



TOP DENTAL A. P. Mędrak Sp.J.  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Czarnieckiego 3  
tel./fax. 033 815 18 62,  
[www.topdental.com.pl](http://www.topdental.com.pl), e-mail: [biuro@topdental.pl](mailto:biuro@topdental.pl)

---

# **Zestaw Stomatologiczny**

## **Unit i Fotel**

### **Topaz - Instrukcja Obsługi**

**IOUFv2.0/2010**

## SPIS TRESCI

1. WPROWADZENIE .....	4
2. WŁAŚCIWOŚCI ZESTAWU: .....	5
3. BUDOWA UNITU .....	7
4. BUDOWA FOTEŁA .....	8
4.1. PANEL ZASILAJĄCY FOTEŁ: .....	9
5. MONTAŻ I URUCHOMIENIE ZESTAWU TOPAZ: .....	10
5.1 MONTAŻ UNITU U KLIENTA .....	10
5.2 ROZPOCZĘCIE PRACY .....	11
5.3 PO ZAKOŃCZONEJ PRACY NALEŻY: .....	12
6. UŻYTKOWANIE GŁÓWNEJ LAMPY OŚWIETLENIOWEJ FARO .....	13
6.1 WYMIANA ŻARÓWKI .....	14
7. UŻYTKOWANIE STOLIKA LEKARZA .....	15
8. STEROWNIK NOŻNY .....	16
9. SYSTEM WODY DESTYLOWANEJ .....	17
10. UŻYTKOWANIE KOŃCÓWEK I ICH KONSERWACJA .....	18
11. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA BLOKU SPLUWACZKI .....	19
12. KLAWIATURY STERUJĄCE .....	21
12.1. STOLIK LEKARZA: .....	21
12.2. STOLIK ASYSTY .....	22
13. FUNKCJE UNITU .....	23
13.1. ZASADA DZIAŁANIA MENU .....	23
13.1.1 OPIS PASKA INFORMACYJNEGO .....	24
13.1.2 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI MENU .....	25
13.1.3 OPIS MENU GŁÓWNEGO .....	26
13.2. MIKROSILNIK ELEKTRYCZNY .....	26
13.2.1 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI MIKROSILNIKA + ENDO .....	27
13.2.2 OPIS FUNKCJI MIKROSILNIKA .....	28
13.3. TURBINA .....	29
13.3.1 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI TURBINA .....	30
13.3.2 OPIS FUNKCJI TURBINY .....	30

13.4. SKALER ULTRADŹWIĘKOWY.....	30
13.4. 1 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI SKALER .....	31
13.4.2 OPIS FUNKCJI SKALERA.....	31
13.5. FUNKCJE PIASKARKI.....	32
13.6. FUNKCJE CAUTERA.....	32
13.7. Diodowa lampa polimeryzacyjna sheelit .....	32
14. FUNKCJE FOTEŁA : .....	33
14.1. OPIS BLOKADY NAJAZDOWEJ.....	33
14.2 PROGRAMOWANIE I WYWOŁYWANIE POZYCJI FOTEŁA.....	33
14.3. OPIS PAMIĘCI FOTEŁA.....	33
14.4. REGULACJA PODGLÓWKA .....	34
15. WYPOSAŻENIE DODATKOWE : .....	35
15.1. SSAK CHIRURGICZNY: .....	35
15.2. KOMPUTER PC MONTOWANY WEWNĄTRZ UNITU:.....	36
15.3. PODGRZEWACZ WODY DO KUBKA I NA KOŃCÓWKI:.....	36
15.4. MONITOR LCD Z RAMIENIEM: .....	36
15.5. DMUCHAWKA Z PODGRZEWANIEM : .....	36
16. KOMPRESOR I JEGO KONSERWACJA.....	36
17. KONSERWACJA UNITU.....	37
18. SERWIS I GWARANCJA .....	38
19. ZANIM ZADZWONISZ PO SERWISANTA ... ..	40
20. DANE TECHNICZNE .....	42
21. PRZYJĘTE SYMBOLE I OZNACZENIA.....	44
22. WYKAZ PUNKTÓW SERWISOWYCH.....	44

## **1. WPROWADZENIE**

Fotel i Unit TOPAZ jest przeznaczony do pracy w następujących działach stomatologii: chirurgia szczękowa, stomatologia zachowawcza, ortodoncja, protetyka.

Unit Topaz jest podwieszany do Fotela Stomatologicznego TOPAZ firmy TOP DENTAL.

Obie części stanowią kompletny, integralny system stomatologiczny zwany dalej unitem TOPAZ.



***UWAGA! Przed użyciem, serwisowaniem lub przeprowadzaniem innych działań z urządzeniem, należy dokładnie zapoznać się z instrukcją użytkownika. Jakikolwiek próby rozbierania na części lub modyfikacji urządzenia dokonywane przez użytkownika lub inną nieupoważnioną do tego osobę, oraz bez wiedzy i akceptacji ze strony firmowego serwisu TOP DENTAL z siedzibą w Bielsku Białej, spowodują unieważnienie gwarancji oraz zdejną z producenta i przedstawiciela całą odpowiedzialność z tytułu serwisowania i poprawności działania sprzętu.***



***Przed przystąpieniem do eksploatacji fotela, należy bezwzględnie dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi, celem bezpiecznego i właściwego korzystania ze sprzętu!!!***



***Uwaga: Konserwacja, przeglądy, regulacje oraz naprawy serwisowe mogą być dokonywane tylko przy odłączonej od sieci wtyczki zasilającej.***

## 2. WŁAŚCIWOŚCI ZESTAWU

**Unit Topaz został zaprojektowany zgodnie z najnowszymi trendami, z wykorzystaniem najnowszych technologii. System jakości wprowadzony w firmie Top Dental gwarantuje najwyższą jakość produktów. Unit posiada oryginalne rozwiązania dopasowane do rosnących potrzeb Klientów.**

Unit TOPAZ jest zespołem sterowanym elektronicznie - mikroprocesorowo.

Do zasilania elementów pneumatycznych unitu, używany jest kompresor stomatologiczny, bezolejowy. Napęd pneumatyczny sterowany elektrozaworami zasila turbinę, dmuchawkę oraz chłodzenie na końcówkach. Zasilanie bloku spluwaczki w wodę realizowane jest poprzez podłączenie do miejskiej sieci wodnej. Podłączenie unitu do instalacji kanalizacyjnej zapewnia odpływ wszystkich zanieczyszczeń, tworzących się podczas użytkowania. Zasilanie końcówek w wodę realizowane jest poprzez wewnętrzny obieg wody destylowanej.

### **Cechy zestawu:**

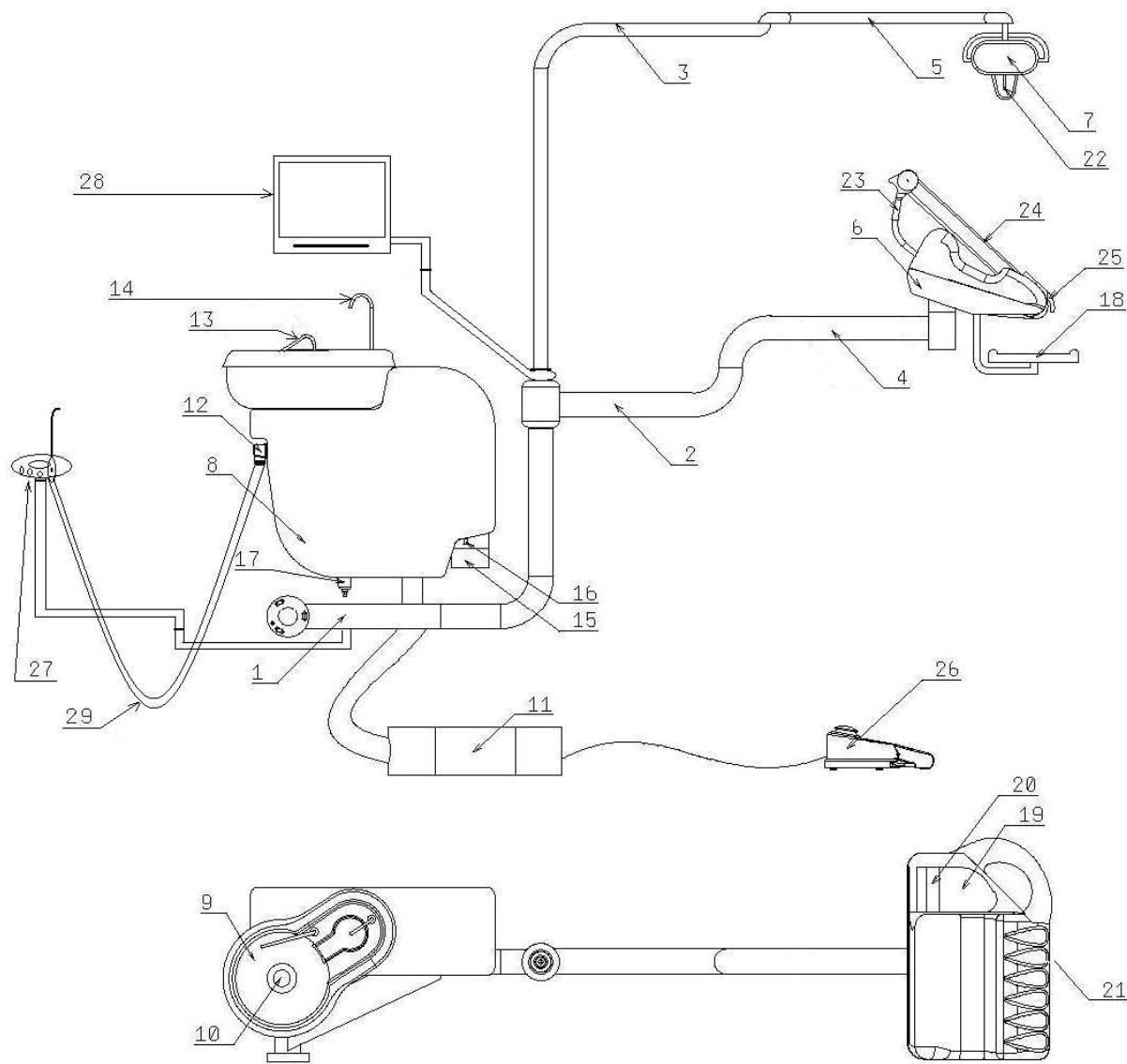
- napęd elektryczny za pomocą siłowników elektromechanicznych zasilanych napięciem 230V
- sterowanie funkcjami fotela z poziomu sterownika nożnego, stolika lekarza, stolika asysty
- 5 pamięci ustawień fotela, w tym :
  - ratunkowa (Trendelenburg)
  - pamięć inteligentna - do korzystania ze spluwaczki
- funkcja blokady ruchu fotela po podniesieniu końcówki
- dźwiękowa sygnalizacja programowania pamięci ustawień fotela
- kształt oparcia pleców oraz podstawy fotela umożliwia maksymalny dostęp stomatologa do pacjenta
- możliwość przeprowadzania zabiegów w pozycji "stomatolog z boku fotela" oraz "stomatolog z tyłu fotela"
- zmienna oś obrotu dla nachylającego się oparcia pleców zapewniająca duży komfort dla pacjenta
- Stabilna konstrukcja, nie wymagająca przykręcania do podłogi
- Elementy współpracujące osiowo są łożyskowane, co wielokrotnie zwiększa trwałość mechaniczną konstrukcji zestawu
- Dwa podwójne, płynnie regulowane ramiona
- Stolik zawierający 5 lub 6 rękawów
- Wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD
- Sterowanie mikroprocesorowe, cyfrowy obieg informacji
- Łatwe w użytkowaniu Menu ekranowe
- Klawiatury foliowe, łatwe w czyszczeniu
- Zintegrowana przeglądarka zdjęć RTG podświetlana diodami led
- System wyważenia rękawów
- Halogenowa lampa bezcieniowa EDI firmy FARO (27000 [lx])

- Elektroniczna i mechaniczna regulacja (lampa FARO) natężenia światła lampy głównej
- Uchylny blok spluwaczki sterowany ze stolika lekarza oraz asysty
- Ślinociąg wodny z regulacją przepływu
- Sterowanie funkcjami unitu i fotela na stoliku asysty
- Czasowy system napełniania kubka i splukiwania miski
- System wody destylowanej z możliwością wewnętrznej dezynfekcji układu
- System połączeń rękawów turbinowych z końcówkami - typ Midwest 4
- Indywidualna regulacja ilości wody na każdą końcówkę
- Minutnik
- Funkcja przedmuchu na końcówkach, uruchamiana sterownikiem nożnym
- System anty-kapiący i anty-zasysający w końcówkach
- Funkcja Żyromatik do poszerzania kanałów z regulacją kąta obrotu wiertła i szybkości obrotowej
- Wzmocnienie siły mikrosilnika na niskich obrotach
- Regulacja momentu obrotowego mikrosilnika oraz definiowany rewers
- Skalowanie obrotów i momentu dla 8 zaprogramowanych kątnic zwalniających
- Programowanie obrotów mikrosilnika (min, max, stałe)
- Funkcja opóźnionego wyłączenia podświetlenia końcówek
- Włączanie i wyłączenie oraz regulacja jasności podświetlenia końcówek
- System informujący o konieczności smarowania turbiny i kątnicy (Alert o Lubrykacji)
- System informujący o podniesieniu więcej niż 1 rękawa
- Wielofunkcyjny sterownik nożny (regulacja obrotów, włączanie i wyłączenie lampy głównej, wyłączenie i włączanie wody na końcówkach, wywoływanie pamięci fotela, zintegrowany joystick sterujący ruchami fotela)
- System filtrów wodnych
- Ceramiczna misa spluwaczki

