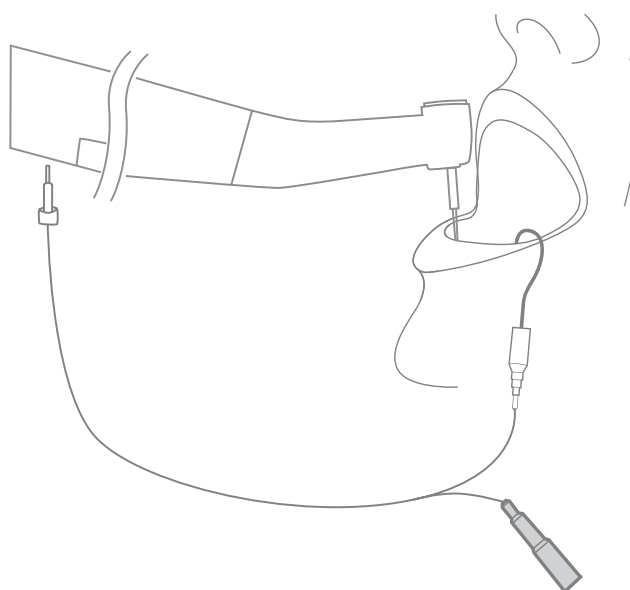
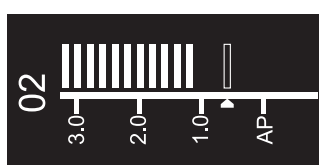
- Tryb samego silnika

W trybie pracy z samym silnikiem na ekranie wyświetlany jest pasek momentu obrotowego (więcej informacji na temat paska momentu obrotowego można znaleźć w rozdziale 3. 2 Wyświetlanie ekranu).



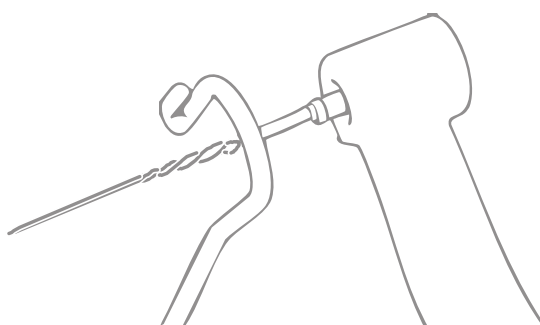
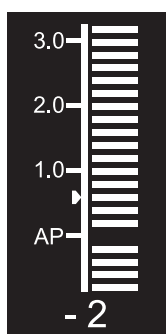
- Tryb funkcji pomiaru kanału połączonego z silnikiem

Podczas korzystania z funkcji pomiaru kanału połączonego z silnikiem, przewód pomiarowy musi być połączony z mikrosilnikiem za pomocą gniazda USB, a białe gniazdo łączy się z wargą pacjenta za pomocą haczyka wargowego, czarne gniazdo musi pozostać nieaktywne. Na ekranie pojawi się pasek wskaźnika długości kanału (więcej informacji na temat paska wskaźnika długości kanału znajduje się w rozdziale 3.2 Wyświetlanie ekranu). Ustawianie parametrów funkcji automatycznych, takich jak Apical Action, Auto Start itp. (więcej informacji na temat funkcji automatycznych znajduje się w rozdziale 4.3 Ustawianie parametrów).



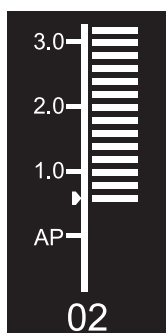
- Testowanie połączenia

Zdecydowanie zalecamy sprawdzenie połączenia za każdym razem przed użyciem. Dotknij haka wargowego pilnikiem w kątnicy i sprawdź, czy wszystkie paski na mierniku na ekranie świecą się, a silnik powinien być odwrócony w sposób ciągły, w przeciwnym razie należy wymienić przewód pomiarowy lub kątnicę.



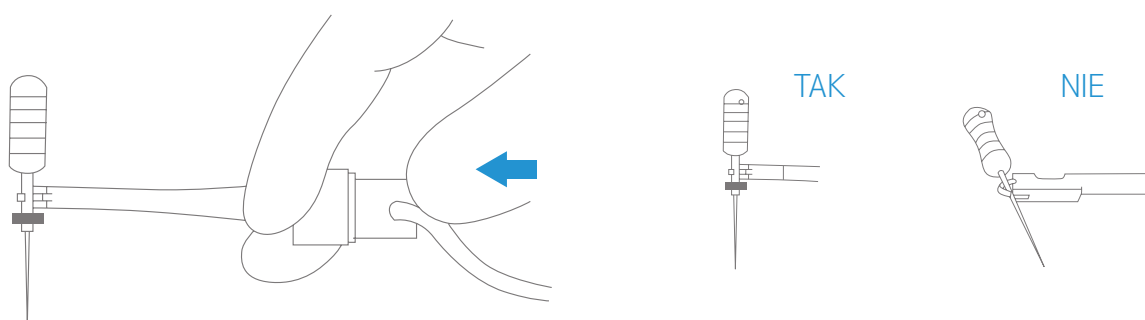
4.9. Operacja pomiaru kanału

Podczas używania jako samodzielnego trybu lokalizatora wierzchołka. Zalecamy umieszczenie mikrosilnika na podstawie ładującej, aby uzyskać lepszy kąt widzenia. Naciśnij raz przycisk ustawień "P" w trybie gotowości, naciśnij przycisk regulacji "+" / "-", aby wybrać tryb pracy EAL, a następnie naciśnij przycisk główny, aby potwierdzić. (Patrz rozdział 3.3 Terminy i definicje, aby uzyskać objaśnienia trybów pracy). Przewód pomiarowy musi być połączony z mikrosilnikiem za pomocą gniazda USB, białe gniazdo łączy się z wargą pacjenta za pomocą haczyka wargowego, a czarne gniazdo łączy się z zaciskiem pilnika. Na ekranie pojawi się pasek wskaźnika długości kanału (więcej informacji na temat paska wskaźnika długości kanału można znaleźć w rozdziale 3.2 Wyświetlanie ekranu).



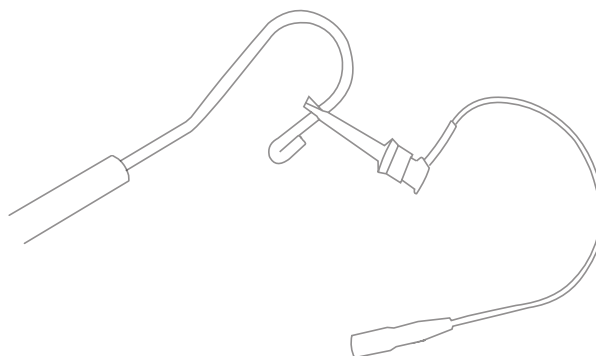
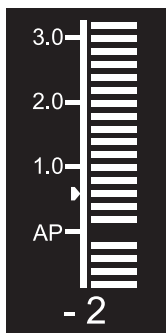


Klips na pilnik musi prawidłowo przytrzymywać pilnik. Naciśnij kciukiem przycisk na zacisku pilnika w kierunku wskazanym strzałką. Zatrzaśnij uchwyt na metalowej górnej części pilnika, a następnie zwolnij przycisk.



