

SKALER ULTRADŹWIEKOWY

UDS - E

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA



Dystrybutor:

TPH Pol-Intech Sp. z o.o.
93-176 Łódź, ul. Łomżyńska 3
tel./fax. +48 42 682 78 75, +48 42 682 16 83
+48 42 684 64 78, email: info@pol-intech.pl

Zapraszamy na stronę internetową:

<http://www.pol-intech.pl>

Spis Treści:

1. BEZPIECZEŃSTWO	1
2. Zawartość opakowania	2
3. Konstrukcja i działanie	3
4. Przeznaczenie i cechy	3
5. Parametry techniczne	4
6. Wymagania dotyczące temperatury i wilgotności:	4
7. Montaż i instalacja	4
8. Praca.....	8
9. Sterylizacja.....	14
10. Uwagi.....	15
11. Przeciwwskazania.....	15
12. Konserwacja.....	16
13. Problemy i ich rozwiązywanie.....	17
14. Gwarancja.....	18

1. BEZPIECZEŃSTWO

Dokładnie przeczytaj tę instrukcję przed montażem, instalacją i uruchomieniem urządzenia !
Jak przy wszystkich urządzeniach technicznych, prawidłowe i bezpieczne działanie urządzenia zależy w dużym stopniu od tego, by użytkownik zapoznał się i stosował zasady bezpiecznej pracy, przedstawione w niniejszej instrukcji.

2. Zawartość opakowania

L.P.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość
1	Skaler	główne urządzenie wraz z przewodem do podłączania głowic	1
2	Głowica	głowica piezoelektryczna	1
3	Opaska	opaska głowicy	1
4	Uszczelka	uszczelka głowicy	8
5	Wyłącznik nożny		1
6	Zasilacz		1
7	Przewód sieciowy do zasilacza		1
8	Butelka na płyn	pojemność 300 ml	1
9	Butelka na płyn	pojemność 500 ml	1
10	Uszczelka	uszczelka do złącza butelki	4
11	Wąż doprowadzający wodę	Ø 6 mm	1
12	klucz do końcówek	klucz dynamometryczny,	1
13	Klucz do końcówek	klucz płaski, ze skalą	1
14	Stojak do sterylizacji końcówek		1
15	uchwyt do narzędzi Endo (endo chuck)	ED1 120°	1
16	końcówka	GD1	1
17	końcówka	PD1	1
18	końcówka	GD4	1
19	końcówka	GD5	1
20	końcówka	GD6	1
21	końcówka	PD3	1
22	końcówka z nasypem diamentowym	PD4D	1
26	pilniki endo	15#	2
27	pilniki endo	20#	2
28	Instrukcja użytkownika	w języku polskim	1

3. Konstrukcja i działanie

Urządzenie składa się z dwóch podsystemów.

Pierwszym z nich, jest układ przetwornika elektronicznego z regulacją mocy i generatora drgań, umieszczonego w głowicy, przekazującego energię drgań bezpośrednio do końcówki. Wykorzystuje on zjawisko piezoelektryczne, czyli zamianę prądu elektrycznego na drgania mechaniczne. W odróżnieniu od konstrukcji elektromagnetycznych, pozwala on na łatwe sterowanie częstotliwością drgań, stabilność mocy w czasie pracy, możliwość stosowania wymiennych końcówek, oraz charakteryzuje się zwartą, kompaktową budową. Drugi system, to obwód zasilający w wodę, mającego na celu chłodzenie głowicy i końcówki i oczyszczanie pola pracy. Urządzenie może być zasilane z zewnętrznego źródła wody lub ze specjalnej butelki. W tym przypadku może być stosowana woda lub specjalne płyny, np. roztwór soli fizjologicznej. Urządzenie wyposażone jest w integralną pompkę. Całość zasilana jest z zewnętrznego zasilacza, obniżającego napięcie sieciowe do bezpiecznego poziomu.

4. Przeznaczenie i cechy

Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania przez profesjonalnego dentystę i służy do usuwania złogów kamienia nazębnego, plam po tytoniu, kawie i herbacie oraz plam (skaz) bakteryjnych, jak również do opracowywania kanałów przy użyciu końcówek z nasypem diamentowym i pilników. Wyposażone jest w specjalne tryby pracy, Skaling, Perio, Endo, przełączane przyciskiem na obudowie.

Porównując ze zwykłymi ręcznymi narzędziami, skaler ultradźwiękowy posiada takie zalety jak mniejsze krwawienie po zabiegu, wysoka wydajność i dokładność, większy komfort zabiegu dla pacjenta. Urządzenie wprawia końcówkę w drgania o bardzo wysokiej częstotliwości, oraz automatycznie utrzymuje taką częstotliwość pracy, aby przetwornik pracował najbardziej optymalnie. W innych tego typu urządzeniach, wraz ze wzrostem zużycia końcówki spada efektywność pracy, w tym przypadku częstotliwość jest tak dopasowywana do stopnia zużycia końcówki, by jak najdłużej utrzymać efektywność pracy.

Przetwornik wykonany jest ze stopów tytanu, charakteryzuje się takimi cechami jak brak zmniejszania się mocy, stabilność temperaturowa nawet podczas długich okresów pracy, nie doprowadza do samoistnego pęknięcia końcówek.