### **Wyposażenie opcjonalne:**

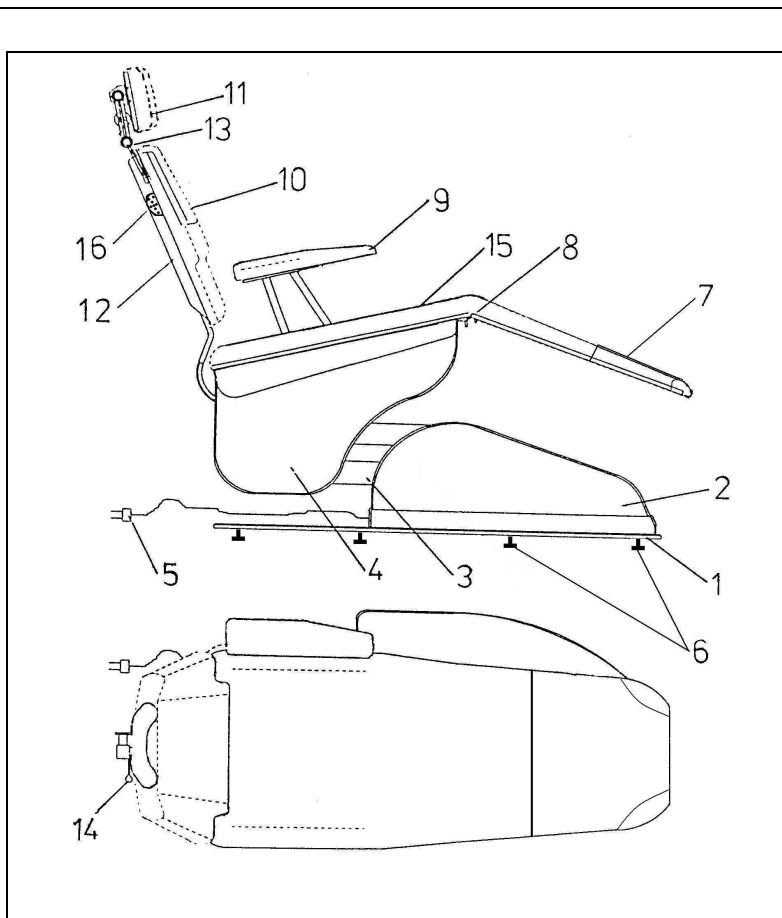
- Powietrzny system ssący z pompą suchą lub moką, z możliwością podłączenia kilku unitów do jednej pompy. Główki ssaka (ślinociąg, ssak chirurgiczny z regulacją przepływu).
- Instalacja komputera PC jako integralnej części unitu
- Endometr na stoliku z możliwością podłączenia do komputera
- Podgrzewacz wody do kubka i na końcówki
- Cauter, Piaskarka, lampa polimeryzacyjna SHEELIT, dodatkowa turbinka lub mikrosilnik
- Kamera optyczna ONYKS z funkcją „stop klatki”
- Monitor LCD z ramieniem
- Dodatkowa taca montowana na ramieniu lampy głównej
- Dmuchawka z podgrzewaniem

### 3. BUDOWA UNITU



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ramię unitu</li> <li>2. Ramię obrotowe stolika</li> <li>3. Ramię obrotowe lampy</li> <li>4. Ramię przegubowe stolika</li> <li>5. Ramię ruchome lampy</li> <li>6. Stolik lekarza</li> <li>7. Lampa operacyjna FARO</li> <li>8. Blok spluwaczki</li> <li>9. Miska spluwaczki</li> <li>10. Sitko spluwaczki</li> <li>11. Skrzynka przyłączeniowa</li> <li>12. Przyłącze ssaka z sitkiem ssaka</li> <li>13. Wylewka splukiwania miski</li> <li>14. Wylewka napełniania kubka</li> <li>15. Butelka na wodę destylowaną</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Wyłącznik ciśnienia w butelce wody des.</li> <li>17. Odwadniacz powietrza - skraplacz</li> <li>18. Tacka na narzędzia</li> <li>19. Panel sterujący dla lekarza</li> <li>20. Wyświetlacz i negatoskop</li> <li>21. Wyjmowane silikonowe podkładki pod końcówki</li> <li>22. Przełącznik lampy operacyjnej</li> <li>23. Ramię rękawa</li> <li>24. Rękaw do mocowania końcówek</li> <li>25. Końcówka stomatologiczna</li> <li>26. Sterownik nożny</li> <li>27. Stolik asysty</li> <li>28. Monitor LCD</li> <li>29. Wąż ssaka</li> </ol>
--	---

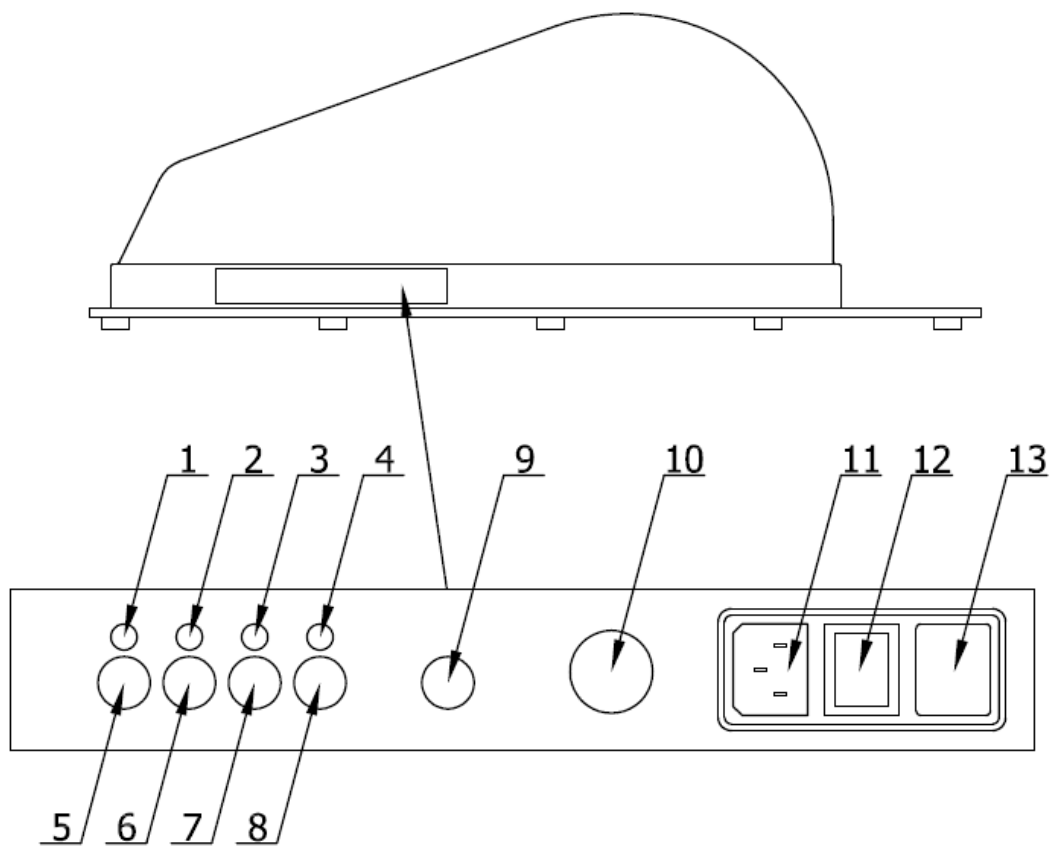
## 4. BUDOWA FOTEŁA



1. Płyta podstawy fotela
2. Osłona mechanizmów napędu, układu elektronicznego fotela
3. Pantograf
4. Osłona siedziska
5. Przewód przyłączeniowy do sieci
6. Nóżki poziomujące
7. Folia na ochronna tapicerki
8. Śruba mocująca siedzisko
9. Podręczek
10. Oparcie pleców
11. Podgłówek
12. Osłona oparcia pleców
13. Mechanizm podgłówka
14. Blokada mechanizmu zagłówka
15. Siedzisko
16. Sterownik ręczny



#### 4.1 PANEL ZASILAJĄCY FOTEL :



- 1 – dioda LED sygnalizująca max dolne położenie fotela
- 2 – dioda LED sygnalizująca max górne położenie fotela
- 3 – dioda LED sygnalizująca max rozłożenie oparcia
- 4 – dioda LED sygnalizująca max złożenie oparcia
- 5 – bezpiecznik topikowy lampy oświetleniowej T8A
- 6 – bezpiecznik topikowy zasilania 12V T10A
- 7 – bezpiecznik topikowy zasilania 17V T10A
- 8 – bezpiecznik topikowy zasilania 24V T10A
- 9 – bezpiecznik topikowy zasilania transformatora T6,3A
- 10 – gniazdo sterownika nożnego
- 11 – gniazdo zasilania fotela 230V z bolcem uziemienia
- 12 – główny wyłącznik fotela



***UWAGA! Nie zaleca się wyłączenia fotela po skończeniu pracy tym wyłącznikiem. Zaleca się wyłączenie tylko przyciskiem na klawiaturze stolika lekarza .***

- 13 – główne bezpieczniki topikowe fotela 2 x T10A

## **5. MONTAŻ I URUCHOMIENIE ZESTAWU TOPAZ:**

### **5.1. MONTAŻ UNITU U KLIENTA**

Podczas podnoszenia i przenoszenia fotela, należy chwytać za podstawę fotela, która posiada stopki poziomujące pomagające zapobiegać urazom dłoni.



***Uwaga!!! Podnoszenie fotela za oparcie nóg, podręczek lub osłonę z tworzywa może doprowadzić do uszkodzenia tych elementów. Zestaw TOPAZ należy transportować i przenosić wyłącznie w pozycji pionowej !***



***Fotel i unit można podłączać TYLKO do gniazda zasilania wyposażonego w sprawny obwód uziemienia !!!***



***Nie wolno włączać fotela, jeżeli uprzednio przebywał on w niskich temperaturach otoczenia, ( należy wówczas odczekać 30 minut w temperaturze powyżej 0°C ).***

Fotel należy ustawić na równym podłożu tak, aby nie wykazywał tendencji do przechyłów i ruchów poprzecznych. Dokładne wypoziomowanie można uzyskać wykręcając lub wkręcając stopki poziomujące znajdujące się pod płytą podstawy fotela.

Montaż Unitu Topaz mogą przeprowadzić tylko i wyłącznie pracownicy firmy Top Dental. Nie wolno we własnym zakresie dokonywać przeróbek unitu oraz jego instalacji. Grozi to utratą gwarancji a także porażeniem elektrycznym.

Przed montażem konieczne jest odpowiednie przygotowanie miejsca montażu (obejmuje to instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, pneumatyczną) wg zaleceń firmy Top Dental. Klient może otrzymać na życzenie rysunek techniczny z wymiarami, opis skrzynki przyłączeniowej oraz techniczne wskazówki do wykonania przyłączy przed montażem .

## 5.2. ROZPOCZĘCIE PRACY

Po prawidłowym montażu można przystąpić do użytkowania Unitu. W tym celu każdorazowo przed rozpoczęciem zabiegów należy:

- 1) Upewnić się, czy kompresor jest podłączony do sieci energetycznej 230 [V],
- 2) Upewnić się, czy fotel stomatologiczny TOPAZ jest podłączony do sieci energetycznej 230 [V] **z poprawnym obwodem uziemienia !**
- 3) Włączyć wodę z sieci miejskiej zaworem kulowym,
- 4) Upewnić się, czy w systemie wody destylowanej w butelce znajduje się woda destylowana, a wyłącznik powietrzny jest włączony (butelka jest twarda),
- 5) Spuścić wodę ze skraplacza wody pod blokiem spluwaczki,
- 6) Włączyć unit przyciskiem nr [5] klawiatury sterującej unitu. (patrz '**KLAWIATURY STERUJĄCE. STOLIK LEKARZA**')



**Uwaga: Przed przystąpieniem do uzupełniania wody w butelce, należy postępować ściśle wg procedury z rozdziału „SYSTEM WODY DESTYLOWANEJ”.**

### 5.3. PO ZAKOŃCZONEJ PRACY NALEŻY:

- 1) Odłożyć końcówki z rękawami na konsolę,
- 2) Przepłukać misę spluwaczki wodą w ilości 1l – 2l,
- 3) Wciągnąć ssakiem około 2l czystej wody,
- 4) Wyłączyć unit przyciskiem nr [5] klawiatury sterującej unitu.



***Po zakończeniu pracy, nie zaleca się wyłączenia fotela wyłącznikiem głównym, zaleca się wyłączenie tylko przyciskiem na klawiaturze stolika lekarza***

- 5) Rozłączyć końcówki z rękawami i przeprowadzić ich konserwację zgodnie z instrukcją danej końcówki,
- 6) Usunąć resztki wacików i odpadów z sitka, poprzez jego wyciągnięcie i przepłukanie pod bieżącą wodą, przemyć miskę spluwaczki.



***Uwaga: Podczas wyciągania sitka i po jego wyjęciu z miski spluwaczki nie należy dopuścić do zapchania otworu i przewodu odpływowego miski, gdyż grozi to zatorem uniemożliwiającym dalsze splukiwanie i odprowadzanie nieczystości.***

- 7) Wyczyścić sitko ssaka i ślinociągu pod bieżącą wodą.
- 8) Spuścić wodę ze skraplacza wody pod blokiem spluwaczki.
- 9) Zamknąć dopływ wody miejskiej zaworem kulowym,
- 10) Przeprowadzić czynności konserwujące i dezynfekujące unit.

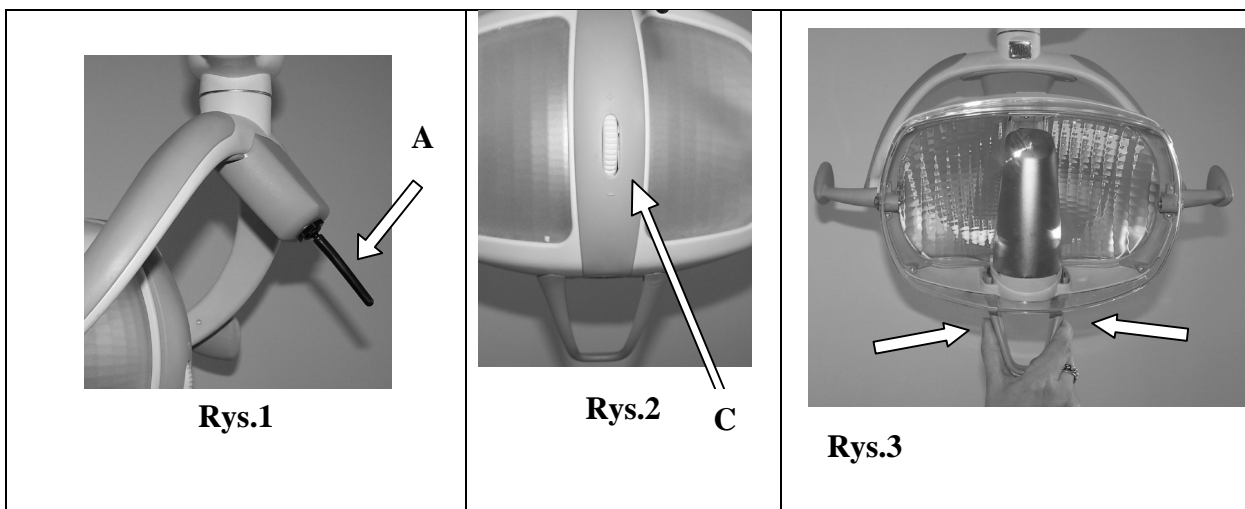


***Uwaga: Nie zaleca się wyłączenia kompresora, należy jednak pamiętać, że instalacja powietrzna unitu znajduje się stale pod ciśnieniem. Wszelkie prace związane z demontażem połączeń pneumatycznych muszą zostać poprzedzone zamknięciem dopływu sprężonego powietrza.***



***Uwaga: W przewodzie doprowadzającym powietrze z kompresora do unitu może gromadzić się para wodna, dlatego należy sprawdzać co pewien czas, czy w odwadniaczu pod blokiem spluwaczki, umieszczonym w dolnej części bloku spluwaczki, nie gromadzi się zbyt dużo wody. Odwadnianie należy przeprowadzać zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Użytkowanie i konserwacja bloku spluwaczki”.***

## 6. UŻYTKOWANIE GŁÓWNEJ LAMPY OŚWIETLENIOWEJ FARO



Standardowo w unicie stosuje się lampę firmy Faro dającą światło o natężeniu 27 000 luksów z możliwością płynnej regulacji natężenia. Lampa ta posiada przełącznik A (Rys 1), umieszczony tuż za główką lampy. Lampę można włączyć lub wyłączyć przyciskiem nr [9] umieszczonym na klawiaturze stolika, przyciskiem [15] na stoliku asysty lub za pomocą sterownika nożnego poprzez wychylenie dźwigni i naciśnięcie przycisku przedmuchu. Należy pamiętać, że przełącznik mechaniczny zamontowany na lampie ma najwyższy priorytet. Jego wyłączenie uniemożliwia włączenie lampy z klawiatur sterujących i sterownika nożnego. Zmianę natężenia światła realizujemy pokrętkiem C (Rys 2), lub z klawiatury stolika lekarza w menu głównym.