▪ Testowanie połączenia

Zdecydowanie zalecamy sprawdzenie połączenia za każdym razem przed użyciem. Przypnij uchwyt do haka i sprawdź, czy wszystkie paski na ekranie miernika świecą się, w przeciwnym razie należy wymienić przewód pomiarowy lub zacisk.

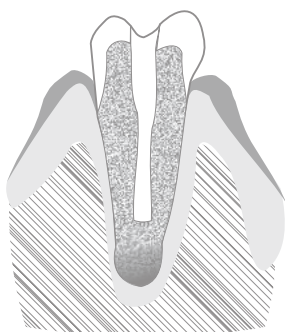


Kanały korzeniowe nieodpowiednie do pomiaru kanałowego

Dokładnego pomiaru nie można uzyskać, jeśli warunki w kanale korzeniowym są przedstawione poniżej.

- Kanał korzeniowy z dużym otworem wierzchołkowym.

Nie można dokładnie zmierzyć kanału korzeniowego, który ma wyjątkowo duży otwór wierzchołkowy z powodu uszkodzenia lub niekompletnego rozwoju. Wyniki mogą pokazywać mniejszą długość niż rzeczywista.

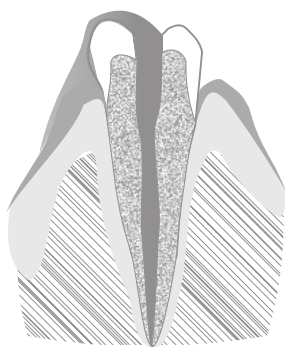


- Kanał korzeniowy z krwią wypływającą z otworu.

Jeśli krew wypływa z otworu kanału korzeniowego i ma kontakt z dziąskami, może to prowadzić do wycieku prądu elektrycznego, co uniemożliwi uzyskanie dokładnych pomiarów. Poczekaj, aż krwawienie całkowicie ustanie. Dokładnie oczyść wnętrze i otwór kanału, aby pozbyć się krwi, a następnie wykonaj pomiar.

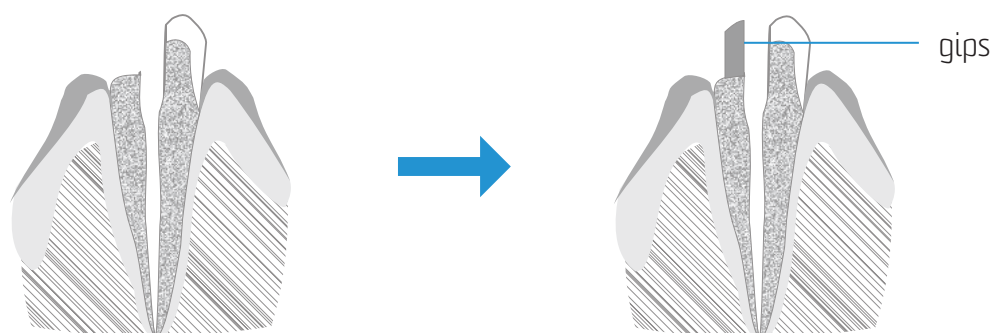
- Kanał korzeniowy z roztworem chemicznym wypływającym z otworu.

Nie można uzyskać dokładnego pomiaru, jeśli z otworu kanału wypływa roztwór chemiczny. W takim przypadku należy oczyścić kanał i jego otwór. Ważne jest, aby pozbyć się wszelkich roztworów wylewających się z otworu.



- Złamana korona.

Jeśli korona jest złamana, a fragment tkanki dziąsłowej wnika do ubytku otaczającego otwór kanału, kontakt między tkanką dziąsłową a pilnikiem spowoduje upływ prądu i nie będzie można uzyskać dokładnego pomiaru. W takim przypadku należy nadbudować ząb odpowiednim materiałem, aby odizolować tkankę dziąsłową.



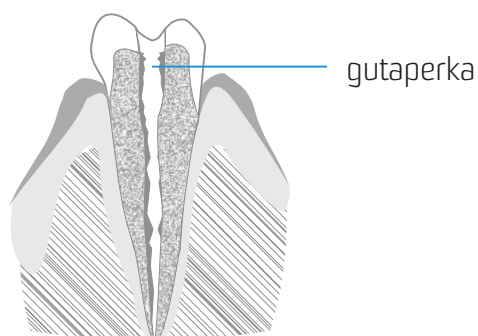
- Złamany ząb

Wyciek przez kanał boczny. Złamanie zęba spowoduje wyciek elektryczny i nie będzie można uzyskać dokładnego pomiaru. Kanał boczny również spowoduje wyciek elektryczny.



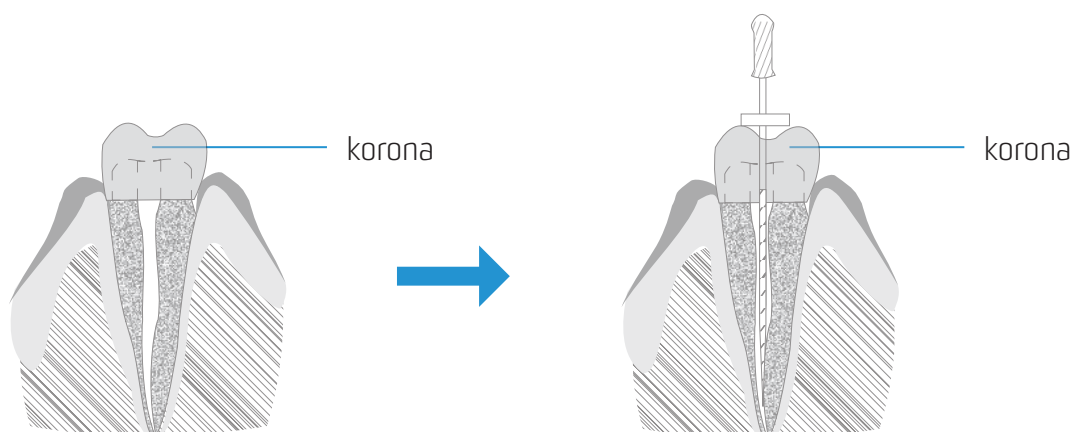
- Ponowne leczenie kanału wypełnionego gutaperką.