5. Parametry techniczne

- Napięcie zasilania zasilacza 100-230 V, 50/60 Hz, 1,2 A
- Napięcie zasilania urządzenia 30 V, prąd stały
- Moc wyjściowa 3 W do 20 W
- Częstotliwość pracy (drgań końcówki) 28±3 kHz
- Droga końcówki w czasie pracy ≤100 μm
- Ciśnienie wody ≤ 0.1 bar do 5 bar (0,01 MPa do 0,5 MPa)
- Orientacyjne Wymiary
 - Długość 220 mm
 - Szerokość 250 mm
 - Wysokość 100 mm
- Tryb pracy praca ciągłą
- Klasa urządzenia urządzenie KLASY II □, Typu BF †
- Stopień zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem: Urządzenie wykonane ze zwykłego materiału odporność na zachłapanie na poziomie zwykłego urządzenia (Klasa IPX 0), wyłącznik nożny wykonany z materiału odpornego na zachłapanie i zalanie (Klasa IPX 1)
- Zakaz używania:
 - środowisko zawierające palne środki znieczulające
 - środowisko zawierające dużą ilość tlenu
 - środowisko zawierające tlenek azotu

6. Wymagania dotyczące temperatury i wilgotności:

- Temperatura pracy: od 5°C do 40 °C
- Wilgotność względna: ≤ 80%
- Ciśnienie atmosferyczne 70 kPa do 106 kPa

7. Montaż i instalacja

Szanowni Państwo,

Ze względu na łatwość transportu i przechowywania urządzenie dostarczone jest w stanie rozłożonym. Przed użyciem należy je zmontować, nie jest to czynność trudna ani wymagająca specjalistycznych narzędzi. W przypadku wątpliwości, montaż i podłączenie do zewnętrznego źródła wody należy zlecić technikowi.

Kolejność montażu:

Otworzyć opakowanie transportowe i sprawdzić obecność wszystkich elementów.

Następnie proszę rozpakować główne urządzenie i ustawić w przygotowanym dla niego miejscu. Zaleca się, aby skaler ustawiony był na płaskiej, stabilnej powierzchni, niewystawionej na bezpośrednie działania światła słonecznego i na zachłapanie.

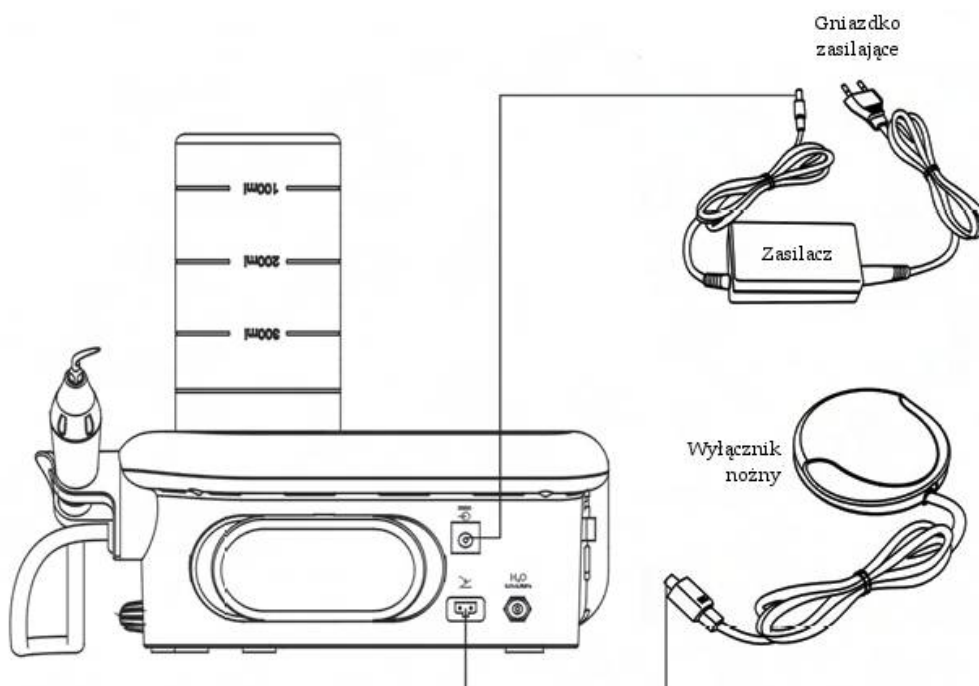


Rys. 1. Skaler

Kolejnym krokiem jest podłączenie wyłącznik nożnego. Na tylnej ścianie urządzenia znajdują się gniazd podłączeniowe wyłącznika nożnego, zasilacza i zewnętrznego zasilania w wodę.



Rys 2. Tylna ścianka urządzenia.

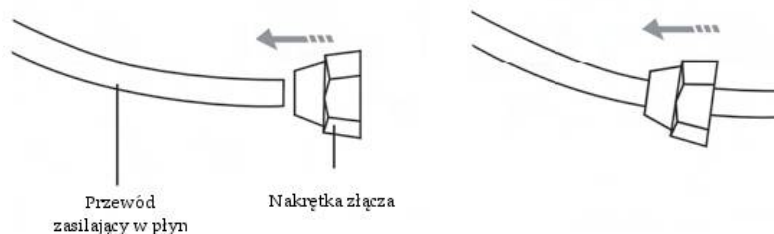


Rys 3. Gniazda podłączeniowe na tylnej ściance i wyłącznik główny.