Lampa zawieszona jest na ramieniu pozwalającym na jej płynne ustawienie w żądanym miejscu i kącie nachylenia w pozycji poziomej i pionowej.



***Uwaga: Regulacja ramienia lampy może być przeprowadzana tylko przez autoryzowany serwis naprawczy.***

### Ustawianie pozycji lampy:

- ruch obrotowy główką lampy wokół osi oraz najazd w kierunku lub od pacjenta (dające efekt przybliżania, oddalania i pozycjonowania względem pacjenta)
- ruch głównym ramieniem lampy w górę i w dół

Wszystkie ruchy opisane powyżej dokonuje się trzymając dłonią za uchwyt lampy. Lampa posiada wymiowany uchwyt pokazany na rys.3.

## 6.1. WYMIANA ŻARÓWKI

W lampie Faro stosowana jest żarówka Philips typ 14623 o mocy 95W, 17V lub odpowiednie zamienniki.

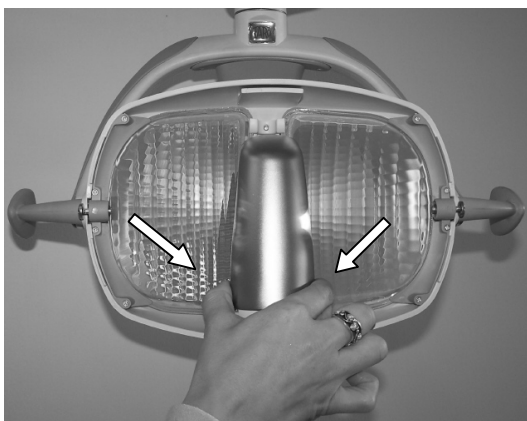
**Wymiana żarówki dokonywana jest samodzielnie przez użytkownika.**

Przed przystąpieniem do wymiany żarówki, należy ustawić dźwignię wyłącznika lampy w pozycji wyłączonej oraz wyłączyć zasilanie fotela stomatologicznego TOPAZ wyłącznikiem [5] klawiatury sterującej unitu.



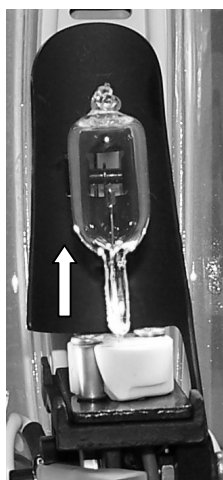
Przekręcić dostarczonym kluczykiem dwa wkręty umieszczone z boku obudowy lampy rys 4.

Rys. 4 Odkręcanie klosza



Zdjąć klosz lampy. Odłączyć metalową osłonę żarówki rys 5.

Rys. 5 Wyjmowanie osłonki



***Uwaga! Nigdy nie dotykać szklanej powierzchni żarówki palcami, gdyż ślady pozostawione na niej skracają żywotność żarówki!***

Wyjąć żarówkę z podstawki rys. 6.

Nową żarówkę włożyć do oprawy, a następnie złożyć lampę w odwrotnej kolejności do czynności demontażowych

Rys. 6 Wyjmowanie żarówki

## **7. UŻYTKOWANIE STOLIKA LEKARZA**

Stolik lekarza (z systemem 5 lub 6 górnych rękawów), umieszczony jest na ramieniu umożliwiającym zmianę jego położenia w płaszczyźnie poziomej i pionowej w szerokim zakresie, dzięki czemu możliwe jest ustawienie go w najbardziej dogodnym dla lekarza miejscu.



**UWAGA! Wszelkie ruchy stolika wykonujemy trzymając za uchwyt stolika. Pozycjonowanie stolika poprzez ciągnięcie rękawów powoduje uszkodzenia rękawów i stolika!!!**

Ramię ruchome stolika wyregulowane jest w taki sposób, aby zapewnić niezmiennie położenie wysokości po ustawieniu w żądanym poziomie.

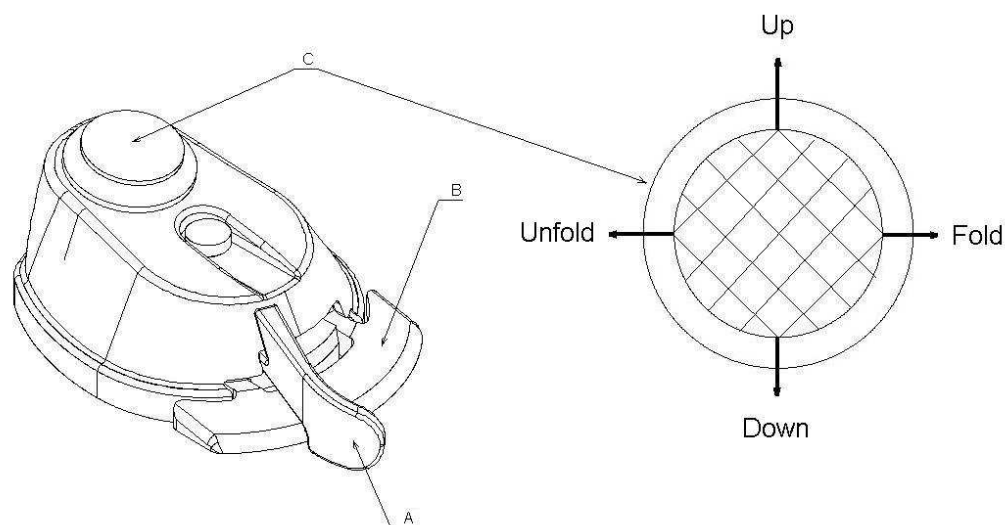
Stolik posiada klawiaturę sterującą unitem i fotelem, oraz wyświetlacz LCD wyświetlający parametry pracy unitu.



***Uwaga: Stabilność stolika w zakresie utrzymywania się na stałej wysokości może ulec zmianie, gdy zostanie zmieniony rodzaj końcówek lub zostanie zmieniona ilość końcówek na inną, niż zamawiana u producenta. W takim przypadku ramię stolika należy poddać ponownej regulacji, celem odpowiedniego wyważenia.***

***Regulacja ramienia stolika może być przeprowadzana tylko przez serwis naprawczy.***

## **8. STEROWNIK NOŻNY**



A – dźwignia do uruchamiania końcówek

B – przełącznik wody, włącznik przedmuchu

C – joystick do zmiany pozycji fotela, za pomocą którego możemy (patrz rysunek powyżej):

podnosić fotel	– wychylając joystick w górę
opuszczać fotel	– wychylając joystick w dół
rozkładać oparcie	– wychylając joystick w lewo
składać oparcie	– wychylając joystick w prawo

Wychylenie dźwigni A sterownika nożnego pozwala na:

- Ustawienie siły drgania skalera (Patrz rozdział 13.4)
- Ustawienie żądanej prędkości obrotowej na mikrosilniku (Patrz rozdział 13.2)
- Maksymalne jego wychylenie oraz naciśnięcie przycisku B przy odłożonych końcówkach, włącza lub wyłącza lampę główną oświetleniową.
- Uruchamianie stop-kłatki dla kamery wewnątrzustnej przyciskiem B.
- Wychylenie na czas pow. 2sek wywołuje pamięć inteligentną M1.

Uruchamianie poszczególnych końcówek następuje poprzez odciągnięcie rękawa z końcówką i wychylenie dźwigni sterownika nożnego A. Uruchomienie przedmuchu na końcówce realizuje się poprzez przyciśnięcie przełącznika B przy podniesionej końcówce. Naciskając przełącznik B przy odłożonych końcówkach przełączamy wodę na końcówkach ( włącz – wyłącz wodę ). O przełączeniu informuje nas pojedynczy sygnał dźwiękowy. Informacja o włączonej lub wyłączonej wodzie jest wyświetlana na wyświetlaczu w postaci [W].



## **9. SYSTEM WODY DESTYLOWANEJ**

Unit TOPAZ wyposażony jest w wewnętrzny obieg wody destylowanej na końcówki.

System składa się z butelki typu PET, oraz wyłącznika z odpowietrzaczem.

Uzupełnianie butelki wodą destylowaną:

- Przełączyć przełącznik umieszczony z przodu, w dolnej części bloku spluwaczki, obok butelki, tak aby wypuścić powietrze znajdujące się w butelce (ścianki butelki stają się wtedy miękkie).
- Wykręcić butelkę ruchem lewoskrętnym.
- **Usunąć resztki nieświeżej wody! Dokładnie oczyścić butelkę z resztek nieświeżej wody, przepłukując czystą wodą!**
- Napełnić butelkę do 4/5 pojemności sterylną wodą destylowaną, dobrej klasy.
- Wkręcić butelkę ruchem prawoskrętnym, uważając aby wężyk umiejscowiony w tulei mocującej wsunął się dokładnie do butelki.
- Załączyć przełącznik tak, aby powietrze dostało się do butelki – upewnić się że ścianki butelki są twarde.



***Uwaga: Nie należy napełniać butelki wodą inną niż destylowana, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia końcówek lub elektrozaworów. System wody destylowanej można wykorzystać jako system wewnętrznej dezynfekcji układu.***

Wewnętrzną dezynfekcję układu należy stosować wg zaleceń, np. w odstępach 1 do 3 miesięcy.

Dezynfekcję układu przeprowadzamy w następujący sposób:

- Przełączyć przełącznik umieszczony na osłonie systemu wody destylowanej tak, aby wypuścić powietrze znajdujące się w butelce (będzie słychać delikatne syczenie, ścianki butelki staną się miękkie).
- Wykręcić butelkę ruchem lewoskrętnym.
- Napełnić butelkę **niezrącym** płynem dezynfekcyjnym.
- Wkręcić butelkę ruchem prawoskrętnym, uważając, aby wężyk umiejscowiony w tulei mocującej wsunął się dokładnie do butelki.
- Załączyć przełącznik tak, aby powietrze dostało się do butelki – upewnić się że ścianki butelki są twarde.
- Odkręcić końcówki z rękawów.
- Włączyć wodę na końcówkach – powinna się pojawić literka [W] na wyświetlaczu panelu sterowania.
- Podnieść rękaw i skierować jego wylot w stronę misy spluwaczki.
- Uruchomić sterownikiem nożnym zasilanie rękawa do chwili pojawienia się płynu dezynfekcyjnego. Czynność powtórzyć z wszystkimi rękawami posiadającymi zasilanie w wodę (łącznie z dmuchawką).
- Po skończonej dezynfekcji wyrzucić butelkę.
- Wlać do nowej, czystej butelki wodę destylowaną i ponowić procedurę taką jak przy dezynfekcji wewnętrznej celem usunięcia płynu dezynfekującego z układu. Przepłukiwanie powinno być prowadzone do całkowitego usunięcia płynu dezynfekcyjnego z systemu wody destylowanej unitu.

## **10. UŻYTKOWANIE KOŃCÓWEK I ICH KONSERWACJA**



***Każdą końcówkę należy smarować zgodnie z instrukcją jej producenta !***

Większość dostępnych na rynku końcówek można stosować do unitu TOPAZ, po wcześniejszych ustaleniach z producentem.

Zaleca się, aby konserwację końcówek dokonywać każdorazowo, po usłyszeniu informacji dźwiękowej wydanej przez unit (krótkie dźwięki z częstotliwością co 1 sekundę) oraz po zakończonym dniu pracy, zgodnie z instrukcją producenta końcówek.

Rodzaj końcówki do smarowania należy stwierdzić przez podniesienie odpowiedniej końcówki i odczytanie czasu. Czas pracy danej końcówki wyświetlany jest w formacie:

**<XXm,XXs>**, gdzie m – minuty, s – sekundy, XX wartość ( czas ) . Napis taki jak : **<23m,03s>** oznacza, że końcówka pracowała 23 minuty i 3 sekundy od ostatniego smarowania.

Unit będzie informował o konieczności smarowania z częstotliwością :

**turbiny – po 30 minutach pracy**

**kątnice, prostnice – po 90 minutach pracy**

Niektóre końcówki wymagają częstszego smarowania, w tym celu zawsze należy bazować na instrukcji danej końcówki.

Wyłączenie sygnału dźwiękowego informującego o konieczności smarowania końcówek, dokonuje się poprzez przyciśnięcie klawisza „**MENU**” – patrz **FUNKCJE UNITU**, następnie klawisza funkcyjnego „smarowanie końcówek” oraz „klawisza tylko wybrana” dla kasacji czasu wybranej końcówki lub „wszystkie czasy” dla kasacji czasu dla wszystkich końcówek .