Gutaperka musi być całkowicie usunięta, aby wyeliminować jej działanie izolacyjne. Po usunięciu gutaperki, przeprowadź mały pilnik przez otwór wierzchołkowy, a następnie wprowadź niewielką ilość soli fizjologicznej do kanału, ale nie pozwól, aby wylewała się z otworu kanału.



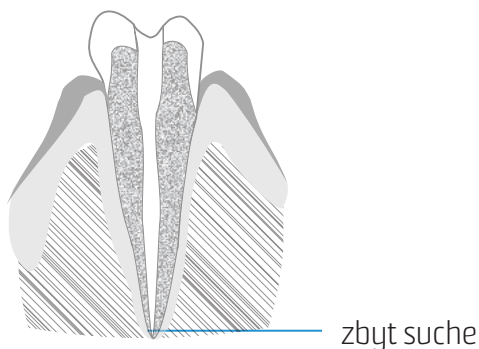
- Korona lub metalowa proteza dotykająca tkanki dziąsła.

Nie można uzyskać dokładnego pomiaru, jeśli pilnik dotyka metalowej protezy, która dotyka tkanki dziąsła. W takim przypadku należy poszerzyć otwór w górnej części korony, aby pilnik nie dotykał metalowej protezy przed wykonaniem pomiaru.

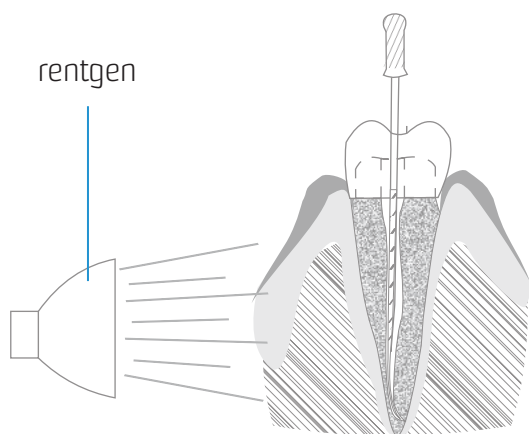


- Wyjątkowo suchy kanał

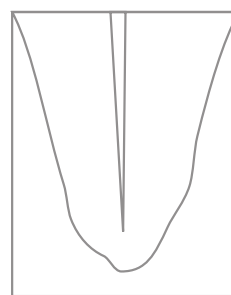
Jeśli kanał jest bardzo suchy, wskaźnik może nie poruszyć się, dopóki nie znajdzie się dość blisko wierzchołka. W takim przypadku należy spróbować zwilżyć kanał solą fizjologiczną.



- Różnica w wynikach pomiaru między odczytem lokalizatora wierchołka a zdjęciem rentgenowskim. Czasami odczyt z lokalizatora wierchołka i zdjęcie rentgenowskie nie są zgodne. Nie oznacza to, że lokalizator wierchołkowy nie działa prawidłowo lub że ekspozycja rentgenowska jest nieudana. Obraz rentgenowski może nie pokazywać wierchołka prawidłowo w zależności od kąta wiązki rentgenowskiej, a lokalizacja wierchołka może wydawać się inna niż w rzeczywistości.
- Rzeczywisty wierchołek kanału nie jest taki sam jak wierchołek anatomiczny. Często zdarza się, że otwór wierchołkowy znajduje się w kierunku korony. W takich przypadkach zdjęcie rentgenowskie może wskazywać, że pilnik nie dotarł do wierchołka, mimo że faktycznie dotarł do otworu wierchołkowego.



zdjęcie rentgenowskie



4.11. Ładowanie baterii

Mikrosilnik posiada wbudowany akumulator litowy. Podczas ładowania akumulatora należy pozostawić około 10 cm wokół podstawy ładującej, aby zapewnić łatwy dostęp do wlotu i przewodu zasilającego.

Podłącz zasilacz do bazy ładującej. Upewnij się, że jest dobrze podłączony, a następnie umieść mikrosilnik w stacji ładującej. Jeśli wskaźnik na podstawie ładującej zaświeci się na niebiesko, oznacza to, że trwa ładowanie. Jeśli wskaźnik na podstawie ładującej zaświeci się na zielono, oznacza to, że pojemność akumulatora jest wystarczająca i nie ma potrzeby ładowania. Po zakończeniu ładowania należy odłączyć zasilacz.

4.12. Wymiana baterii

Baterię należy wymienić, jeśli wydaje się ona rozładowywać szybciej niż powinna. Należy używać oryginalnej baterii litowej.

- Wyłącz zasilanie mikrosilnika.
- Użyj pęsety, aby otworzyć gumową osłonę, a następnie wykręć śrubę.
- Zdejmij pokrywę baterii.
- Wyjmij starą baterię i odłącz złącze.
- Podłącz nowy akumulator i włóż go do mikrosilnika.
- Załóż pokrywę i przykręć ją śrubą.

Zaleca się kontakt z lokalnym dystrybutorem lub producentem w celu wymiany baterii.

4.13. Oliwienie kątnicy

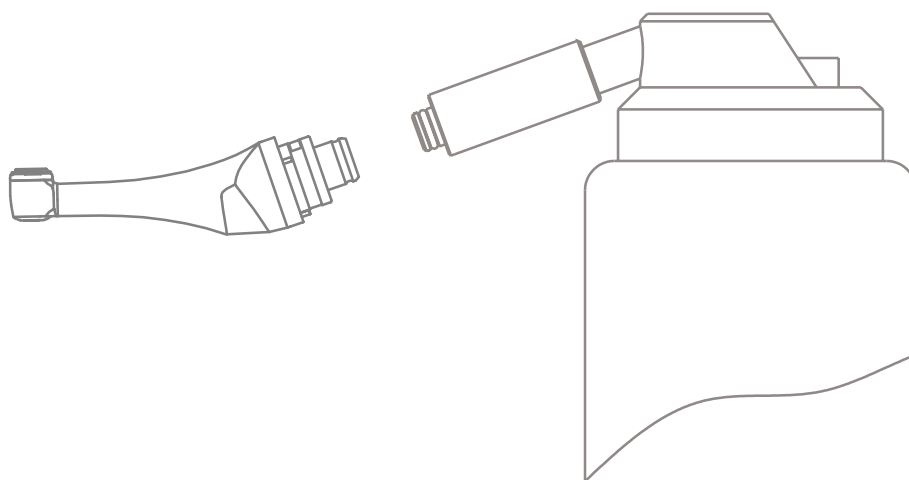
Do smarowania kątnicy można używać wyłącznie oryginalnej dyszy wtryskowej. Kątnicę należy nasmarować po czyszczeniu i dezynfekcji, ale przed sterylizacją.