Następnie proszę podłączyć zasilacz do urządzenia. Upewniamy się, że urządzenie jest wyłączone wyłącznikiem głównym, a następnie podłączamy przewodem zasilacz do gniazdka zasilającego. Zasilacz sygnalizuje gotowość do pracy zieloną diodą.

Tryb pracy z zewnętrznym źródłem wody.

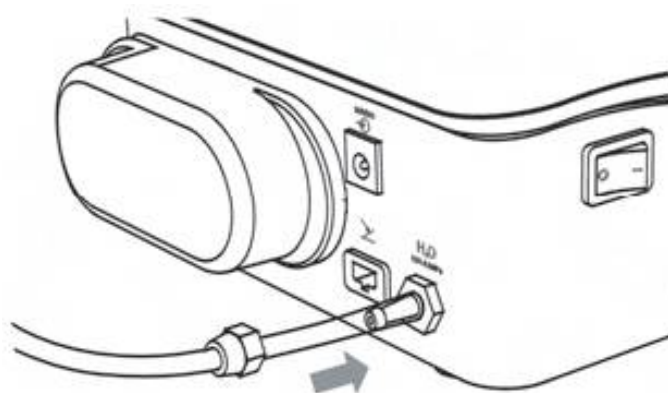
Do urządzenia podłączamy przewód (wężyk) zaopatrujący w wodę:



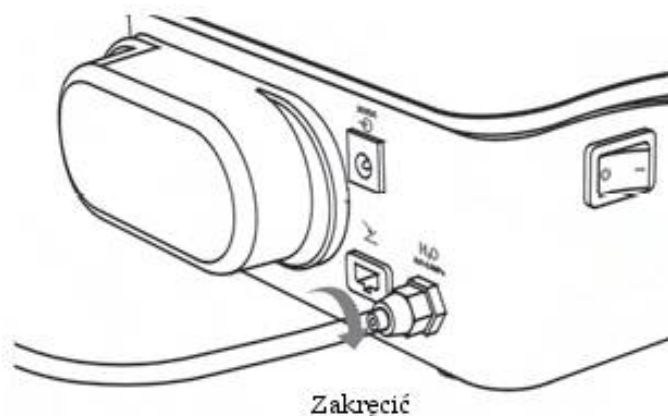
Rys. 4. Podłączanie zewnętrznego źródła wody etap 1

Od urządzenia odkręcamy nakrętkę i nakładamy ją na przewód. Następnie koniec przewodu nasuwamy na króciec wystający z urządzenia. Przesuwamy nakrętkę po przewodzie

i nakręcamy ją na gwint. Dokręcamy połączenie, aby je uszczelnić i odkręcamy źródło zewnętrzne wody, aby sprawdzić połączenie. Jeżeli występują nieszczelności, należy dokręcić nakrętkę.



Rys. 5. Podłączanie zewnętrznego źródła wody etap 2



Rys. 6. Podłączanie zewnętrznego źródła wody etap 3

Przyciskiem „WATER” wybieramy zewnętrzne źródło wody, oznaczone na skalerze piktogramem kranu.

Tryb pracy ze źródłem wody z butelki.

Umytą butelkę napełnić wodą lub płynem. Każda butelka posiada na obwodzie oznaczenia pojemności, zarówno w pozycji złączem w dół jak i w górę. Najniższe oznaczenie jest jednocześnie oznaczeniem minimalnego poziomu płynu w butelce. Butelkę z płynem umieszczamy w gnieździe na skalerze.

Przyciskiem „WATER” wybieramy wewnętrzne źródło wody, oznaczone na skalerze piktogramem butelki.

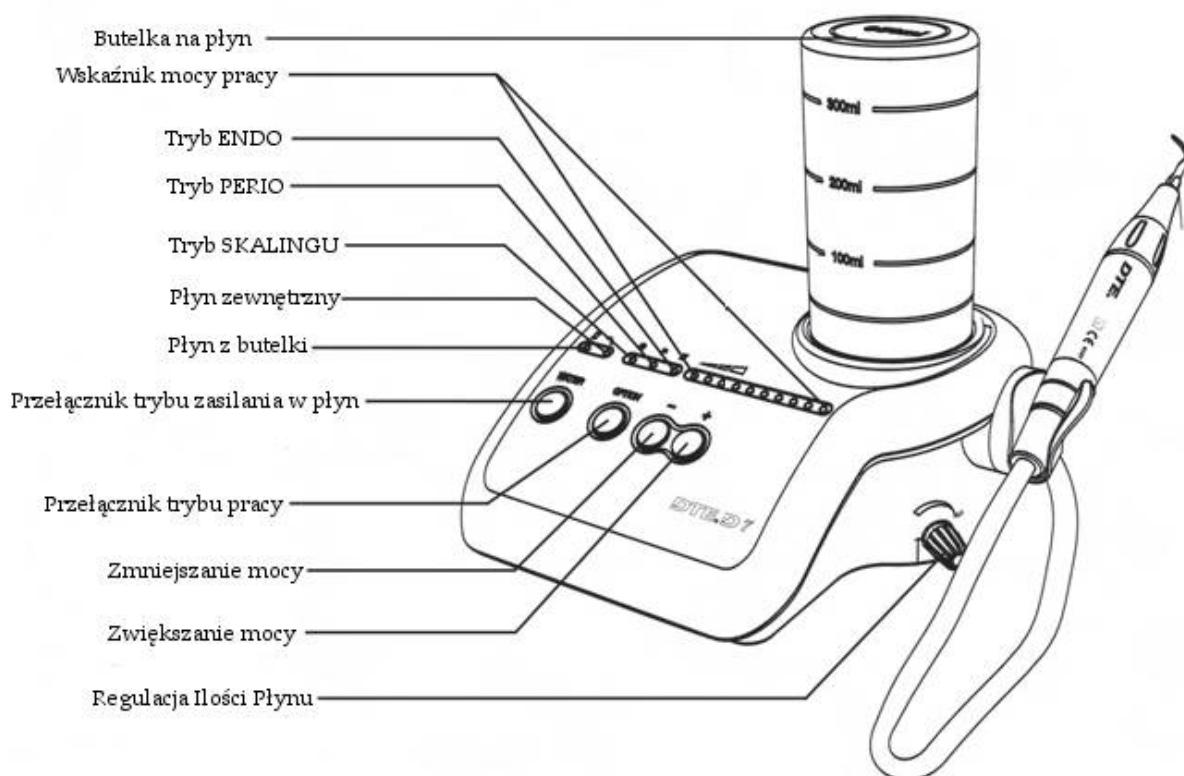
W czasie pracy można zmieniać źródło wody.