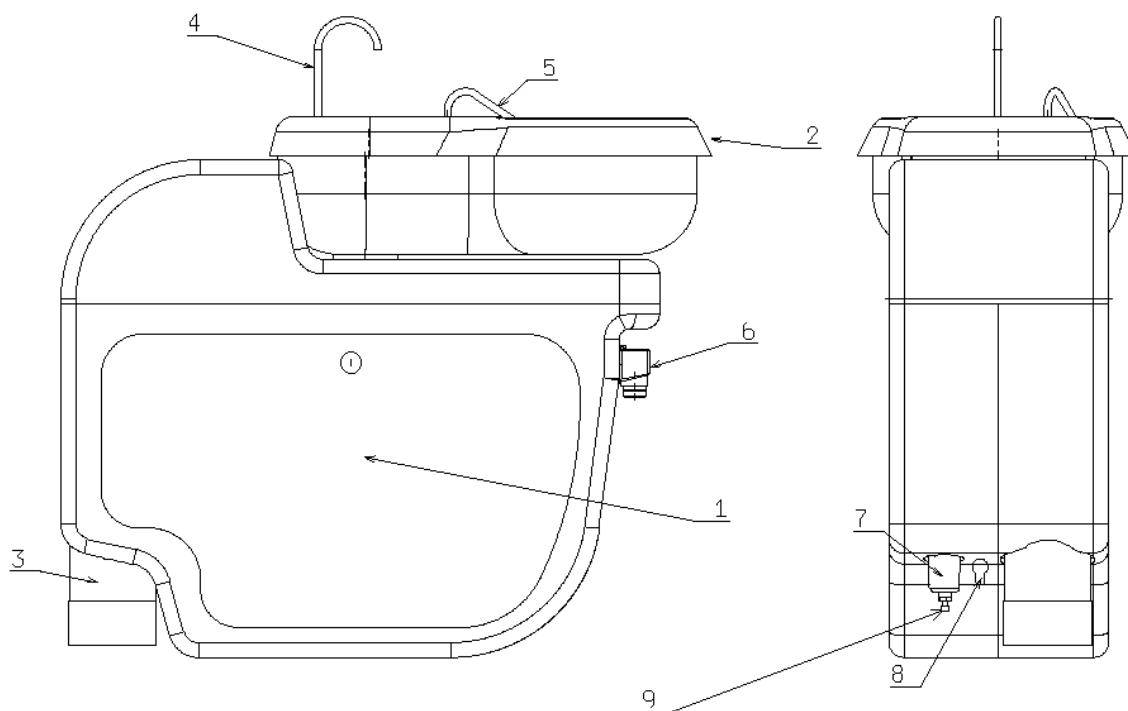
Unit pamięta o konieczności smarowania dla jednej końcówki na danym rękawie. W przypadku zmian końcówek na rękawie, należy każdorazowo przesmarować zakładaną końcówkę, oraz wyzerować czas smarowania w opcji „**Tylko wybrana**” .

Po zakończeniu dnia pracy należy wyczyścić główki (końcówki) ssaka oraz sitko ssaka.

Jeśli unit jest wyposażony w ślinociąg wodny przepływowy, zawsze po zakończonej pracy jego główkę należy dokładnie oczyścić ( wraz z sitkiem ).

## **11. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA BLOKU SPLUWACZKI**

### **BUDOWA :**



- 1 – Pokrywa boczna bloku spluwaczki
- 2 – Ceramiczna miska spluwaczki
- 3 – Butelka wody destylowanej
- 4 – Wylewka kubka
- 5 – Wylewka miski
- 6 – Kostka, trójnik ssaka z filtrem w środku
- 7 – Odwadniacz powietrza
- 8 – Włącznik, wyłącznik ciśnienia powietrza w butelce wody destylowanej
- 9 - Zawór spustowy odwadniacza powietrza

Uruchamianie ślinociągu wodnego, funkcji napełniania kubka i spłukiwania miski dokonywane jest za pomocą elektrozaworów, sterowanych z klawiatury stolika lekarza oraz klawiatury panelu asysty. Uruchomienie dowolnej funkcji bloku spluwaczki następuje poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku. Wyłączenie napełniania kubka i spłukiwania miski następuje automatycznie (po upływie ustawionego czasu) lub poprzez ponowne naciśnięcie przycisku. Działanie ślinociągu wodnego sygnalizuje pojawienie się litery **[S]** na wyświetlaczu unitu, w pasku informacyjnym. Dla ślinociągu nie definiuje się czasu pracy, zatem ślinociąg można wyłączyć tylko poprzez naciśnięcie przycisku ślinociągu.



***Uwaga: W przypadku słabego zasysania ślinociągu wodnego należy zdjąć gumową nasadkę mocującą rurkę ssącą i wyczyścić sitko zabezpieczające, wyczyścić miejsca połączeń oraz przesmarować je wazeliną.***



***Uwaga: W przypadku słabego zasysania ślinociągu lub ssaka powietrznego należy wyjąć trójnik ssaka z bloku soplwaczki, wyjąć i wyczyścić sitko zabezpieczające, dokładnie wyczyścić miejsca połączeń oraz oring na trójniku i przesmarować je wazeliną.***



***Uwaga: Unity Topaz posiadają odwadniacz umieszczony w dolnej części bloku soplwaczki (7). Odwadniacz służy do skraplania pary wodnej wytrącającej się z powietrza zasilania unitu. Odwadniacz należy opróżniać z gromadzącej się w nim wody przynajmniej nie rzadziej niż 1 raz w tygodniu, lub częściej. Nie wolno dopuścić do sytuacji, że poziom wody w zbiorniczku odwadniacza dochodzi do 40% wysokości – grozi to trwałym uszkodzeniem końcówek. Odwadniania należy dokonywać zawsze pod ciśnieniem powietrza. Włączenie się kompresora podczas odwadniania jest normalne i nie ma wpływu na wykonywane czynności.***

Opróżnianie odwadniacza:

- Zadbać aby instalacja pneumatyczna była pod ciśnieniem,
- Podstawić pod odwadniacz naczynie na wodę, np. kubek z chusteczką w środku,
- Przekręcić zaworek odwadniacza (9) do pozycji otwarcia,
- Spuścić zgromadzoną wodę,
- Przekręcić zaworek odwadniacza (9) do pozycji zamknięcia,



***WAŻNE! Do miski soplwaczki nie należy wrzucać ciężkich i ostrych przedmiotów.***

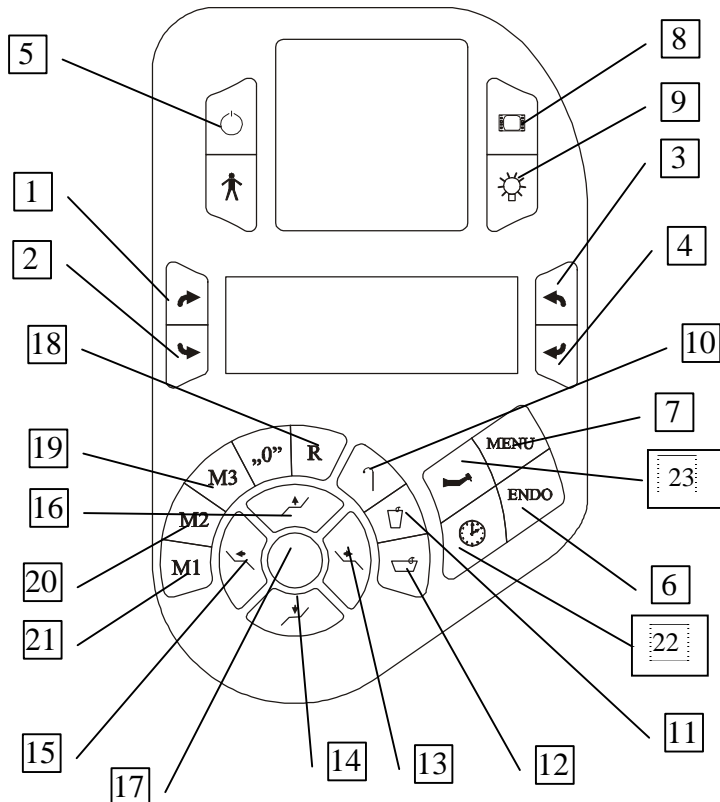
Czyszczenie miski należy rozpocząć od wyjęcia szczypcami wacików, następnie wyjęcia sitka. Sitko składa się z dwóch części: lejka i zatyczki. Zatyczkę należy zdjąć, zawartość sitka wyrzucić, a następnie całość przepłukać pod bieżącą wodą.

Blok soplwaczki wykonany jest z utwardzonej żywicy oksydowanej i może być czyszczony na sucho lub za pomocą zwilżonej wodą szmatki z dodatkiem detergentów lub płynów przeznaczonych do czyszczenia tworzyw sztucznych. Nie należy używać do czyszczenia ostrych ścierek i dzieraków do naczyń.

Zamontowana w bloku soplwaczki misa ceramiczna obraca się niezależnie, co pozwala na wyczyszczenie bloku soplwaczki pod nią oraz ustawić ją w kierunku pacjenta, gdy zajdzie potrzeba.

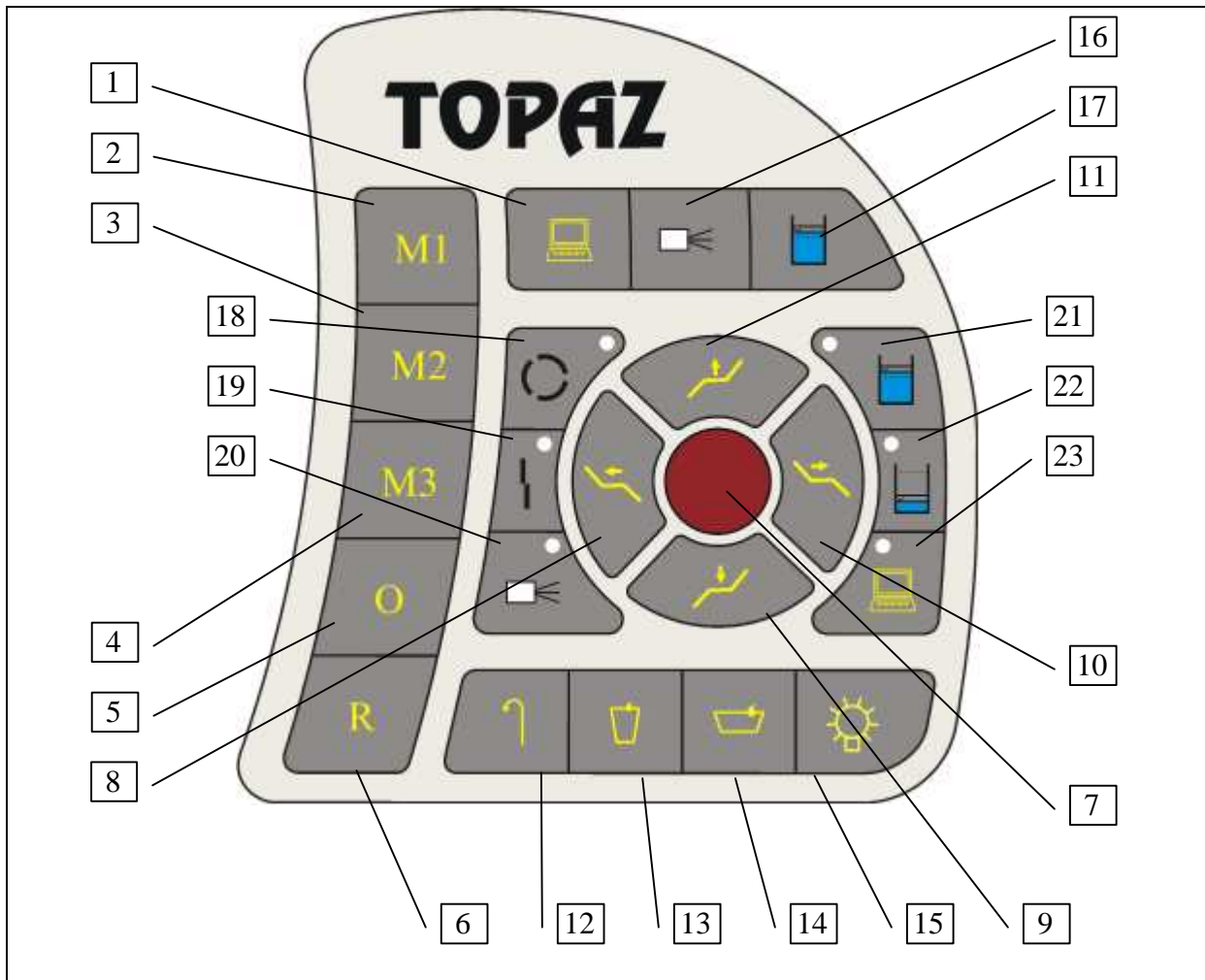
## 12. KLAWIATURY STERUJACE

### 12.1. PANEL LEKARZA



- |   |   |
|---|---|
| 1. Przycisk funkcyjny F1                | 13. Ruch oparcia w przód                  |
| 2. Przycisk funkcyjny F2                | 14. Ruch fotela w doł                     |
| 3. Przycisk funkcyjny F3                | 15. Ruch oparcia tył                      |
| 4. Przycisk funkcyjny F4                | 16. Ruch fotela w górę                    |
| 5. Włącznik unitu ON/OFF                | 17. Pamięć pozycji zejściowej             |
| 6. Wejście/wyjście w funkcje ENDO       | 18. Pamięć pozycji ratunkowej             |
| 7. Wejście/wyjście w Menu główne        | 19. Pamięć użytkownika M3                 |
| 8. Negatoskop                           | 20. Pamięć użytkownika M2                 |
| 9. Włącznik/wyłącznik lampy operacyjnej | 21. Pamięć inteligentna do wypłukania ust |
| 10. Włącznik ślinociagu wodnego         | 22. Timer/ Stoper                         |
| 11. Napełnianie kubka                   | 23. Wybór katnic w trybie ENDO            |
| 12. Spłukiwanie misy                    |   |

## 12.2. STOLIK ASYSTY



1. ON/OFF komputera
2. Pamięć inteligentna do wypłukania ust M1
3. Pamięć użytkownika M2
4. Pamięć użytkownika M3
5. Pamięć bazowa fotela (opcja)
6. Pamięć Ratunkowa fotela
7. Pamięć pozycji zejściowej
8. Ruch oparcia w tył
9. Ruch fotela w dół
10. Ruch oparcia w przód
11. Ruch fotela w górę
12. ON/OFF ślinociąg wodny

13. Nalewanie kubka
14. Spłukiwanie miski
15. ON/OFF lampy oświetleniowej
16. Stopklatka kamery
17. Reset alarmu 90% amalgamatu (opcja)
18. Dioda pracy pompy ssącej
19. Błąd separatora amalgamatu (opcja)
20. Proces dezynfekcji (opcja)
21. 90% pojemnika amalgamatu (opcja)
22. Niski stan pojemnika z płynem dezynfekcyjnym (opcja)
23. Stan komputera (ON/OFF/Czuwanie)

## **13. FUNKCJE UNITU**

### Końcówki :

Uaktywnienie funkcji końcówek roboczych odbywa się poprzez podniesienie odpowiedniego narzędzia i wychylenie sterownika nożnego.

Po podniesieniu końcówki roboczej wyświetla się jej menu na wyświetlaczu unitu. Menu każdej z końcówek roboczych zostanie szczegółowo przedstawione w dalszej części instrukcji.

### Woda, powietrze chłodzące, spray, przedmuch :

Wodę na końcówkach można przełączać za pomocą przycisku F4 w menu końcówki lub ze sterownika nożnego naciskając przycisk przedmuchu sterownika nożnego przy odłożonej końcówce. Włączona woda jest sygnalizowana literką [W] w pasku informacyjnym na wyświetlaczu unitu. Woda dla skalera jest zawsze domyślnie włączona.

Ustawienie siły przepływu wody realizujemy poprzez przekręcenie regulatora przepływu od dołu stolika lekarza.

Przyciskiem F2 możemy przełączać powietrze chłodzenia zęba dla wszystkich końcówek (włączenie sygnalizowane literką [P] na wyświetlaczu LCD).