- Po pierwsze, wkręć dyszę wtryskową do butelki z olejem (około 1 do 3 okręgów).
- Następnie podłącz dyszę do końcowej części kątnicy, a następnie smaruj kątnicę przez 2-3 sekundy, aż olej wypłynie z części głowicy kątnicy.
- Umieść pionowo końcową część kątnicy na ponad 30 minut, aby nadmiar oleju spłynął pod wpływem grawitacji.

Ostrzeżenia

Mikrosilnik nie może być napełniony olejem.

- Aby uniknąć wypadnięcia kątnicy pod wpływem nacisku, należy bezpiecznie przytrzymać ją ręką podczas smarowania.
- Nie używaj dyszy wirowej. Dysza obrotowa może być używana tylko do wtrysku gazu, a nie do smarowania.



5. Rozwiązywanie problemów

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązania
Końcówka silnika nie obraca się	Wybierz tryb EAL, tryb EAL jest przeznaczony tylko do pomiaru kanałów	Zmiana na tryb CW, CCW, F-R lub ATR
Po uruchomieniu mikrosilnika emitowany jest ciągły sygnał dźwiękowy	Ciągły sygnał dźwiękowy wskazuje, że mikrosilnik pracuje w trybie CCW	Zatrzymaj mikrosilnik i zmień tryb pracy na tryb CW
Błąd kalibracji kątnicy	Błąd kalibracji spowodowany silnym oporem kątnicy	Wyczyść kątnicę i ponownie skalibruj po wtrysku oleju
Czas wytrzymałości skraca się po naładowaniu	Pojemność baterii staje się mniejsza	Prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem lub producentem
Brak dźwięku	Głośność sygnału dźwiękowego ustawiona na 0. Vol.O: Wycisz.	Ustaw głośność sygnału dźwiękowego na 1,2,3
Stale obracający się pilnik utknął w kanale korzeniowym	Nieprawidłowe ustawienie specyfikacji. Zbyt wysoki moment obciążenia pilnika.	Wybierz tryb CCW, uruchom silnik i wyjmij pilnik

6. Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja

6.1. Przedmowa

Ze względów higienicznych i bezpieczeństwa sanitarnego przed każdym użyciem należy wyczyścić i zdezynfekować mikrosilnik, zasilacz sieciowy i bazę ładującą, a także wyczyścić, zdezynfekować i wysterylizować kątnicę, hak wargowy, zacisk pilnika, silikonową osłonę ochronną i sondę dotykową, aby zapobiec zanieczyszczeniu. Dotyczy to zarówno pierwszego użycia, jak i wszystkich kolejnych.

6.2. Zalecenia ogólne

- Należy używać wyłącznie roztworu dezynfekującego zatwierdzonego pod względem skuteczności (lista VAH/DGHM, oznakowanie CE, zatwierdzenie FDA i Health Canada) oraz zgodnie z IFU producenta roztworu dezynfekującego.
- Nie należy umieszczać kątnicy w roztworze dezynfekującym ani w kąpeli ultradźwiękowej.
- Nie używaj detergentów zawierających chlorki.
- Nie używaj wybielaczy ani chlorkowych środków dezynfekujących.
- Dla własnego bezpieczeństwa należy nosić środki ochrony osobistej (rękawice, okulary, maskę).
- Użytkownik jest odpowiedzialny za sterylność produktu w pierwszym cyklu i każdym kolejnym użyciu, a także za użycie uszkodzonych lub brudnych narzędzi po sterylizacji.
- Jakość wody musi być zgodna z lokalnymi przepisami, zwłaszcza na ostatnim etapie płukania lub w myjni-dezynfektorze.
- Aby wysterylizować pilniki endodontyczne, należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta.
- Kątnicę należy nasmarować po czyszczeniu i dezynfekcji, ale przed sterylizacją.

6.3. Etapy czyszczenia i dezynfekcji mikrosilnika, zasilacza sieciowego i podstawy

Przed i po każdym użyciu wszystkie przedmioty, które miały kontakt z czynnikami zakaźnymi, należy wyczyścić za pomocą ręczników nasączonych roztworem dezynfekującym i detergentowym (roztworem bakteriobójczym, grzybobójczym i wolnym od aldehydów) zatwierdzonym przez VAH/DGHM, oznakowanie CE, FDA i Health Canada.

Ostrzeżenia

Nie sterylizować mikrosilnika, zasilacza sieciowego i podstawy.

- Przetwarzanie przed zabiegiem.

Przed każdym użyciem należy wyczyścić i zdezynfekować mikrosilnik, zasilacz sieciowy i podstawę. Konkretnie kroki są następujące:

Ostrzeżenia

Mikrosilnik, zasilacz sieciowy i podstawa nie mogą być czyszczone i dezynfekowane za pomocą urządzeń automatycznych. Wymagane jest ręczne czyszczenie i dezynfekcja.

- Etapy czyszczenia ręcznego.
 - Wyjmij mikrosilnik, ładowarkę i podstawę na stół warsztatowy.
 - Całkowicie zwilż miękką ściereczkę wodą destylowaną lub dejonizowaną, a następnie wytrzyj wszystkie powierzchnie elementów, takich jak mikrosilnik, ładowarka, podstawa itp. do momentu, aż powierzchnia elementu nie zostanie zabrudzona.
 - Przetrzyj powierzchnię elementu suchą, miękką ściereczką.
 - Powtórz powyższe kroki co najmniej 3 razy. Uwaga: do czyszczenia w temperaturze pokojowej należy używać wody destylowanej lub dejonizowanej.
- Ręczne etapy dezynfekcji.
 - Nasącz suchą, miękką ściereczkę 75% alkoholem.
 - Przetrzyj wszystkie powierzchnie mikrosilnika, ładowarki, podstawy i innych elementów wilgotną, miękką ściereczką przez co najmniej 3 minuty.
 - Wytrzyj powierzchnię elementu suchą, miękką ściereczką bez włókien.

Uwaga: czyszczenie i dezynfekcję należy przeprowadzić w ciągu 10 minut przed użyciem. Stosowany środek dezynfekujący musi być użyty natychmiast, nie może się pienić. Oprócz 75% alkoholu można stosować środki dezynfekujące bez pozostałości, ale należy przestrzegać stężenia, temperatury i czasu określonego przez producenta środka dezynfekującego. Po wyczyszczeniu i zdezynfekowaniu mikrosilnika przed użyciem należy założyć jednorazowy rękaw izolacyjny i powtórzyć kroki 1, 2 i 3

w celu wyczyszczenia jednorazowego rękawu izolacyjnego (szczegółowe kroki instalacji znajdują się w sekcji 2.7).

- Przetwarzanie po zabiegu.