Ważne! Używaj wody oczyszczonej, demineralizowanej bądź destylowanej. Zapobiegnie to osadzaniu się kamienia i zanieczyszczeń wewnątrz urządzenia.

Sterylizujemy głowicę i końcówkę. Nakręcamy końcówkę na gwint głowicy, upewniamy się, że miejsce połączenia głowicy i przewodu skalera jest wolne od zanieczyszczeń i suche. Następnie proszę połączyć głowicę z przewodem. Włączamy urządzenie wyłącznikiem głównym, pokrętło regulacji wydatku wody ustawiamy na maksimum, przyciskiem regulacji mocy zmniejszamy moc do minimum i naciskamy wyłącznik nożny. Czynności te mają na celu wypełnienie przewodów i wnętrza głowicy wodą, która niezbędna jest do chłodzenia przetwornika piezoelektrycznego w głowicy.

Ważne! Praca bez wody spowoduje przegrzanie i uszkodzenie głowicy!

8. Praca.



Rys. 7 Elementy sterujące.

Panel sterujący skalera umożliwia wybór trybu zasilania w wodę, trybu pracy i mocy. Na prawej ścianie znajduje się pokrętło wydatku płynu.

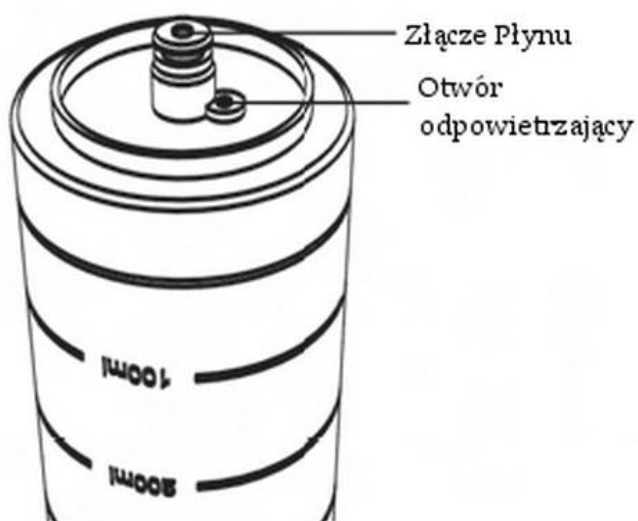
Zmiana trybu zasilania w wodę (płyn).

Skaler może pracować zasilany w dwa różne płyny – przykładowo w wodę ze źródła zewnętrznego i płyn do dezynfekcji jamy istnej z butelki. Wyboru trybu pracy dokonujemy naciskając przycisk WATER. Przy pracy z wykorzystaniem butelki należy sprawdzać stan uszczelki pokryw, drożność kanałów cieczy i powietrza oraz stan uszczelki złącza.

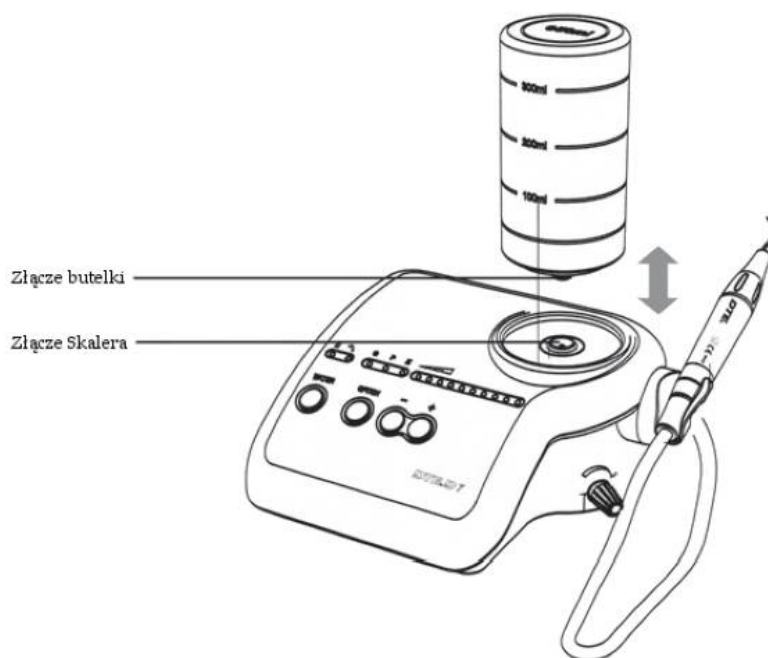


Rys. 8 Butelka z odkręconą pokrywą, widoczna wewnętrzna uszczelka.