Aby uzyskać rozpylanie wody ( Spray ) na końcówkach należy włączyć i wodę i powietrze, tak aby w pasku informacyjnym pojawiło się: **[WP]** Spray będzie wówczas aktywowany za każdym uruchomieniem końcówki.

Przy podniesionej końcówce mikrosilnika lub turbiny naciskając przycisk B na sterowniku nożnym uzyskujemy przedmuch (Chip Blow) na końcówce.

### Negatoskop :

W górnej części klawiatury stolika lekarza znajduje się negatoskop. Aby umieścić w nim zdjęcie RTG należy podnieść klapy magnetyczną i wsunąć pod nią zdjęcie. Włączenie podświetlania jest realizowane przyciskiem (8) na klawiaturze stolika lekarza.

### **13.1.Zasada działania MENU :**

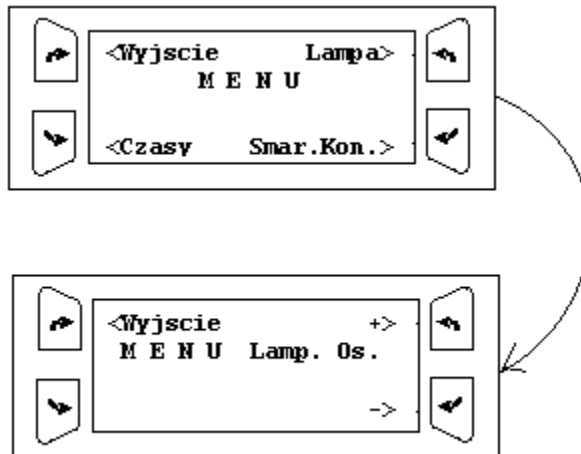
Funkcje unitu widoczne są na wyświetlaczu LCD umieszczonym w klawiaturze sterującej. Polecenia wyświetlają się w narożnikach. Wybranie polecenia odbywa się poprzez naciśnięcie odpowiedniego klawisza funkcyjnego:



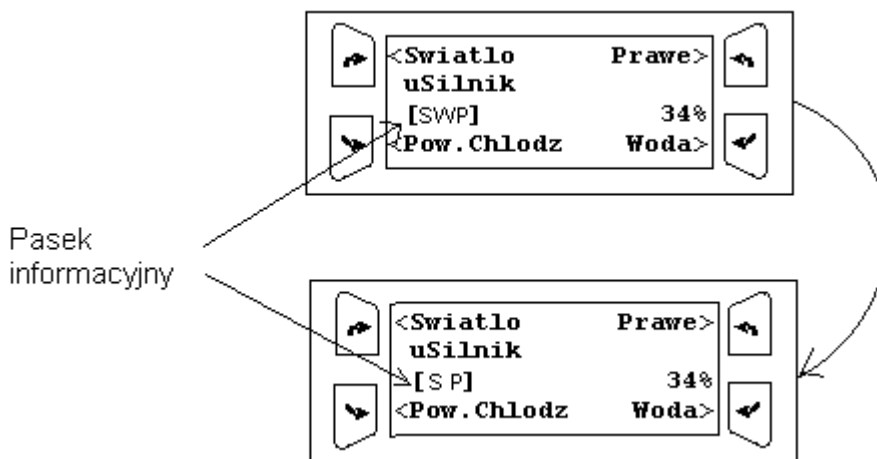
Naciśnięcie klawisza funkcyjnego wiąże się z wejściem w funkcję, o której informuje napis na wyświetlaczu przy danym klawiszu funkcyjnym. W przypadku funkcji mikrosilnika informacja w prawym górnym rogu dot. aktualnych obrotów. Gdy widnieje napis „Prawe” to są aktualnie włączone obroty prawe wiertła mikrosilnika. Naciśnięcie klawisza funkcyjnego „F3” spowoduje przełączenie obrotów z prawych na lewe, oraz wyświetlenie napisu „Lewe” .

### Przykład:

Nacisnąć przycisk „**MENU**” na klawiaturze stolika lekarza pojawia się na wyświetlaczu menu główne, naciśnięcie np. klawisza F3 spowoduje wejście w kolejną zakładkę, w tym przypadku menu ustawień mocy lampy oświetleniowej. Powrót jest zawsze realizowany przez przyciśnięcie przycisku F1, który odnosi się do „<Wyjście”



### 13.1.1 OPIS PASKA INFORMACYJNEGO:



**S** - oznacza włączony ślinociąg wodny przepływowy

**W** – oznacza włączoną wodę na końcówkach

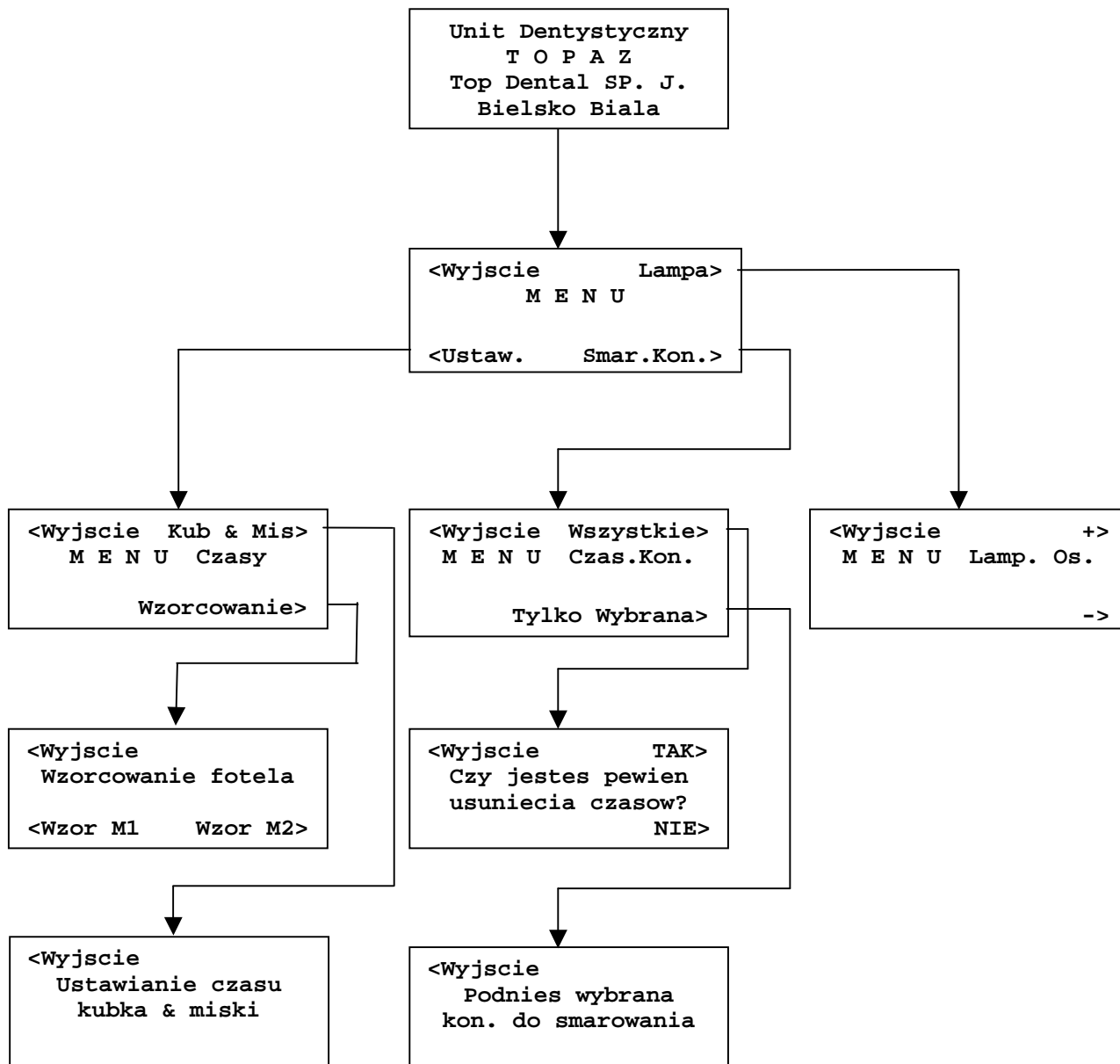
**P** – oznacza włączone powietrze chłodzenia zęba na końcówkach

Strzałka na powyższym rysunku pokazuje zmianę ( w tym przypadku wyłączenie wody ) po naciśnięciu przycisku funkcyjnego F3.



### 13.1.2 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI MENU

#### DRZEWO FUNKCJI „MENU”



### 13.1.3 OPIS MENU GŁÓWNEGO:

<**Lampa** – wejście w funkcje elektronicznej regulacji mocy lampy dotyczy tylko lamp „FARO”

<**Smar.Kon** – wejście w funkcje kasacji czasów pracy końcówek. Po każdej operacji smarowania końcówki należy wyzerować czas jej pracy. Po wejściu w tą funkcję mamy do wyboru kasację czasów dla jednej końcówki w opcji <**Tylko Wybrana**, lub kasację wszystkich czasów pracy w opcji <**Wszystkie czas.kon**.

<**Ustaw.** – wejście w Menu ustawień.

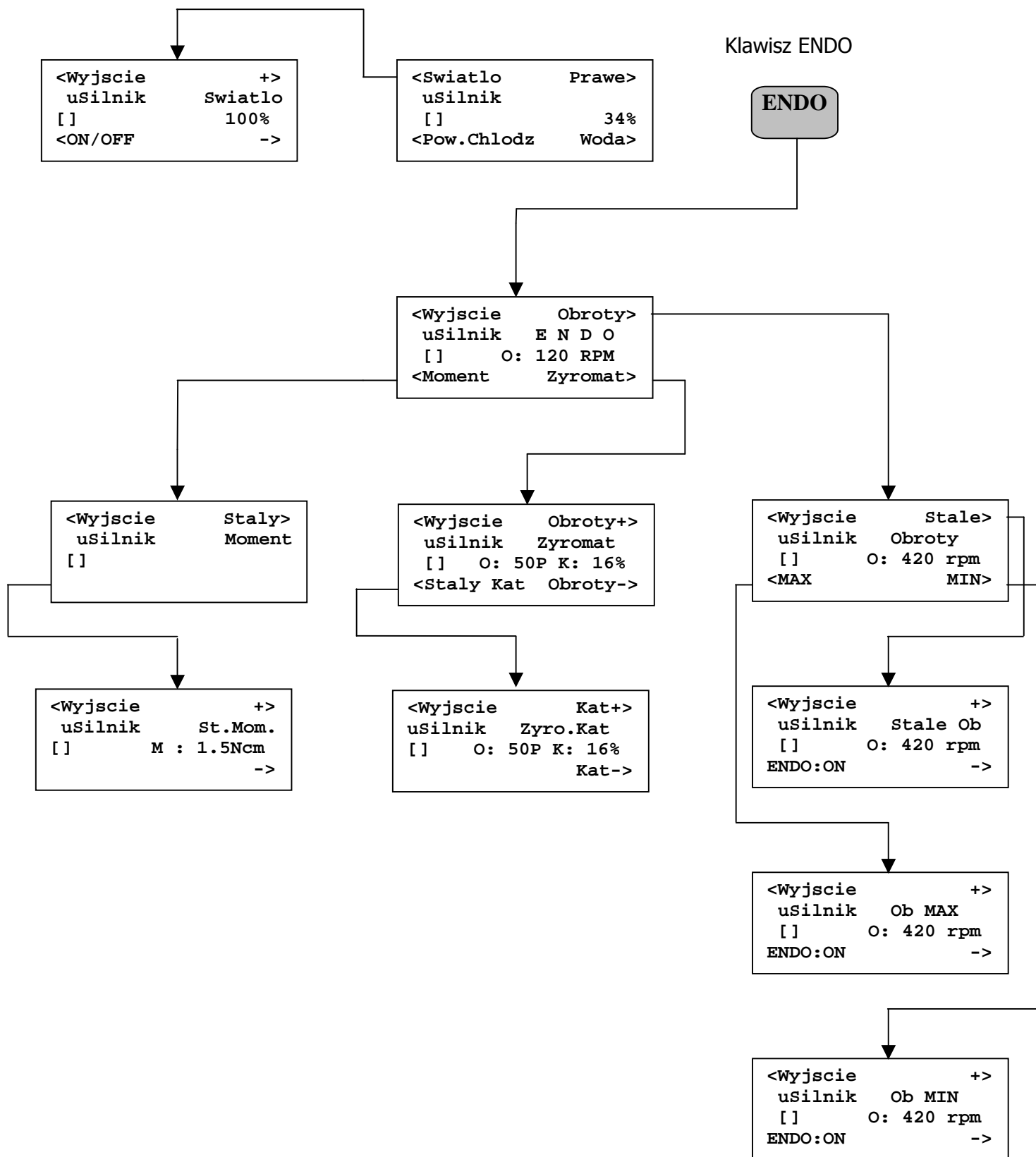
Możemy wybrać kolejno

- <**Czasy** - funkcje nastaw czasów nalewania kubka i miski. Aby ustawić czas, należy wejść w **Kub & Mis**> , następnie nacisnąć klawisz kubka na klawiaturze (rozpocznie się napełnianie kubka) po czym nacisnąć klawisz ponownie w celu wyłączenia nalewania wody do kubka. Czas napełniania kubka został w tym momencie zapamiętany. Analogicznie można zapamiętać czas splukiwania miski.
- <**Wzorcowanie** – Funkcja przywracania pełnego zakresu ruchów fotela.  
Jeśli fotel ma ograniczony ruch – np. oparcie nie rozkłada się do końca należy je złożyć do końca – ruch maksymalnie w przeciwną stronę, przy czym klawisz ruchu w przeciwną stronę należy trzymać jeszcze przez 3 sek po zatrzymaniu ruchu fotela w krańcowej pozycji. Procedurę tą można analogicznie stosować jeśli fotel nie wyjeżdża maksymalnie w górę lub nie zjeżdża maksymalnie w dół.  
Jeśli ta procedura nie przywróci pełnego zakresu ruchów fotela, należy przeprowadzić wzorcowanie. W tym celu należy upewnić się czy w okolicy unitu nie znajdują się przeszkody – np. kosz na odpady. Następnie w menu wzorcowania naciskamy <**Wzor M1** fotel zjeżdża w dół i rozkłada oparcie , po zatrzymaniu w dolnej i rozłożonej pozycji naciskamy **Wzor M2**> - fotel wyjdzie w górę i złoży oparcie. Po zatrzymaniu fotela należy wyjść z funkcji wzorcowania i odjechać fotelem z krańcowych górnych pozycji.