Po każdym użyciu należy wyczyścić i zdezynfekować mikrosilnik, ładowarkę i podstawę w ciągu 30 minut. Konkretnie kroki są następujące:

- Narzędzia: Miękka ściereczka bezpyłowa, taca.
- Zdejmij kątnicę z mikrosilnika, umieść ją na czystej tacy, a następnie zdejmij jednorazowy rękaw izolacyjny z mikrosilnika.
- Nasączyć miękką ściereczkę wodą destylowaną lub dejonizowaną, a następnie przetrzeć wszystkie powierzchnie elementów, takich jak mikrosilnik, ładowarka, podstawa itp. do momentu, aż powierzchnia elementu nie będzie zabrudzona.
- Zwilż suchą, miękką ściereczkę 75% alkoholem, a następnie przecieraj wszystkie powierzchnie mikrosilnika, ładowarki, podstawy i innych elementów przez 3 minuty.
- Umieść mikrosilnik, ładowarkę, podstawę i inne elementy z powrotem w czystym miejscu przechowywania. Uwaga: Czyszczenie i dezynfekcję należy przeprowadzić w ciągu 10 minut przed użyciem. Stosowany środek dezynfekujący musi być użyty natychmiast, nie może się pienić. Oprócz 75% alkoholu można stosować środki dezynfekujące bez pozostałości, ale należy przestrzegać stężenia, temperatury i czasu określonych przez producenta środka dezynfekującego.

6.4. Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja kątnicy, haka wargowego, klipsa do pilnika, silikonowej osłony ochronnej, sondy dotykowej

O ile nie określono inaczej, będą one dalej nazywane "produktami".

Ostrzeżenia

Użycie silnego detergentu i środka dezynfekującego (zasadowe pH >9 lub kwaśne pH <5) skróci żywotność produktów. W takich przypadkach producent nie ponosi odpowiedzialności.

- Odporność na procedurę sterylizacji.

Produkty zostały zaprojektowane z myślą o dużej liczbie cykli sterylizacji. Materiały użyte do produkcji zostały odpowiednio dobrane. Jednak przy każdym ponownym przygotowaniu do użycia, naprężenia termiczne i chemiczne spowodują starzenie się produktów. Maksymalna liczba sterylizacji produktów wynosi 250 razy.

- Przygotowanie w punkcie użytkowania.

Postępowanie pozabiegowe należy przeprowadzić natychmiast, nie później niż 30 minut po zakończeniu zabiegu. Kroki są następujące:

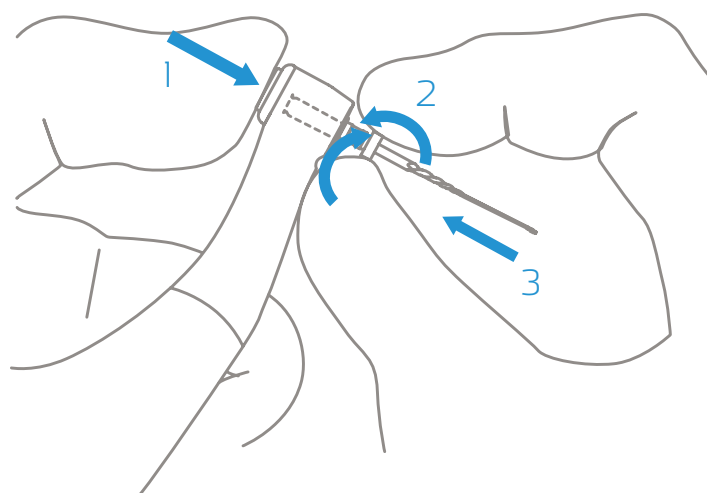
- Usunąć pilniki i odłączyć kątnicę od mikrosilnika.
- Usunąć silne zabrudzenia instrumentu zimną wodą (<40°C) natychmiast po użyciu. Nie używaj gorącej wody (>40°C), ponieważ może to spowodować utrwalenie pozostałości, które mogą wpłynąć na wynik procesu dekontaminacji.
- Transport.

Produkty powinny być bezpiecznie przechowywane i transportowane do punktu ponownego przetworzenia, aby uniknąć jakichkolwiek uszkodzeń i zanieczyszczenia środowiska.

- Przygotowanie do ponownego przetwarzania.

Produkty muszą być ponownie przetwarzane w stanie rozmontowanym. Kroki demontażu:

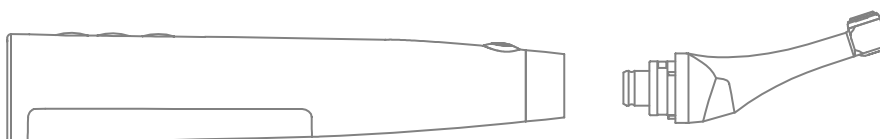
- Naciśnij przycisk i wyciągnij pilnik.



- Powoli zdejmij silikonową osłonę ochronną.



- Podczas wkładania i wyjmowania kątnicy należy wcześniej wyłączyć zasilanie mikrosilnika.



- Czyszczenie wstępne.

Narzędzia: tacka, miękka szczoteczka, czysta i sucha miękka ściereczka.

Przeprowadzić ręczne czyszczenie wstępne, aż mikrosilnik będzie wizualnie czysta. Płukać uchwyt wiertła bieżącą wodą przez co najmniej 10 sekund. Wyczyść powierzchnię szczoteczka z miękkim włosiem.

Uwaga: Temperatura wody nie powinna przekraczać 40°C podczas etapu mycia, w przeciwnym razie białko zestali się i będzie trudne do usunięcia.

- Czyszczenie.

W odniesieniu do czyszczenia/dezynfekcji, płukania i suszenia należy rozróżnić ręczne i zautomatyzowane metody regeneracji. Preferowane są zautomatyzowane metody dekontaminacji, zwłaszcza ze względu na lepszy potencjał standaryzacji i bezpieczeństwo przemysłowe.

- Automatyczne czyszczenie.

Myjnia-dezynfektor powinna spełniać wymagania normy ISO 15883. Należy ostrożnie umieszczać produkty w myjni-dezynfektorze. Należy upewnić się, że produkty nie mogą swobodnie przemieszczać się w myjni-dezynfektorze. Kątnice nie mogą się ze sobą stykać. Uruchomić program:

- 4 minuty mycia wstępnego zimną wodą (<40°C).
- Opróżnianie.
- 5-minutowe mycie łagodnym alkalicznym środkiem czyszczącym w temperaturze 55°C.

- Opróżnianie.
- 3 min neutralizacji ciepłą wodą (>40°C).
- Opróżnianie.
- 5-minutowe płukanie pośrednie ciepłą wodą (>40°C).
- Opróżnianie.
- Suszenie urządzenia w temperaturze 80°C przez 15 min. Zautomatyzowane procesy czyszczenia zostały zatwierdzone przy użyciu 0,5% neodisher MediClean forte (Dr. Weigert).
- Dezynfekcja.