Po napełnieniu butelki płynem i odwróceniu jej do pozycji pracy, złączem w dół, płyn nie powinien wyciekać między butelką a pokrywą.



Rys. 9 Złącza butelki



Rys. 10 Podłączanie butelki do skalera.

Do skalera dołączane są dwie butelki, o pojemności 300ml i 500 ml. Każda z nich posiada wytłoczone na bokach dwie skale pojemności, jedną do napełniania, druga „do góry nogami” do pracy. Najniższe oznaczenie, 100 ml, jest jednocześnie oznaczeniem najniższego dopuszczalnego poziomu płynu. Jeżeli w czasie pracy poziom płynu w butelce spadnie poniżej tego poziomu, należy jak najszybciej go uzupełnić. Paca bez płynu grozi uszkodzeniem głowicy!

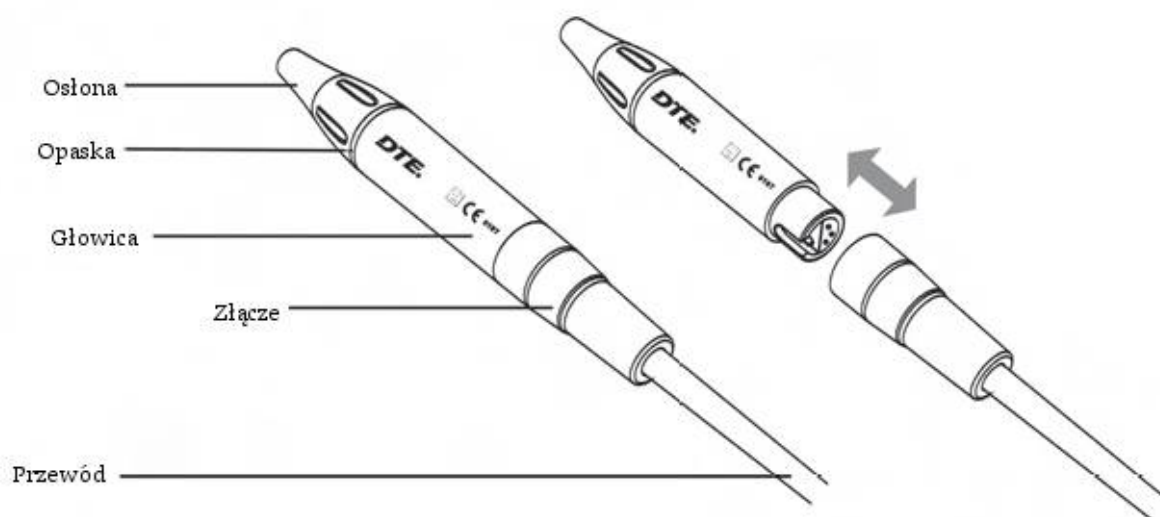
Po zakończeniu pracy z płynami innymi niż woda, należy przepłukać wewnętrzne mechanizmy i przewody skalera. Proszę napełnić butelkę wodą, podłączyć do skalera, ustawić maksymalny wydatek płynu, tryb pracy na wewnętrzne źródło i pracować minimum 30 sekund. Pozwoli to na przepłukanie i oczyszczenie wnętrza skalera.

Zmiana trybu pracy skalera

Wyboru trybu pracy dokonujemy naciskając przycisk OPTION. Przełącza on między trybami pracy, oznaczonymi jako **G**-Skaling, **P**-Perio, **E**-Endo. Przy rozpoczynaniu pracy z trybami **E** i **P** moc ustawiana jest automatycznie na minimum. Ustawianie mocy dokonuje się przyciskami - i +. Aktualnie ustawiona moc wskazywana jest na wyświetlaczu diodowym.

Głowica i końcówki.

W głowicy mieści się przetwornik piezoelektryczny, który pod wpływem prądu elektrycznego generuje drgania mechaniczne o wysokiej częstotliwości. Przekazywane są one następnie za pomocą złącza gwintowanego na końcówkę. Aby zapobiec stratom mocy, końcówka musi zawsze być dobrze dokręcona do głowicy.



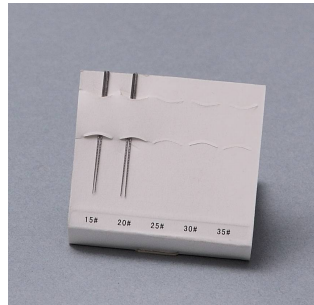
Rys. 11. Głowica.

Złącze do mocowania końcówek osłonięte jest osłona. Jeżeli zachodzi konieczność, np. oczyszczenia, lub wymiany opaski, osłonę należy odkręcić. Dalej głowica jest nierozbieralna. Złącze głowicy składa się z połączenia elektrycznego i wodnego. To ostatnie wyposażone jest w uszczelkę. W przypadku jej uszkodzenia, złącze nie będzie szczelne, a wyciekający płyn może spowodować zwarcie i spadek mocy. Proszę kontrolować stan uszczelki, w razie potrzeby wymienić na nową. Przed podłączeniem wysterylizowanej głowicy do kabla, proszę upewnić się, że złącze jest suche i czyste. Skaler wyposażony jest w dwie identyczne głowice, co pozwala na zwiększenie wydajności pracy związanej z krótszym czasem sterylizacji.