### 13.2. MIKROSILNIK ELEKTRYCZNY

Standardowo stosujemy mikrosilniki elektryczne BienAir. BienAir są dostosowane do unikatowej elektroniki unitu TOPAZ z systemem ENDO. Inne mikrosilniki mogą być niekompatybilne z naszą elektroniką i funkcje przewidziane dla mikrosilnika będą niedostępne. Sterowanie szybkością obrotów mikrosilnika elektrycznego dokonuje się poprzez wychylenie dźwigni sterownika nożnego A. Zmianę kierunku obrotów oraz włączanie funkcji specjalistycznych dokonuje się z klawiatury sterującej – Patrz **Funkcje mikrosilnika**  
Po podniesieniu rękawa mikrosilnika wyświetla się podstawowe menu. Aby uruchomić funkcje specjalistyczne należy nacisnąć klawisz ENDO.

### 13.2.1 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI MIKROSILNIKA + ENDO



### 13.2.2 OPIS FUNKCJI MIKROSILNIKA:

**<Swiatlo** – wejście w funkcję regulacji natężenia światła na końcówce, oraz włączanie i wyłączanie światła.

**<Pow.Chlodz** – włączanie lub wyłączanie powietrza chłodzenia zęba dla wszystkich końcówek. Jego włączenie jest sygnalizowane literką [**P**].

**<Woda** - włączanie lub wyłączanie wody na końcówki. Jej włączenie jest sygnalizowane literką [**W**].

Regulację ilości wody dokonuje się przez przekręcenie odpowiedniego regulatora wody pod stolikiem.



***Uwaga: Nie używać wody w przypadku korzystania z kątownicy lub prostnicy z chłodzeniem zewnętrznym lub bez p, może doprowadzić to do uszkodzenia mikrosilnika. Uszkodzenia wynikłe w skutek zalania nie podlegają warunkom gwarancji.***

**<Prawe (<Lewe)** – przełączanie obrotów mikrosilnika. Napis **<Prawe** oznacza prawe obroty. Naciśnięcie przycisku F3 spowoduje przełączenie na obroty lewe oraz zmianę napisu na **<Lewe** . Przy włączonych obrotach lewych unit wydaje krótkie przerywane dźwięki sygnalizacyjne.

Po naciśnięciu klawisza **ENDO** na klawiaturze stolika lekarza, włączają się funkcje endo dla mikrosilnika. Włączana jest również stabilizacja obrotów mikrosilnika pozwalająca utrzymywać obroty na zadanym poziomie w zakresie **od 60 rpm do 1000 rpm**. Pozwala to na efektywne wzmocnienie siły mikrosilnika na niskich obrotach. Opcja **ENDO ON** - obroty w zakresie **ENDO 60 – 1000 rpm** , lub **ENDO OFF** – regulacja obrotów w pełnym zakresie obrotów mikrosilnika.

**<Obroty** – po wejściu w tą funkcję mamy możliwość definiowania minimalnych obrotów mikrosilnika (**<MIN**) , maksymalnych obrotów mikrosilnika (**<MAX**) oraz stałych (niezależnych od wychylenia dźwigni A sterownika nożnego w opcji (**<Stale** ) .

Obroty możemy zwiększać lub zmniejszać klawiszami **+>** oraz **->**.

**<Zyromat** – wejście w pracę oscylacyjną wiertła. Kąt obrotu wiertła jest zależny od kąta wychylenia dźwigni A sterownika nożnego. Obroty możemy zmieniać klawiszami F3 oraz F4. Istnieje możliwość ustalenia stałego kąta obrotu wiertła, po wejściu w funkcję **<Staly Kat.** . Kąt oraz obroty są pokazane na wyświetlaczu.

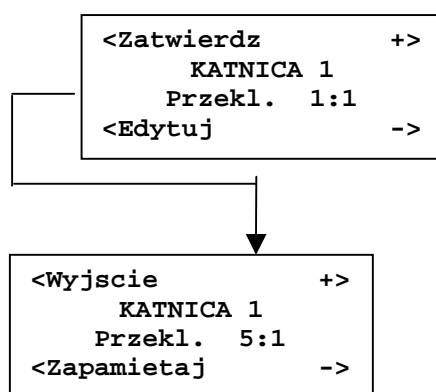
**<Moment** – po wejściu w zakładkę **Staly>** mamy możliwość definiowania wartości momentu obrotowego przenoszonego na wiertło (w zakresie 0,5 do 2,5 Ncm – ze skokiem co 0,1Ncm. Można też włączyć rewers **Rewers ON** – wiertło po przekroczeniu zadanego momentu zatrzyma się i wykręci, lub wyłączyć Rewers **Rewers OFF** – wiertło zwolni lub zatrzyma się po osiągnięciu zadanego momentu obrotowego. Funkcja ta działa zarówno dla lewych jak i prawych obrotów mikrosilnika i jest aktywna tylko dla głównego mikrosilnika.

Wartości momentu i obrotów wyświetlanych na wyświetlaczu to wartości rzeczywiste na wiertle, przeliczone przez kątnicę z wprowadzonym do menu kątnic przełożeniem.

Wyjście z menu ENDO jest możliwe za pomocą przycisku F1 ( **<Wyjście** ). Naciśnięcie klawisza **ENDO** powoduje wyświetlenie menu mikrosilnika, ale nie wyłącza funkcji ENDO (działają one w tle).

Dla skalowania momentu obrotowego na mikrosilniku używa się kątnic redukcyjnych. Naciśnięcie przycisku **Wyboru kątnicy** (przycisk 22 na rys. klawiatury) powoduje wejście do menu kątnic. Menu to pozwala na zapamiętanie do 8 kątnic redukcyjnych o różnych przekładniach z zakresu 1 do 10. Wybór kątnicy w trybie ENDO powoduje modyfikację prędkości obrotowej mikrosilnika w taki sposób, aby prędkość obrotowa narzędzia (po uwzględnieniu redukcji wprowadzanej przez kątnicę) była zgodna z wartością zadaną i wyświetlaną na wyświetlaczu. Równocześnie obliczana jest wartość momentu obrotowego uzyskiwana na wyjściu kątnicy.

Przyciskiem **<Edytuj** edytujemy przełożenie jednej z 8 aktualnie wybranej kątnicy. Po wybraniu przełożenia zapamiętujemy ustawienie przyciskiem **<Zapamiętaj**, naciskamy przycisk **<Wyjście** , aby powrócić do menu wyboru kątnicy.



Mikrosilnik elektryczny należy konserwować zgodnie z zaleceniem producenta. Nie należy go zdejmować z rękawa. Zaleca się jednak oddać mikrosilnik do przeglądu po **500 godzinach** pracy, celem sprawdzenia zużycia szczotek mikrosilnika. Szczegółowych zaleceń co do eksploatacji mikrosilnika należy szukać w instrukcji obsługi mikrosilnika.

Kątnice i prostnice wymagają regularnego smarowania. Specjalna funkcja zlicza czas pracy końcówki, a następnie informuje o konieczności jej przesmarowania (**Lubrication Alert**) . Po upływie **90 min** unit będzie wydawał krótki przerywany dźwięk. Oznacza to że należy dokonać smarowania końcówek specjalnym preparatem, a następnie wyzerować czas pracy.

### 13.3 TURBINA

Unit TOPAZ można wyposażyć w dowolne końcówki turbinowe montowane w systemie MIDWEST (cztery otwory), pamiętając o odpowiednim ustawieniu ciśnienia zasilania.

Montaż końcówki turbinowej polega na dokładnym skręceniu końcówki z tulejką znajdującą się na końcu rękawa. Niedokładne skręcenie spowoduje ubytki powietrza i wody w miejscu skręcenia.

Turbina uruchamia się na zasadzie włącz / wyłącz poprzez wychylenie dźwigni A sterownika nożnego. Obroty wiertła są niezienne w zależności od kąta wychylenia dźwigni A sterownika nożnego. Takie rozwiązanie korzystnie wpływa na trwałość turbin.

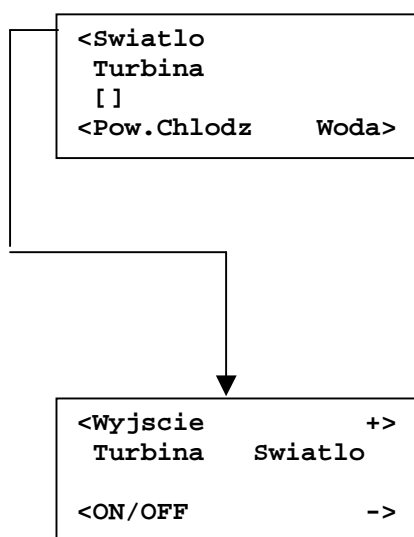


**WAŻNE! W przypadku użytkowania końcówek, do których montaż wiertła dokonuje się na przycisk, zaleca się, aby stosować wiertła wyłącznie jednej firmy –wydłuża to żywotność mocowania wiertła.**

Każda turbina wymaga okresowego smarowania. Alert o konieczności smarowania działa analogicznie do alertu dla kątnic. Limit pracy wynosi tu **30 minut**. Po tym czasie należy turbinę przesmarować, a czas jej pracy wyzerować.

Regulację ilości wody dokonuje się przez przekręcenie odpowiedniego regulatora wody pod stolikiem.

### 13.3.1. SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI TURBINA



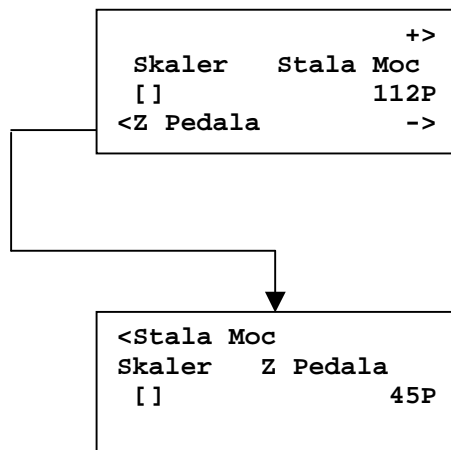
### 13.3.2 OPIS FUNKCJI TURBINY.

Analogicznie jak w przypadku mikrosilnika mamy możliwość regulacji natężenia światła, włączania lub wyłączania wody oraz powietrza chłodzenia zęba.

### 13.4 SKALER ULTRADŹWIĘKOWY

Uruchomienie skalera dokonuje się poprzez wychylenie dźwigni sterownika nożnego A. Przed pracą należy upewnić się że kieltek skalera jest dokręcony do rękojeści z odpowiednią siłą, zadaną przez klucz z ogranicznikiem momentu obrotowego. Złe, zbyt słabe dokręcenie kielka w wielu przypadkach prowadzi do uszkodzenia rękojeści skalera, co nie jest objęte gwarancją. Regulację ilości wody dokonuje się przez przekręcenie odpowiedniego regulatora wody pod stolikiem.

### 13.4.1 SCHEMAT BLOKOWY FUNKCJI SKALER



### 13.4.2 OPIS FUNKCJI SKALERA

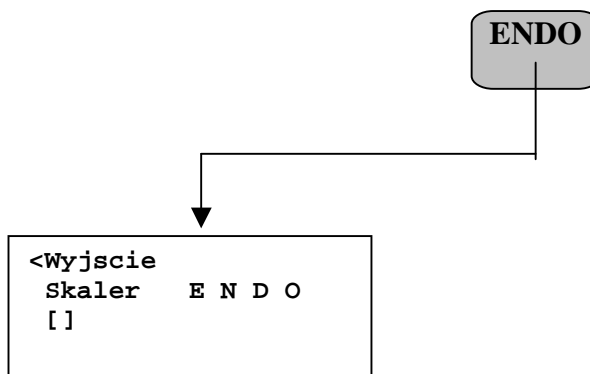
– Klawiszami +> oraz -> możemy zmieniać moc drgań kielka skalera w zakresie od 0 do 150P.

Po wejściu w funkcję **<Z Pedala** siła drgań kielka skalera jest zależna od kąta wychylenia dźwigni A sterownika nożnego.

Po podniesieniu rękawa skalera wyświetla się podstawowe menu. Aby uruchomić funkcje specjalistyczne należy nacisnąć klawisz **ENDO**.

W menu wprowadzono pewne ułatwienie. Jeśli w funkcji **<Z Pedala** ustalimy moc np. na 145P i naciśniemy klawisz F1 ( **< Stala Moc** ) to wartość 145P zostanie przepisana i będzie traktowana jako moc stała ( nie zależna od kąta wychylenia dźwigni A sterownika nożnego ). Po naciśnięciu klawisza ENDO uaktywnia się funkcja endo polegająca na ograniczeniu maksymalnej mocy drgań kielka do 1/3 wartości maksymalnej. Zatem wraz z wychyleniem dźwigni A sterownika nożnego moc drgań będzie się zmieniała w zakresie od 0 do 50P. Wyjście z funkcji ENDO jest możliwe za pomocą klawisza F1 lub za pomocą klawisza **ENDO** na klawiaturze stolika lekarza.

#### Klawisz ENDO



### 13.5 FUNKCJE PIASKARKI:

PIASKARKA  
[ ]  
Woda>

Piaskarka z reguły montowana jest na rękawie turbinowym. W menu piaskarki mamy możliwość przełączania wody.



**Uwaga! Po zakończonej pracy piaskarkę należy starannie oczyścić zgodnie z instrukcją piaskarki.**

### 13.6 FUNKCJE CAUTERA:

CAUTER

Uruchomienie kautera odbywa się poprzez wychylenie dźwigni „A” sterownika nożnego, po uprzednim podniesieniu końcówki ze stolika lekarza.

Montaż końcówki kautera polega na jej wkręceniu na rękojęść. Sama rękojęść nie jest zdejmowana z rękawa.

Regulacja temperatury końcówki kautera jest realizowana za pomocą potencjometru którego gałka jest dostępna od dołu stolika lekarza.

### 13.7 DIODOWA LAMPA POLIMERYZACYJNA SHEELIT

Lampa polimeryzacyjna jest urządzeniem samodzielnym i nie jest sterowana z unitu. Lampa włącza się automatycznie przy włączonym unicie. Posiada własny mikroprocesor i pamięć nastaw. Szczegółowych zaleceń co do eksploatacji lampy należy szukać w instrukcji obsługi lampy Sheelit.



## **14. FUNKCJE FOTEŁA :**

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że fotel podłączony jest do gniazda zasilania i że jest włączony.

Funkcje: podnoszenia, opuszczania, rozkładania, składania fotela uruchamiane są poprzez naciśnięcie i przytrzymanie odpowiedniego przycisku (na czas potrzebny do wykonania określonej pozycji) na klawiaturach sterujących, lub poprzez wychylenie joysticka sterownika nożnego w odpowiednim kierunku., przy odłożonych końcówkach stomatologicznych.

### **14.1. OPIS BLOKADY NAJAZDOWEJ:**

Fotel wyposażony jest w blokadę najazdową zamontowaną w oparciu pleców. Gdy oparcie fotela podczas rozkładania lub jazdy w dół napotka na przeszkodę, ruch zostanie zatrzymany i włączy się ciągły sygnał dźwiękowy. Należy wówczas podjechać w górę lub złożyć oparcie, aby nie blokowało się o przeszkodę.