Zautomatyzowana dezynfekcja termiczna w myjni/dezynfektorze z uwzględnieniem krajowych wymogów dotyczących wartości AO (patrz EN 15883). Cykl dezynfekcji trwający 5 minut w temperaturze 93°C został zatwierdzony dla urządzenia w celu osiągnięcia wartości AO wynoszącej 3000.

- Suszenie.

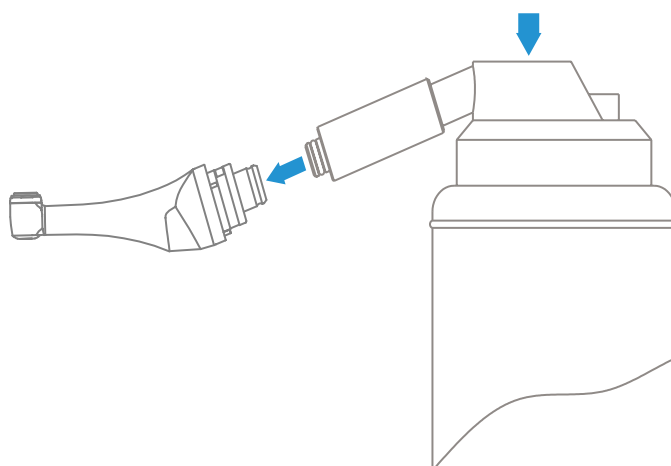
Suszenie zewnętrznej części urządzenia poprzez cykl suszenia w myjni-dezynfektorze. W razie potrzeby można przeprowadzić dodatkowe suszenie ręczne za pomocą niestrzępiącego się ręcznika. Wypełnić wnęki instrumentów sterylnym sprężonym powietrzem. Jeśli myjnia-dezynfektor nie posiada funkcji automatycznego suszenia, należy wysuszyć urządzenie po czyszczeniu i dezynfekcji. Metoda suszenia jak poniżej:

- Rozłóż czysty biały papier (białą ściereczkę) na płaskim stole, umieść produkty na białym papierze (białej ściereczce), a następnie osusz kątnicę przefiltrowanym suchym sprężonym powietrzem (maksymalne ciśnienie 3 bary). Brak cieczy na białym papierze (białej szmatce) oznacza, że produkty są całkowicie suche.
- Urządzenie można również suszyć bezpośrednio w suszarce medycznej. Zalecana temperatura suszenia to 80°C, a czas suszenia powinien wynosić 15 minut. Uwaga: W razie potrzeby suszyć produkty wielokrotnie (patrz sekcja "Suszenie"). Powietrze używane do suszenia musi być filtrowane przez filtr HEPA. Urządzenie należy suszyć w czystym miejscu.

- Konserwacja.
- Test funkcjonalny i kontrola wzrokowa.

Sprawdzić wzrokowo czystość mikrosilnika. Przeprowadzić test działania zgodnie z instrukcją obsługi. Jeśli po czyszczeniu na urządzeniu nadal widoczne są plamy, cały proces czyszczenia należy powtórzyć. Przed zapakowaniem i sterylizacją należy upewnić się, że kątnica była konserwowana zgodnie z instrukcjami producenta. Jeśli urządzenie jest wyraźnie uszkodzone, rozbite, odłączone, skorodowane lub wygięte, należy je wyrzucić i nie dopuścić do jego dalszego użytkowania. Jeśli okaże się, że akcesoria są uszkodzone, należy je wymienić przed użyciem. Nowe akcesoria muszą być wyczyszczone, zdezynfekowane i wysuszone.

- Przed sterylizacją należy nasmarować końcówkę mikrosilnika i wysuszyć ją. Skieruj dyszę butelki ze smarem do otworu powietrznego na końcu kątnicy, aby wtryskiwać olej przez 1-2 sekundy.



- Opakowanie

Produkty należy szybko zapakować w medyczną torebkę do sterylizacji (lub specjalny uchwyt, sterylne pudełko). Środki ostrożności:

- Należy używać wyłącznie legalnie wprowadzonych do obrotu torebek do sterylizacji.
- Opakowanie powinno być odporne na wysoką temperaturę 137°C i mieć wystarczającą przepuszczalność pary.
- Środowisko pakowania i związane z nim narzędzia muszą być regularnie czyszczone, aby zapewnić czystość i zapobiec wprowadzaniu zanieczyszczeń.

- Podczas pakowania należy unikać kontaktu z różnymi metalami.

- Sterylizacja.

Sterylizacja narzędzi poprzez zastosowanie frakcjonowanego procesu wstępnej próżniowej sterylizacji parowej (zgodnie z EN 285/ EN 13060/EN ISO 17665) z uwzględnieniem wymagań danego kraju.

Minimalne wymagania: co najmniej 4 minuty w temperaturze 132°C/134°C (w UE: 5 minut w temperaturze 134°C, w USA: 4 minuty w temperaturze 132°C). Sterylizacja błyskawiczna nie jest dozwolona w przypadku instrumentów lumenowych!

- Przechowywanie.

Sterylizowane urządzenia powinny być przechowywane w suchym, czystym i wolnym od kurzu miejscu, zgodnie z etykietą i instrukcją obsługi.

7. Przechowywanie, konserwacja i transport

7.1. Przechowywanie

- To urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniu, w którym wilgotność względna wynosi 10% ~ 93%, ciśnienie atmosferyczne wynosi od 70 kPa do 106 kPa, a temperatura wynosi - 20°C ~ +55°C.
- Należy unikać przechowywania urządzenia w zbyt wysokiej temperaturze. Wysoka temperatura skraca żywotność komponentów elektronicznych, uszkadza baterię, zmienia kształt lub topi niektóre tworzywa sztuczne.
- Należy unikać przechowywania w zbyt niskich temperaturach. W przeciwnym razie, gdy temperatura urządzenia wzrośnie do normalnego poziomu, pojawi się rosa, która może uszkodzić płytkę PCB.

7.2. Konserwacja

- To urządzenie nie zawiera akcesoriów do naprawy, naprawa powinna być przeprowadzona przez autoryzowaną osobę lub autoryzowane centrum serwisowe.
- Sprzęt należy przechowywać w suchym miejscu.
- Nie wolno rzucać, bić ani wstrząsać urządzeniem.
- Nie należy smarować urządzenia pigmentami.
- Kalibracja jest zalecana w przypadku korzystania z nowej/innej kątницы lub po dłuższym okresie użytkowania, ponieważ właściwości robocze mogą ulec zmianie podczas użytkowania, czyszczenia i sterylizacji.
- Wymień baterię, jeśli wydaje się, że wyczerpuje się szybciej niż powinna.