Ważne! Głowicy nie wolno odłączać w czasie pracy skatera!

Mocowanie końcówek.

W czasie pracy używać będą Państwo różnych końcówek, zależnie od podjętego leczenia. W komplecie ze skalerem dostarczany jest zestaw końcówek umożliwiający wykonywanie szerokiego zakresu działań. Znajdują się tam najpopularniejsze końcówki do usuwania kamienia, końcówki z nasypem diamentowym, końcówka-uchwyt do narzędzi endo (tzw. endo chuck) oraz zestaw pilników kanałowych.



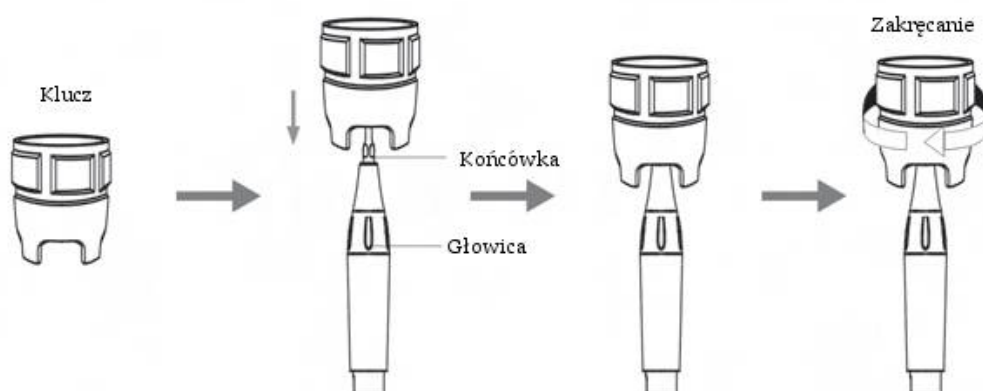
Rys. 11 Końcówka-uchwyt do narzędzi endo (tzw. endo chuck) oraz zestaw pilników kanałowych.

Niezależnie od typu końcówki i podjętego leczenia, aby całą energię wytworzoną w głowicy przekazywana była bez strat do końcówki, konieczne jest mocne połączenie. Do tego celu służy gwint w końcówce i głowicy. Aby nie dopuścić do uszkodzenia gwintu, konieczne jest stosowanie odpowiedniej siły przy dokręcaniu i odkręcaniu końcówek. Do tego celu najlepiej wykorzystywać specjalny klucz, dostarczany w zestawie. Jest to tzw. klucz dynamometryczny, działający do pewnej siły.

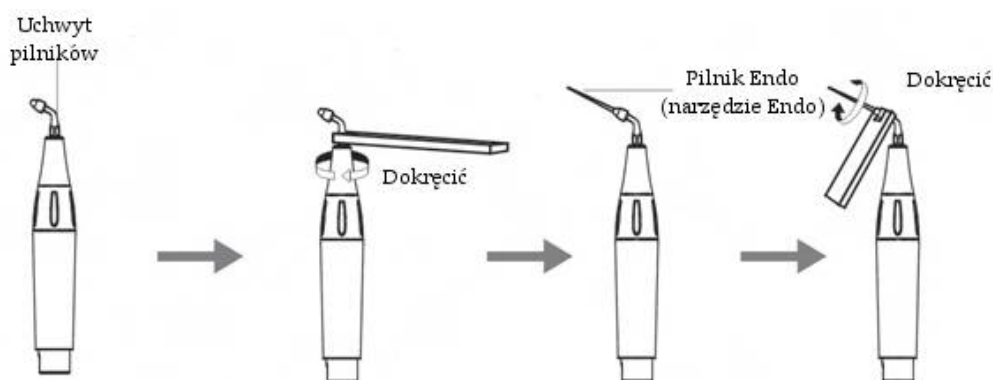


Rys. 12 Klucz specjalny (dynamometryczny)

Klucz jest tak skonstruowany, że uniemożliwia przykręcenie końcówki ze zbyt dużą siłą, co mogłoby doprowadzić do uszkodzenia gwintu w końcówce lub w głowicy. Klucz ponadto chroni operatora przed zranieniem się ostrą końcówką, a także zabezpiecza wysterylizowaną końcówkę przed zanieczyszczeniem. Otwór klucza ma kształt umożliwiający użycie go do przykręcania wszystkich rodzajów końcówek, zarówno z dwoma ścięciami jak i z czterema.



Rys 12. Przykręcanie końcówek.



Rys 12. Przykręcanie uchwytu pilników i pilników endo.

Skaler wyposażony jest także w drugi klucz, który można wykorzystać do mocowania końcówek typu Endo i do mocowania narzędzi endo w uchwycie. Dodatkowo na kluczu naniesiona jest podziałka, ułatwiająca dobranie długości narzędzia endo. W czasie użytkowania tego klucza należy zachować szczególną ostrożność i nie używać zbyt dużej siły, gdyż może doprowadzić to do uszkodzenia gwintu.