### **14.2. PROGRAMOWANIE I WYWOŁYWANIE POZYCJI FOTEŁA:**

Wszystkie ustawienia pamięci można dowolnie zmieniać, pamiętając o zasadach bezpieczeństwa. Aby zapamiętać ustawioną pozycję fotela pod konkretną pamięcią, należy przycisk wybranej pamięci nacisnąć i przytrzymać kilka sekund aż do pojawienia się sygnału dźwiękowego, sygnalizującego zapamiętanie pozycji fotela.

### **14.3. OPIS PAMIĘCI FOTEŁA**

Wywołanie pozycji fotela z pamięci:

W celu wywołania z pamięci uprzednio ustawionej pozycji fotela, należy wcisnąć jednorazowo na krótko jeden z przycisków pamięci.

**Pamięć M1**, tzw. Inteligentna, obsługuje tylko ruchy oparcia fotela. Najczęściej jest używana do ustawiania oparcia w pozycji wygodnej do wypłukania ust przez pacjenta. Po naciśnięciu M1 oparcie ustawi się do pozycji wcześniej zapamiętanej np. do wypłukania ust przez pacjenta, po czym kolejne naciśnięcie M1 spowoduje powrót oparcia ostatnio ustawionej pozycji .

**Pamięć „M2”** oraz **„M3”** pozwala zapamiętać dowolną pozycję fotełową.

**Pamięć „R”** zarezerwowana jest dla pozycji „Ratunek” (Trendelenburg), aby ją zaprogramować należy całkowicie rozłożyć oparcie fotela, i przytrzymać przycisk „R”, przez kilka sekund aż do usłyszenia sygnału dźwiękowego, potwierdzającego zapamiętanie pozycji.

**Czerwony przycisk** często jest używana do zapamiętania pozycji wygodnej do zejścia pacjenta z fotela.



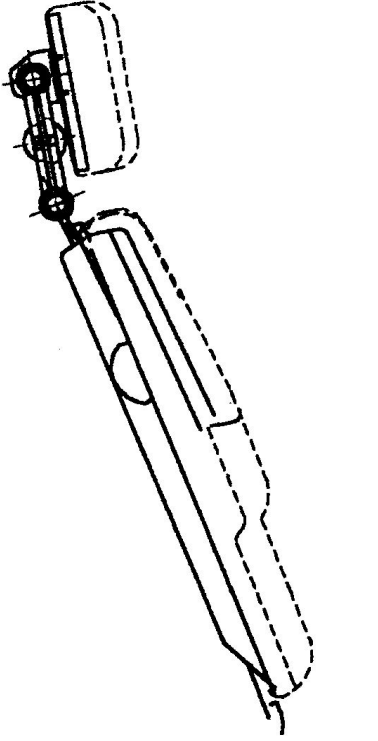
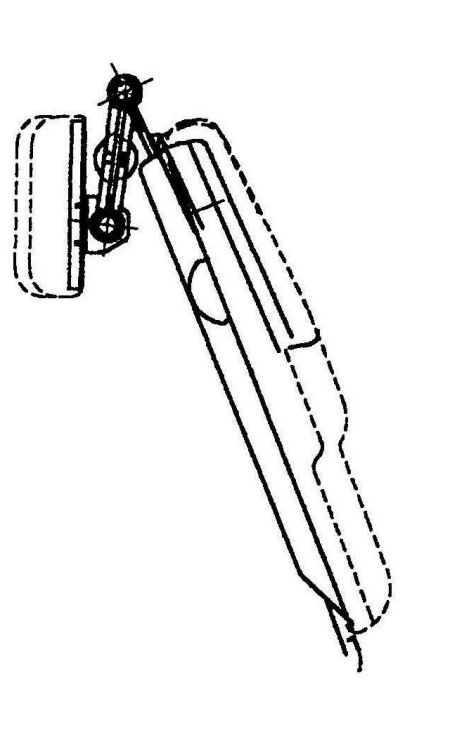
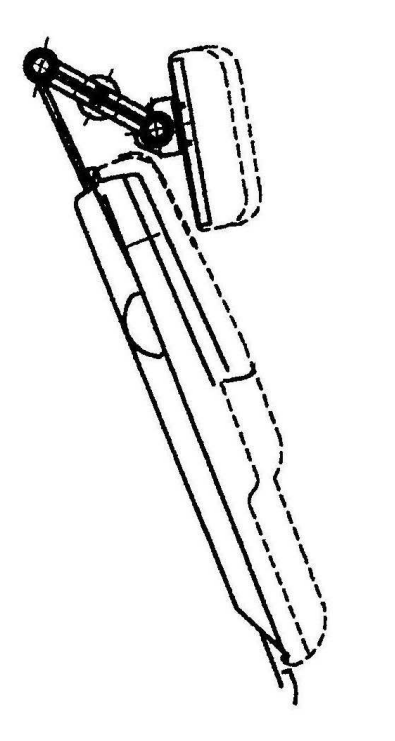
***Uwaga! Każda kolejna nowa pozycja fotela, wprowadzona do pamięci, powoduje anulowanie uprzednio zaprogramowanej pozycji. W celu nagłego całkowitego zatrzymania ruchu fotela realizującego wywołaną z pamięci funkcję , należy wcisnąć dowolny przycisk na klawiaturze sterowania ruchami fotela.***

#### 14.4. REGULACJA PODGŁÓWKA

Podglówek fotela TOPAZ posiada w swej podstawie ręczny mechanizm regulacyjny. Aby zwolnić blokadę zagłówka należy nacisnąć przycisk zwalniający w środkowej pozycji. Wybrana pozycja jest zablokowana w momencie zwolnienia nacisku na przyciski blokady.

Zmiana wysokości podglówka dokonywana jest ręcznie poprzez wysunięcie płaskiej sztycy w przedziale 0÷200 mm.

Sposoby ustawienia podglówka

		
Ustawienie standardowe	Ustawienie dla osób na wózku inwalidzkim	Ustawienie dla dzieci i osób niskich



***Uwaga! Wysunięcie sztycy wraz z podglówkiem powyżej 200 mm spowoduje całkowity demontaż tego elementu. Ponowne zamontowanie polega na wsunięciu sztycy w otwór, w którym znajduje się prowadnica.***

Siła wysuwu sztycy wraz z podglówkiem jest regulowana wkrętem umieszczonym w prowadnicy, znajdującymi się pod osłoną tylną oparcia pleców.

W celu dokonania w/w regulacji, należy ustawić oparcie pleców w pozycji całkowicie złożonej, wyłączyć fotel z sieci 230 V. Wysunąć sztycę podglówka z prowadnic. Odkręcić wkręty mocujące osłonę oparcia pleców, zdjąć osłonę. Włożyć sztycę podglówka. Następnie, odpowiednio wkręcając lub wykręcając śrubę regulacyjną, ustawić siłę wysuwu sztycy podglówka. Montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

## **15. WYPOSAŻENIE DODATKOWE :**

### **15.1. SSAK CHIRURGICZNY:**

Ssak stanowi wyposażenie dodatkowe unitu. Uruchomienie zarówno funkcji ssaka, jak i ślinociągu powietrznego następuje poprzez wyjęcie odpowiedniego rękawa z gniazda znajdującego się w stoliku asysty. Główka ssaka oraz ślinociągu powietrznego posiada regulację natężenia ssania, w postaci przesuwanego języka w główce ssaka lub ślinociągu.

System ssący wyposażony jest w separator wodno-powietrzny METASYS umieszczony wewnątrz bloku spluwaczki. Opróżnienie separatora powinno być wykonywane przynajmniej raz na kwartał, lub częściej, jeśli poziom brudu w zbiorniku dojdzie do linii opisanej 95%. Zbyt duże zapełnienie zbiornika brudem uniemożliwi pracę układu ssaka.



***UWAGA! Podczas czyszczenia separatora ssaka należy uważać aby nie doprowadzić do zawilgocenia elektroniki znajdującej się w górnej części separatora. Należy też zadbać aby elektrody separatora były idealnie czyste i suche. Zawilgocenie elektroniki lub elektrod uniemożliwi prace ssaka.***

Aby opróżnić separator należy **wyłączyć unit**, zdjąć pokrywę boczną bloku spluwaczki. Pokrywą boczną otwiera się po przekręceniu kluczyka w drzwiach bloku spluwaczki i pociągnięciu ich do siebie. Następnie podnieść dźwignię zabezpieczającą separator, wysunąć sam separator, rozpiąć przewody, odczepić cztery haczyki i zdemontować zbiornik. Montaż oczyszczonego zbiornika przeprowadzić w odwrotnej kolejności.



Po każdym dniu pracy, należy wyczyścić główki ssaka i ślinociągu, oraz sitko w kostce ssaka (patrz „**Budowa i konserwacja bloku spluwaczki**”). Główki ssaka i ślinociągu należy zdjąć z rękawów, rozebrać poprzez rozkręcenie górnej części, wyczyścić wszystkie elementy za pomocą szczoteczki. Podczas składania elastyczne języki do regulacji przepływu, osadzić w główce z użyciem wazeliny technicznej.

### **15.2. KOMPUTER PC MONTOWANY WEWNĄTRZ UNITU:**

Komputer stanowi wyposażenie dodatkowe unitu. Możliwe jest łączenie kilku komputerów w sieć, w celu stworzenia jednej wspólnej bazy danych pacjentów oraz zdjęć np. z kamery lub radiowizjografii. Podłączenie do komputera kamery ONYX umożliwia archiwizację zdjęć, funkcję stop klatki. Umożliwia też między innymi wyświetlanie filmów na monitorze LCD. Do włączania wyłączania i wprowadzania w tryb Stand By (Czuwanie) służy włącznik komputera na stoliku asysty. Dioda sygnalizuje stan pracy komputera.

Po podniesieniu kamery, (przy odpowiednim oprogramowaniu) krótkie naciśnięcie dźwigni B sterownika nożnego umożliwi zapis obrazu, dłuższe przytrzymanie powoduje stop-klatkę oraz wyświetlenie zdjęcia na pełnym obrazie. Do zapisywania i przechowywania zdjęć potrzebny jest program do obsługi kartotek pacjentów i kamery. Takie oprogramowanie nie jest częścią zestawu TOPAZ, ponieważ preferencje każdego użytkownika są inne. Na rynku dostępnych jest wiele programów tego typu, w który należy się samemu zaopatrzyć.

Przed wyłączeniem unitu, najpierw należy wyłączyć komputer.

### **15.3. PODGRZEWACZ WODY DO KUBKA I NA KOŃCÓWKI:**

Podgrzewacz rozpoczyna swoją pracę w chwili włączenia unitu, a kończy z chwilą wyłączenia. Podgrzewacze są typu akumulacyjnego, w związku z czym, częste i duże pobieranie wody do kubka lub na końcówki może doprowadzić do spadku temperatury wypływającej wody. Podgrzewacze są umieszczone w bloku spluwaczki, dlatego ciepła woda na końcówki dociera po kilkunastu sekundach pracy.

### **15.4. MONITOR LCD Z RAMIENIEM:**

Monitor jest zamocowany nad blokiem spluwaczki. Trójprzegubowe ramie umożliwia odpowiednie ustawienie monitora w stosunku do pacjenta. Nie należy obracać ramienia wokół masztu lampy oświetleniowej głównej, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia przewodów w ramieniu monitora. Dopuszczalne jest stosowanie monitorów tylko i wyłącznie na bezpieczne napięcia zasilania.

### **15.5. DMUCHAWKA Z PODGRZEWANIEM:**

Istnieje możliwość montażu dmuchawki z podgrzewaniem na stoliku lekarza lub asysty. Włącznik podgrzewania najczęściej jest zamontowany w rękojeści dmuchawki.

## **16. KOMPRESOR I JEGO KONSERWACJA**

Do unitów TOPAZ należy stosować wyłącznie kompresory bezolejowe.

Odległość kompresora od unitu nie powinna przekraczać 15 [m].

Nie należy umieszczać kompresora w pobliżu pompy ssącej, oraz w miejscach o dużej wilgotności, gdyż będzie to powodować bardzo szybkie gromadzenie się wody w zbiorniku kompresora oraz zanieczyszczenie kompresora. Najlepiej jest usytuować kompresor w miejscu o takiej samej temperaturze jak w gabinecie.



***Uwaga: Ustawienie ciśnienia wyjściowego na kompresorze dokonuje wyłącznie uprawniony serwis, dysponujący manometrem. Niektóre kompresory wymagają dozoru technicznego, należy się stosować do zaleceń w instrukcji obsługi kompresora.***



***Zbiornik kompresora należy przynajmniej raz w miesiącu odwodnić. Odwodnienie należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta kompresora.***

Istnieje możliwość zainstalowania kompresora w specjalnej skrzyni wytlumiającej pełniące jednocześnie funkcję obudowy. W przypadku zabudowy kompresora we własnym pojemniku, w szafce lub pomieszczeniu należy zadbać o należyłą, najlepiej wymuszoną wentylację. Nie ma potrzeby specjalnego poziomowania urządzenia ale zalecane jest ustawienie na równomiernym podłożu.

Możliwe jest okresowe grzanie się kompresora po dłuższym okresie pracy co jest zjawiskiem normalnym. W sezonie letnim należy kontrolować temperaturę otoczenia i w miarę potrzeby zapewnić lepszą cyrkulację powietrza.

## **17. KONSERWACJA UNITU**

Osłony fotela i unitu, wykonane z żywicy oksydowanej i mogą być czyszczone na sucho lub za pomocą zwilżonej wodą szmatki z dodatkiem detergentów lub płynów przeznaczonych do czyszczenia tworzyw sztucznych.

Elementy metalowe mogą być czyszczone na sucho lub za pomocą zwilżonej wodą szmatki z dodatkiem detergentów lub płynów przeznaczonych do metalu

Elementy gumowe mogą być czyszczone za pomocą zwilżonej wodą szmatki z dodatkiem detergentów lub płynów przeznaczonych do gumy.

Po czyszczeniu, elementy silikonowe ( rękawy narzędzi, nakładki pod narzędzia ) należy zakonserwować poprzez wtarcie w nie talku.

Tapicerka fotela wykonana jest z tworzywa dającego się łatwo czyścić za pomocą wody i detergentów. Do usuwania silnych zabrudzeń, np. smarów itp., można użyć benzynę ekstrakcyjną, **delikatnie (!)** czyszcząc brudne miejsce.

### **Dezynfekcja:**



**Unit może być dezynfekowany niżej podanymi środkami:  
chloramina 2 ÷ 3%, aldesan, spirytus skażony 75%. (z wyjątkiem elementów gumowych)**

## **18. SERWIS I GWARANCJA**

### **Warunki gwarancji**

Producent zwykle udziela 36-miesięcznej gwarancji, na sprawne działanie wszystkich części i podzespołów Unitu.