7.3. Transport

- Podczas transportu należy zapobiegać nadmiernym uderzeniom i wstrząsom. Urządzenie należy kłaść ostrożnie i lekko oraz nie odwracać go.
- Podczas transportu nie należy umieszczać go razem z towarami niebezpiecznymi.
- Unikać nasłonecznienia i zamoczenia w deszczu lub śniegu podczas transportu.

8. Ochrona środowiska

Prosimy o utylizację zgodnie z lokalnymi przepisami.

9. Po serwisie

Począwszy od daty sprzedaży tego sprzętu, na podstawie karty gwarancyjnej, w przypadku wystąpienia problemów z jakością naprawimy ten sprzęt bezpłatnie. Informacje na temat okresu gwarancji znajdują się w karcie gwarancyjnej.

10. Europejski autoryzowany przedstawiciel

EC REP MedNet EC-REP C llb GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

11. Instrukcja symbolu

	Postępuj zgodnie z instrukcją obsługi		Numer seryjny
	Data produkcji		Producent
	Zastosowana część typu B		Sprzęt klasy II
IPX0	Zwykły sprzęt		Odzyskiwanie
	Używany tylko wewnątrz pomieszczeń		Przechowywać w suchym miejscu
	Należy obchodzić się ostrożnie		Zgodność urządzeń z dyrektywą WEEE
	Ograniczenie wilgotności		Ograniczenie temperatury



Ciśnienie atmosferyczne
podczas przechowywania



Produkt z oznaczeniem CE



Autoryzowany przedstawiciel
we Wspólnocie Europejskiej



Wyrób medyczny



Importer



Niepowtarzalny kod
identyfikacyjny wyrobu



Numer katalogowy



Sterylizacja w autoklawie
parowym w 134°C

12. Oświadczenie

Wszelkie prawa do modyfikacji produktu są zastrzeżone dla producenta bez powiadomienia. Zdjęcia mają jedynie charakter poglądowy. Ostateczne prawa do interpretacji należą do GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Wzór przemysłowy, struktura wewnętrzna itp. zostały opatentowane przez WOODPECKER, każda kopia lub podrobiony produkt musi ponosić odpowiedzialność prawną.

13. EMC-Deklaracja zgodności

Urządzenie zostało przetestowane i homologowane zgodnie z normą EN 60601-1-2 w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Nie gwarantuje to jednak, że urządzenie nie będzie narażone na zakłócenia elektromagnetyczne. Należy unikać używania urządzenia w środowisku o wysokim poziomie zakłóceń elektromagnetycznych.

Opis techniczny dotyczący emisji elektromagnetycznej. Tabela I: Deklaracja - emisja elektromagnetyczna

Wytyczne i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
Model Endostar Performer jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik modelu Endostar Performer powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.		
Test emisji spalin	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	Model Endostar Performer wykorzystuje energię RF wyłącznie do swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym jego emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	Model Performer nadaje się do użytku we wszystkich obiektach, w tym w obiektach mieszkalnych i bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia, która zasila budynki wykorzystywane do celów domowych.
Emisja harmoniczných IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia/emisja migotania światła IEC 61000-3-3	Zgodność	

Wytyczne i deklaracja - odporność elektromagnetyczna			
Model Endostar Performer jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik modelu Endostar Performer powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 8\text{kV}$ styk $\pm 2, \pm 4, \pm 8, \pm 15\text{kV}$ powietrze	$\pm 8\text{kV}$ styk $\pm 2, \pm 4, \pm 8, \pm 15\text{kV}$ powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie stany przejściowe/impulsy elektryczne IEC 61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ dla linii zasilania $\pm 1\text{kV}$ dla linii wejścia/wyjścia	$\pm 2\text{kV}$ dla linii zasilających	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Przepięcie IEC 61000-4-5	$\pm 0,5, \pm 1\text{kV}$ linia do linii $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2\text{kV}$ linia do ziemi	$\pm 0,5, \pm 1\text{kV}$ linia do linii	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	$<5\%$ UT ($>95\%$ spadku UT) dla 0,5 cyklu $<5\%$ UT ($>95\%$ spadek UT) dla 1 cyklu 70% UT (30% spadek UT) dla 25 cykli $<5\%$ UT ($>95\%$ zanurzenia w UT) dla 250 cykli	$<5\%$ UT ($>95\%$ spadku UT) dla 0,5 cyklu $<5\%$ UT ($>95\%$ spadek UT) dla 1 cyklu 70% UT (30% spadek UT) dla 25 cykli $<5\%$ UT ($>95\%$ zanurzenia w UT) dla 250 cykli	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu. Jeśli użytkownik modelu Endostar Performer wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu, zaleca się, aby modele Endostar Performer były zasilane z zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.

UWAGA: UT to napięcie sieciowe prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.

Tabela 3: Wytyczne i deklaracja - odporność elektromagnetyczna w zakresie przewodzonych i promieniowanych częstotliwości radiowych

Wytyczne i deklaracja - odporność elektromagnetyczna			
Model Endostar Performer jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik modelu Endostar Performer powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Przewodzone częstotliwości radiowe IEC 61000-4-6 Promieniowanie RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms Pasma częstotliwości ISM 3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	3V 6V 3V/m	Przenośny i mobilny sprzęt do komunikacji radiowej nie powinien być używany bliżej jakiegokolwiek części modelu Endostar Performer, w tym kabli, niż zalecana odległość separacji obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2 \times P^{1/2}$ $d = 2 \times P^{1/2}$ $d = 1,2 \times P^{1/2} \text{ 80 MHz do 800 MHz}$ $d = 2,3 \times P^{1/2} \text{ 800 MHz do 2,7 GHz}$ gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenie pola od stałych nadajników RF, określone na podstawie badania elektromagnetycznego w miejscu instalacji, powinno być niższe niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. Zakłócenia mogą występować w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 

UWAGA: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicie od struktur, obiektów i ludzi.

- Natężenia pola pochodzącego od stałych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów komórkowych/bezprzewodowych i stacjonarnych radiotelefonów przenośnych, amatorskich stacji radiowych, nadajników radiowych AM i FM oraz nadajników telewizyjnych, nie można dokładnie przewidzieć teoretycznie. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne ze względu na stałe nadajniki RF, należy rozważyć badanie elektromagnetyczne terenu. Jeśli zmierzone natężenie pola w lokalizacji, w której używany jest model Endostar Performer, przekracza odpowiedni poziom zgodności RF powyżej, model Endostar Performer powinien być obserwowany w celu sprawdzenia normalnego działania. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak zmiana orientacji lub lokalizacji modelu Endostar Performer.
- W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

Tabela 4: Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi RF a modelem Endostar Performer

Zalecane odległości pomiędzy przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF a modelem Endostar Performer			
Model Endostar Performer jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym promieniowane zakłócenia RF są kontrolowane. Klient lub użytkownik modelu Endostar Performer może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF (nadajnikami) a modelem Endostar Performer, zgodnie z poniższymi zaleceniami, w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej sprzętu komunikacyjnego.			
Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika W	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika m		
	150kHz do 80MHz $d=1,2 \times P^{1/2}$	80MHz do 800MHz $d=1,2 \times P^{1/2}$	800MHz do 2,7GHz $d=2,3 \times P^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej zalecaną odległość d w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta nadajnika.