Rys. 13 Klucz płaski ze skalą

Ważne! W czasie pracy z narzędziami endo konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- narzędzie endo może być mocowane tylko w dokręconej (zamocowanej) końcówce
- nakrętka mocująca narzędzie endo (pilnik) musi być dokręcona
- nie naciskać narzędzia endo (pilnika) ze znaczną siłą, kiedy znajduje się ono w kanale.
- nie uruchamiać skalera do momentu, kiedy narzędzie endo (pilnik) znajdzie się w kanale
- do pracy w kanałach rekomenduje się użycie zakresu mocy od 1 do 5 stopnia

9. Sterylizacja.

Niniejsze uwagi odnoszą się do następujących części skalera:

Klucz dynamometryczny, klucz płaski (endo), końcówki, głowica, stojak do sterylizacji końcówek.

Elementy te można sterylizować po zapakowaniu w temperaturze do 135 °C i ciśnieniu do 0,22 MPa. Po zakończeniu leczenia należy zdjąć końcówkę z głowicy, przedmuchać sprężonym powietrzem aby usunąć resztki płynów, zapakować osobno i poddać procesowi sterylizacji. Jeżeli przedmioty te były myte, przez zapakowaniem również należy oczyścić wnętrza z pozostałości płynów, przedmuchując sprężonym powietrzem. Do sterylizacji końcówek dołączony jest stojak, umożliwia on sterylizację 6 końcówek jednocześnie: Posiada on specjalne poduszki silikonowe zabezpieczające końcówki przez zadrapaniem oraz odchylaną pokrywę.



Rys. 14 Stojak do sterylizacji końcówek

Ważne! Następujące procedury sterylizacyjne są zakazane:

- a) Gotowanie
- b) Zanurzanie w jodynie, etanolu, aldehydzie glutarowym.
- c) Umieszczenie w kuchence mikrofalowej
- d) Umieszczenie w piecu

Ważne! Po zakończonym procesie sterylizacji przedmioty muszą ostygnąć.

10. Uwagi.

- a) Oczyszczyć kompletne urządzenie przed i po użyciu.
- b) Zawsze używaj sterylnej głowicy i końcówki.
- c) Przed połączeniem głowicy i kabla, osusz miejsce połączenia.
- d) Nie odkręcaj/przykręcaj końcówki w czasie pracy urządzenia.
- e) Upewnij się, że końcówka jest dokręcona, inaczej moc urządzenia będzie zredukowana.
- f) Nigdy nie pracuj bez wody.
- g) Nigdy nie pracuj uszkodzoną końcówką.
- h) Nigdy samodzielnie nie ostrz, poleruj czy zginaj (odkształcaj) końcówki.
- i) Pamiętaj, że skuteczność pracy spada wraz ze zużyciem końcówki.
- j) W przypadku zatkania głowicy, przedmuchaj ją sprężonym powietrzem, nie używaj metalowych narzędzi, mogą przedziurawić wnętrze głowicy.
- k) Po zakończeniu pracy, zakręć źródło wody.
- l) Nie ciągnij za kable, może to doprowadzić do zerwania żył wewnątrz.
- m) Używaj właściwych końcówek (końcówek z właściwym gwintem)
- n) Obszary zębów, co do których nie masz pewności, oczyszczaj przy zmniejszonej mocy urządzenia.
- o) Postępuj zawsze zgodnie z zasadami higieny.

11. Przeciwwskazania.

- a) Zakazane jest używanie urządzenia, jeżeli pacjent lub lekarz ma rozrusznik serca.
- b) Pacjenci kardiologiczni, kobiety w ciąży i dzieci mogą być poddani działaniu urządzenia wyłącznie po konsultacji lekarskiej.

12. Konserwacja

- a) Przechowuj urządzenie z dala od wibracji i w suchym miejscu.
- b) Nie przechowuj razem z substancjami toksycznymi, żrącymi i mogącymi eksplodować.
- c) Wilgotność w miejscu przechowywania nie może przekraczać 80%.
- d) Temperatura przechowywania: -10°C do 50 °C
- e) Ciśnienie przechowywania 50 kPa do 106 kPa
- f) Urządzenie należy uruchamiać co najmniej raz na miesiąc, tak aby pracowało przynajmniej pięć minut.

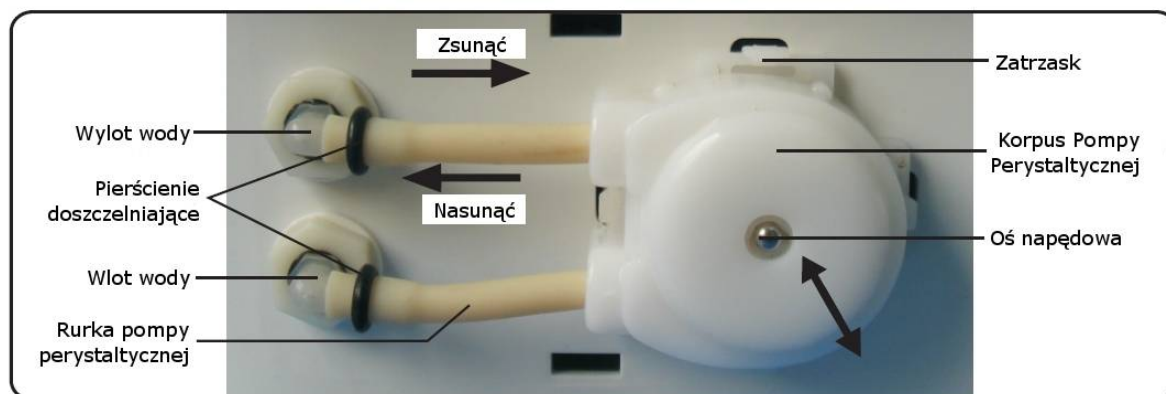
Płyn z butelki pompowany jest za pomocą wewnętrznej pompy perystaltycznej. Znajduje się ona na tylnej ścianie urządzenia, po pokrywą. Jeżeli w czasie pracy w trybie wyboru zasilania w wodę z butelki woda nie wydostaje się z głowicy, należy sprawdzić działanie pompy. W przypadku jej uszkodzenia konieczna jest wymiana na nową.