Wszelkie naprawy sprzętu objętego gwarancją przez Top Dental w okresie trwania gwarancji wykonuje producent lub polecony przez niego serwis naprawczy. Koszty dojazdu i robocizny napraw gwarancyjnych przez pierwsze 12 m-cy ponosi producent. Uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwej, oraz niezgodnej z instrukcją obsługi pracy i obsługi, jak również dokonywane przeróbek w unicie nie podlegają naprawie w ramach gwarancji. Powyższe usterki mogą zostać usunięte tylko na koszt użytkownika.

Szczegółowe warunki gwarancji zawiera karta gwarancyjna.

**Każde zgłoszenie serwisowe należy najpierw kierować do centrali serwisowej w Bielsku Białej.**



***Uwaga: Nie należy odsyłać podzespołów do naprawy w kopertach bąbelkowych. Zalecane jest pakowanie w kartonowe pudełka.***

### **Utrata i naruszenie gwarancji**

#### **Gwarancji nie podlegają:**

- Uszkodzenia akcesoriów i elementów eksploatacyjnych podlegających normalnemu zużyciu (np.: przewody, rękaw)
- Uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwej eksploatacji, niezgodnej z instrukcją obsługi (np. czyszczenie obudowy środkami żrącymi),
- Uszkodzenia mechaniczne (odarcia obudowy, uszkodzenia przycisków, przetarcia rękawów, itp.),
- Uszkodzenia powstałe na skutek nieszczęśliwych wypadków (powódź, przepięcia w sieci elektrycznej, pożar itp.),
- Urządzenia po montażu, regulacjach, modyfikacjach lub naprawach dokonanych przez nieupoważnione do tego osoby, nieautoryzowany serwis, jakiegokolwiek naprawy bez konsultacji z firmowym serwisem Top Dental w Bielsku Białej.
- Urządzenia przechowywane lub użytkowane w warunkach środowiskowych nie odpowiadających instrukcjom wskazanym w części dotyczącej danych technicznych,
- Urządzenia podłączane do wadliwych systemów elektrycznych, nie spełniających norm i zaleceń producenta.

Na urządzenia pracujące integralnie z unitem TOPAZ, a nie będące produktem wytwarzanym przez Top Dental, okres gwarancji określony jest w odrębnych kartach gwarancyjnych. W takim przypadku, firma Top Dental nie ma obowiązku obsługi serwisowej tych elementów. W przypadku awarii takiego elementu należy poinformować serwis Top Dental, po czym skontaktować się z gwarantem ( dane kontaktowe znajdują się na kartach gwarancyjnych tych elementów) celem obsługi serwisowej. W takim przypadku elementy są naprawiane

zgodnie warunkami określonymi przez danego gwaranta (najczęściej odsyłane bezpośrednio do jego siedziby).



***Uwaga: Gwarancją Top Dental nie są objęte programy komputerowe oraz system operacyjny komputera, łącznie z ich działaniem.***

Za naprawę nie uważa się okresowych regulacji, konserwacji i przeglądów technicznych a także modernizacji sprzętu, polegającej na wymianie podzespołów na nowsze wersje. Naprawy gwarancyjne nie przedłużają okresu gwarancji, chociaż producent może w niektórych przypadkach udzielić gwarancji na wymienione części.



***Uwaga: Naprawą gwarancyjnym nie podlegają zapchane poprzez nieczystości elektrozawory.***

Użytkownik na własny koszt odsyła **do właściwego gwaranta** następujące elementy:

- Końcówki stomatologiczne
- Kompresory
- Monitory
- Kamery
- Pompy ssące
- Inne urządzenia nie objęte gwarancją przez Top Dental chyba że karta gwarancyjna stanowi inaczej.



***Uwaga: W urządzeniu nie dopuszcza się samodzielnych napraw, przeróbek, oraz zmiany nastaw ciśnień.***

## **19. ZANIM ZADZWONISZ PO SERWISANTA ...**

W razie usterki lub wątpliwości dotyczących działania sprzętu należy najpierw skontaktować się z serwisem autoryzowanym Top Dental. Wezwanie zewnętrznego serwisanta bez uprzedniego zawiadomienia serwisu firmowego wiąże się z pokryciem kosztów dojazdu i ewentualnej naprawy przez klienta (sposób naprawy gwarancyjnej jest zawsze ustalany przez serwis Top Dental). W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisanta do naprawy koszty dojazdu ponosi klient (nawet w czasie okresu gwarancyjnego).

### **Zatem zanim zadzwonisz po serwisanta sprawdź:**

<b>OBJAWY</b>	<b>CO ZROBIĆ</b>
Fotel blokuje się.	Sprawdzić czy wszystkie rękawy są prawidłowo odłożone (blokada ruchów fotela). Wyłączyć Unit z gniazdka sieciowego i włączyć ponownie. Jeśli fotel np. Nie daje się opuścić do maksymalnej dolnej pozycji, należy wyjechać nim maksymalnie w górę, a przycisk jazdy zwolnić 3 sek. po zatrzymaniu się fotela. Zasada ta obowiązuje dla wszystkich kierunków blokowania się fotela.
Na wyświetlaczu pojawiają się dziwne znaki lub nielogiczne wyrazy	Wyłączyć Unit z gniazdka sieciowego i włączyć ponownie.
Sterownik nożny blokuje się.	Sprawdzić czy sterownik leży na twardym i równym podłożu, czy nic (np. PRZEWÓD !) nie blokuje dźwigni pedała Podnieść sterownik i sprawdzić czy czarne nóżki gumowe są na swoim miejscu (oryginalnie jest ich 5 szt.). Odkręcić górną śrubkę sterownika z napisem Top Dental, podnieść białą pokrywę, przedmuchać nieczystości dmuchawką. W razie potrzeby doraźnie można użyć preparatów smarujących w sprayu do udrożnienia elementów ruchomych.
Kompresor wydaje się głośno pracować .	Sprawdzić czy kompresor nie przegrzewa się, czy pomieszczenie lub obudowa mają odpowiednio duże przewody wentylacyjne. Sprawdzić szczelność instalacji pneumatycznej.
Kompresor wydaje się włączać częściej.	Sprawdzić szczelność instalacji pneumatycznej, czy ciśnienie na manometrze kompresora nie zmniejsza się przy nie używaniu unitu. Odwodnić zbiornik kompresora. Odczytać ciśnienie przy którym kompresor wyłącza się.
Ciśnienie na turbinie i dmuchawce wydają się być zbyt małe.	Sprawdzić czy kompresor został włączony, jeśli tak to sprawdzić czy któryś z wężyków nie został przełamany lub zagięty. Wyjąć kielik dmuchawki i sprawdzić czy nie został zapchany.
Unit wydaje cały czas przerywany dźwięk „beep”.	Przeprowadzić procedurę smarowania końcówek lub danej końcówki a następnie przejść do opcji SMAROWANIE KOŃCÓWEK w MENU i wyzerować odpowiednie czasy.
Na końcówkach nie ma wody lub powietrza.	Sprawdzić po podniesieniu rękawa czy w MENU odpowiedniej końcówki jest włączona odpowiednia funkcja: [P] – powietrze,



	[W] – woda, [ ] – brak. Sprawdzić i wyregulować wodę regulatorami pod stolikiem. Sprawdzić czy kompresor jest włączony. Sprawdzić czy w butelce znajduje się woda destylowana.
Na końcówkach pojawia się woda pomimo wyłączenia jej.	<u>Uwaga</u> , zbieranie się 1 lub 2 kropli wody po zakończeniu pracy końcówką jest normalne. Jest to system zapobiegający zakażeniom krzyżowym a nie usterka. Opróżnić wodę z kompresora, a także odwadniacza w spluwacze.
Przy używaniu mikrosilnika unit cały czas wydaje przerywany dźwięk „beep”.	Sprawdzić w MENU czy mikrosilnik jest na właściwych obrotach (na lewych zawsze wydaje dźwięk).Przeprowadzić procedurę smarowania końcówek lub danej końcówki a następnie przejść do opcji SMAROWANIE KOŃCÓWEK w MENU i wyzerować odpowiednie czasy.
Mikrosilnik wydaje się przegrzewać.	Sprawdzić czy jest powietrze chłodzenia (z środkowej dziurki w gnieździe mikrosilnika po jego odkręceniu i uruchomieniu powinno uchodzić powietrze). Przeprowadzić procedurę smarowania kątnicy.
Mikrosilnik wydaje się mieć stałe obroty, brak regulacji ze sterownika nożnego.	Sprawdzić czy nie została włączona funkcja STAŁE OBROTY lub parametry MIN i MAX. W razie potrzeby wyjść z funkcji ENDO naciskając WYJŚCIE i przejść do normalnej pracy ze sterownikiem nożnym.
Turbina nie kręci się.	Sprawdzić czy kompresor jest włączony (np. uruchamiając dmuchawkę)
Turbina nie ma podświetlania.	Sprawdzić w MENU ŚWIATŁO czy włączona jest opcja i czy jest ustawiona odpowiednia moc. Sprawdzić czy żarówka jest sprawna najlepiej użyć turbiny zapasowej.
Turbina wydają się mieć inny dźwięk niż normalnie.	Przeprowadzić procedurę smarowania turbiny.Sprawdzić ręką bez uruchamiania turbiny czy wiertło kręci się swobodnie, w razie potrzeby założyć inne.
Skaler wydaje się nie działać.	Sprawdzić czy kiełek został prawidłowo dokręcony, założyć inny o różnym rozmiarze. Sprawdzić czy na końcówce jest woda. Sprawdzić w MENU po podniesieniu skalera czy moc MAX nie jest ustawiona poniżej 30 (drgania mogą nie być wyczuwalne), oznaczenie „P”. W razie potrzeby przejść na regulację Z PEDAŁA.
Do kubka lub miski nie leci woda lub jest jej za dużo.	Przeprowadzić procedurę ustawiania czasów kubka i miski, patrz funkcje MENU.



**Jeżeli powyższe porady nie poskutkują należy zawiadomić serwis firmy Top Dental. Dane kontaktowe poniżej. Należy podać swoje dane adresowe, konfigurację i objawy usterki (a także innych ewentualnych informacji o unicie lub nieprawidłowym działaniu). Bardzo cenne są informacje o okolicznościach objawów usterki oraz wszystkich interakcji.**

## 20. DANE TECHNICZNE

<b>Dane ogólne Unitu:</b>	
Przeznaczenie	Unit stacjonarny
Sterowanie	Mikroprocesorowe z pamięcią funkcji
Menu ekranowe i obsługa komunikatów	Tak (wyświetlacz LCD)
Wyświetlacz LCD	Alfanumeryczny 4 x 20 znaków, z podświetleniem
Zintegrowana przeglądarka RTG	Tak, 50 x 50 [mm]
Wysokość min:	1500 [mm] ± 15[mm]
Wysokość max:	2680 [mm] ± 15[mm]
Szerokość bloku spluwaczki:	260 [mm] ± 5[mm]
Promień działania ramion stolika lekarza:	1775[mm] ± 25[mm]
Zakres kątowy działania ramion stolika lekarza:	min 180°
Zakres kątowy działania ramion lampy:	min 180°
Waga:	40 [kg]
Zasilanie:	~18,5 & ~24[V AC] 50[Hz]
Pobór mocy:	400VA [max]
Temperatura pracy	1-50°C

<b>Dane ogólne Fotela:</b>	
Długość maksymalna	1870 mm
Długość minimalna	1400 mm
Szerokość całkowita	660 mm
Szerokość siedziska	480 mm
Zakres regulacji wysokości siedziska	410-850 mm
Zakres regulacji wysuwu podglówka	150 mm
Waga	150 kg
Zasilanie	~230V, 50Hz
Pobór mocy	1250 VA
Bezpieczniki sieciowe	WTA-T 10A / 250V
Klasa bezpieczeństwa	Typ I

<b>Lampa główna oświetleniowa:</b>	
Promień działania ramion lampy oświetleniowej:	1697[mm] ± 25[mm]
Typ żarówki halogenowej:	Philips typ 14623P o mocy 95[W], 17[V]
Zasilanie i moc:	17[V], 95[W]
Natężenie oświetlenia lampy:	27000 [lx]
Barwa światła	Biały zimny, 5000 K
Poziom dźwięku wentylatora	< 40 [dB]
Temperatura bezpieczna dla części plastikowych	< 85 [°C]
Regulacja natężenia	Elektroniczna lub mechaniczna
Włączanie	Elektroniczne z Unitu lub manualne




<b>Końcówki:</b>	
Ilość końcówek na unicie:	5 lub 6
Światło w rękawach	Tak
Regulacja mocy światła na końcówkach	0 – 100 %, krok 1%
Przedmuchi	Tak (turbina, mikrosilnik)
Woda	Tak (turbina, mikrosilnik, skaler, dmuchawka)
Podgrzewacz wody na końcówkach	Tak (opcja)
Lampa polimeryzacyjna	Tak (opcja)
Kauter	Tak (opcja)
Funkcje Mikrosilnika	Obroty ze sterownika, Obroty MAX i MIN, Obroty STAŁE, LEWE, PRAWE, żyromatik, funkcja ENDO, przedmuchi, chłodzenie, woda, regulacja światła, czas pracy
Funkcje Turbiny	Włącz/wyłącz, regulowane światło, woda, przedmuchi, czas pracy
Funkcje Skalera	Moc stała, moc regulowana, funkcja ENDO, woda,

Nie ma przeciwwskazań w używaniu urządzeń RTV i innych urządzeń elektrycznych w otoczeniu Unitu Topaz. Urządzenie nie podlega specjalnej utylizacji.



***Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia w fotelu - w stosunku do powyższego opisu - drobnych zmian konstrukcyjnych, wynikających z postępu technicznego.***

## 21. PRZYJĘTE SYMBOLE I OZNACZENIA

	Część aplikacyjna typu B
	Prąd przemienny
	Uziemienie ochronne (ziemia)

## 22. WYKAZ PUNKTÓW SERWISOWYCH

Serwis firmowy główny, centrala:

<b>IMIĘ I NAZWISKO (FIRMA)</b>	<b>ADRES</b>	<b>TELEFON</b>
Top Dental S.J. Paweł Szwed	Polska 43-300 Bielsko-Biała Ul. Czarnieckiego 3	+48 33 815 18 62 wew. 221

<b>Data sporządzenia:</b>	<b>05.02.2007</b>	<b>Sporządził:</b>	<b>Paweł Szwed</b>
<b>Data sprawdzenia:</b>	<b>06.02.2007</b>	<b>Sprawdził:</b>	<b>Tomasz Zawiślak</b>
<b>Data aktualizacji:</b>	<b>06.07.2010</b>	<b>Zaktualizował:</b>	<b>Paweł Szwed</b>
<b>Data zatwierdzenia:</b>	<b>06.07.2010</b>	<b>Zatwierdził:</b>	<b>Piotr Mędrak</b>

TOP DENTAL A. P. Mędrak S.J.  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Czarnieckiego 3  
tel./fax. 033 815 18 62,

[www.topdental.pl](http://www.topdental.pl), e-mail: [biuro@topdental.pl](mailto:biuro@topdental.pl)