UWAGA: Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość separacji dla wyższego zakresu częstotliwości. Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbijanie ich od struktur, obiektów i ludzi.



Poldent Sp. z o.o.
ul. Dzika 2, 00-194, Warszawa, Poland
e-mail: poldent@poldent.pl
e-mail: endostar@endostar.eu
www.poldent.pl
www.endostar.eu



Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.
Information Industrial Park, Guilin National High-Tech
Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P. R. China
Sales Dept.: +86-773-5873196/2350599
After-sales Service Dept.: +86-0773-5827898
E-mail: woodpecker4@glwoodpecker.com
Website: <http://www.glwoodpecker.com>

EC REP MedNet EC-REP C IIb GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

Karta gwarancyjna Warranty Card

Nazwa klienta <i>Name of Customer</i>		(I) Dla dystrybutora <i>For Distributor</i>
Adres Szczegóły <i>Address Details</i>		
Kod pocztowy <i>Postal Code</i>		
Telefon <i>Tel</i>		
Model		
Nr rękojści <i>Motor Handpiece NO.</i>		
Nr kątnicy <i>Contra-angle NO.</i>		
Data zakupu <i>Purchase Date</i>		
Osoba kontaktowa <i>Contact Person</i>		
Data <i>Date</i>	Rejestr konserwacji <i>Maintenance Record</i>	Serwisant <i>Repairer</i>

 **Guilin Woodpecker Medical Instrument Co.,Ltd.**
 Information Industrial Park, Guilin National High-Tech
 Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P. R. China
 Sales Dept.: +86-773-5873196/2350599
 After-sales Service Dept.: +86-0773-5827898
 E-mail: woodpecker4@glwoodpecker.com
 Website: http://www.glwoodpecker.com

Dystrybutor/ <i>Distributor</i>
Pieczętka/ <i>Seal</i>

Karta gwarancyjna Warranty Card

Nazwa klienta <i>Name of Customer</i>		(II) Powrót do produkcji <i>Return to Manufacturer</i>
Adres Szczegóły <i>Address Details</i>		
Kod pocztowy <i>Postal Code</i>		
Telefon <i>Tel</i>		
Model		
Nr rękojści <i>Motor Handpiece NO.</i>		
Nr kątnicy <i>Contra-angle NO.</i>		
Data zakupu <i>Purchase Date</i>		
Osoba kontaktowa <i>Contact Person</i>		
Data <i>Date</i>	Rejestr konserwacji <i>Maintenance Record</i>	Serwisant <i>Repairer</i>

 **Guilin Woodpecker Medical Instrument Co.,Ltd.**
 Information Industrial Park, Guilin National High-Tech
 Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P. R. China
 Sales Dept.: +86-773-5873196/2350599
 After-sales Service Dept.: +86-0773-5827898
 E-mail: woodpecker4@glwoodpecker.com
 Website: http://www.glwoodpecker.com

Dystrybutor/ <i>Distributor</i>
Pieczętka/ <i>Seal</i>

Warunki gwarancji
Warranty Card

I Okres gwarancji:

Okres gwarancji liczony od daty zakupu przez
dentystę.

Baza ładująca, rękojeść, zasilacz sieciowy	2 lata
Kątnica	1 rok
Inne części zamienne	6 miesięcy

I Period validity:

*The base, handpiece, power adapter have two years
warranty period from the date of purchase. The
contra-angle has one year warranty period. Other
spare parts have six months warranty period.*

II Zakres gwarancji:

W okresie ważności gwarancji jesteśmy
odpowiedzialni za wszelkie usterki spowodowane
przez problemy jakościowe lub technikę i budowę
produktów.

II Range of warranty:

*Within the warranty period of validity, we are
responsible for any troubles caused by quality
problems or products technique and structure.*

**III Następujące przypadki są wyłączone z naszej
gwarancji:**

1. Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem
instrukcji obsługi lub brakiem spełnienia
wymaganych warunków.
2. Uszkodzenia produktu spowodowane niewłaściwą
obsługą lub demontażem bez upoważnienia.
3. Uszkodzenia spowodowane przypadkowym
upuszczeniem lub uderzeniem produktu przez
użytkowników.
4. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym
transportem lub przechowywaniem.
5. Brak pieczętki dystrybutora lub niekompletne
wypełnienie karty gwarancyjnej.

III The following are beyond our warranty:

1. The damage caused by disobeying the operation
instruction or lack of the needed condition.
2. The damage caused by unsuitable operation or
disassembly without authorization.
3. The damage on product that caused by users'
unexpected drop or impact to product.
4. The damage caused by inadvisable transportation
or preservation.
5. There isn't the seal of distributor or the warranty
card isn't filled in completed.

Warunki gwarancji
Warranty Card

I Okres gwarancji:

Okres gwarancji liczony od daty zakupu przez
dentystę.

Baza ładująca, rękojeść, zasilacz sieciowy	2 lata
Kątnica	1 rok
Inne części zamienne	6 miesięcy

I Period validity:

*The base, handpiece, power adapter have two years
warranty period from the date of purchase. The
contra-angle has one year warranty period. Other
spare parts have six months warranty period.*

II Zakres gwarancji:

W okresie ważności gwarancji jesteśmy
odpowiedzialni za wszelkie usterki spowodowane
przez problemy jakościowe lub technikę i budowę
produktów.

II Range of warranty:

*Within the warranty period of validity, we are
responsible for any troubles caused by quality
problems or products technique and structure.*

**III Następujące przypadki są wyłączone z naszej
gwarancji:**

1. Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem
instrukcji obsługi lub brakiem spełnienia
wymaganych warunków.
2. Uszkodzenia produktu spowodowane niewłaściwą
obsługą lub demontażem bez upoważnienia.
3. Uszkodzenia spowodowane przypadkowym
upuszczeniem lub uderzeniem produktu przez
użytkowników.
4. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym
transportem lub przechowywaniem.
5. Brak pieczętki dystrybutora lub niekompletne
wypełnienie karty gwarancyjnej.

III The following are beyond our warranty:

1. The damage caused by disobeying the operation
instruction or lack of the needed condition.
2. The damage caused by unsuitable operation or
disassembly without authorization.
3. The damage on product that caused by users'
unexpected drop or impact to product.
4. The damage caused by inadvisable transportation
or preservation.
5. There isn't the seal of distributor or the warranty
card isn't filled in completed.