Wymiana pompy.

Aby wymienić pompę należy wykonać następujące czynności:

Zdjąć obudowę pompy. Umocowana jest na cztery zatrzaski, góra, dół, lewo, prawo.

Aby zdjąć zatrzask, wystarczy naciśnięcie palcem na obudowę, lub podważenie śrubokrętem.



Rys. 15 Pompa perystaltyczna i jej podłączenia

Następnie należy zsunąć w prawo dwa pierścienie doszczelniające i zdjąć rurki pompy z wlotu i wylotu wody. Następnie nacisnąć na zatrzaski i zdjąć korpus pompy z osi napędowej. Zdjąć ze starej pompy pierścienie doszczelniające i założyć na nową pompę. Oczyszczyć i osuszyć oś napędową, delikatnie, by nie uszkodzić wewnętrznych mechanizmów nasunąć nową pompę na oś napędową, aż do zatrzaśnięcia zatrzasków. Nasunąć rurki pompy na wlot i wylot wody, a następnie nasunąć pierścienie doszczelniające. Założyć osłonę pompy, zainstalować na skalerze butelkę z wodą, odkręcić regulator ilości płynu na maksimum i uruchomić skaler na 30 sekund, aby wypełnić nową pompę wodą.

13. Problemy i ich rozwiązywanie

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Końcówka nie wibruje, woda nie wypływa	Luźny kabel zasilający – brak kontaktu	Sprawdź podłączenie zasilania
	Luźny kabel wyłącznika nożnego	Sprawdź podłączenie wyłącznika nożnego
	Spalony bezpiecznik wewnątrz urządzenia	Skontaktuj się z serwisem
Końcówka nie wibruje, woda wypływa	Końcówka jest luźna	Sprawdź i dokręć końcówkę
	Brak kontaktu w złączu głowicy	Sprawdź złącze głowicy, oczyść je
Końcówka wibruje, woda nie wypływa	Zakręcony regulator wypływu wody	Sprawdź i odkręć regulator
	Zanieczyszczenia blokują przepływ wody	Przedmuchać urządzenie, przewody i głowicę sprężonym powietrzem (dmuchawką z unitu)
	Uszkodzony elektrozawór	Skontaktuj się z serwisem
Woda wypływa cały czas, nawet po wyłączeniu urządzenia	Uszkodzony elektrozawór	Skontaktuj się z serwisem
Głowica nagrzewa się w czasie pracy	Zbyt mały przepływ wody lub płynu	Zwiększ przepływ wody lub płynu
Zbyt mało wody/płynu wypływa z głowicy mimo przepływu ustawionego na większą wartość	Zbyt małe ciśnienie wody przy zasilaniu z zewnętrznego źródła	Zwiększ ciśnienie wody przy zasilaniu z zewnętrznego źródła
	Przewód wodny częściowo zatkany	Przedmuchać urządzenie, przewody i głowicę sprężonym powietrzem (dmuchawką z unitu)
Woda wypływa ze złącza głowicy	Uszkodzona uszczelka „o-ring” w złączu głowicy	Wymień uszczelkę
Wibracje w czasie pracy stają się coraz słabsze	Końcówka nie została dobrze dokręcona	Dokręć końcówkę
	Końcówka odkręciła się w czasie pracy	Dokręć końcówkę
	Zanieczyszczone (wilgotne) złącze głowicy	Odłącz głowicę i oczyść (wysusz) złącze
	Końcówka uszkodzona	Wymień końcówkę.
Narzędzie endo (pilnik) nie wibruje	Nakrętka końcówki endo poluzowana	Dokręć nakrętkę
	Końcówka endo uszkodzona	Wymień końcówkę.
W czasie pracy z końcówki endo dochodzi wyraźny dźwięk	Poluzowana nakrętka lub końcówka	Dokręć nakrętkę lub końcówkę
Pompa perystaltyczna przecieka - przeciek spod pokrywy pompy perystaltycznej	Uszkodzona lub pęknięta rurka pompy perystaltycznej	Wymień pompę perystaltyczną
W trybie wyboru zasilania w wodę z butelki, woda nie wypływa z końcówki w czasie pracy	Powietrze w przewodach	Odkręć regulator wypływu na maksimum, zainstaluj ponownie butelkę

14. Gwarancja

Producent zaświadcza, iż urządzenia są wolne od braków materiału jak również wykonania i powinny działać w sposób zadowalający w warunkach normalnego użytkowania przez okres dwóch lat od daty zakupu.

Stosowanie środków zapobiegawczych należy do nabywcy. Producent i dystrybutor w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niezgodnego z zasadami i zaleceniami użytkowania urządzenia.