

DIPLOMAT DENTAL
Vrbovská cesta 17
921 01 Piešťany
SŁOWACJA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Unit stomatologiczny

**DIPLOMAT CONSUL DC 350
DIPLOMAT LUX DL 320, DL 330, DL 340, DL 370, DL 380**



SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE I UŻYTKOWANIE	3
2. OPIS PRODUKTU.....	4
3. DANE TECHNICZNE	4
4. OPIS UNITU STOMATOLOGICZNEGO DIPLOMAT CONSUL DC 350	5
4.1. TABLICZKA ZNAMIONOWA.....	9
5. WYMAGI TECHNICZNE	9
5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA	9
5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MEDIÓW	9
5.3. PODŁOŻE	10
5.4. OTOCZENIE	10
6. SKŁADANIE ORAZ INSTALACJA	10
7. URUCHAMIANIE UNITU	11
7.1. ROZMIESZCZENIE PRZEŁĄCZNIKÓW	12
8. OBSŁUGA UNITU.....	12
8.1. STOLIK LEKARZA	12
8.1.1. OPIS SYMBOLI	13
8.1.2. PNEUMATYCZNY HAMULEC STOLIKA LEKARZA.....	18
8.1.3. WYSUWANA TACA „TRAY STOLIKA”	18
8.1.4. OBSŁUGA POSZCZEGÓLNYCH NARZĘDZI	18
8.2. STEROWNIK NOŻNY.....	34
8.3. BLOK SPLUWACZKI	38
8.3.1 PANEL ASYSTY Z KLAWIATURĄ.....	39
8.3.2. PANEL ASYSTY Z EKRANEM DOTYKOWYM (TOUCH SCREEN).....	40
8.3.3. WYPOSAŻENIE BLOKU SPLUWACZKI	42
8.4. LAMPA BEZCIENIOWA.....	43
8.5. ZAKOŃCZENIE PRACY.....	43
9. KONSERWACJA.....	43
10. CZYSZCZENIE, DEZYNFEKCJA I DEKONTAMINACJA.....	44
10.1. DEZYNFEKCJA PRZEWODÓW WODNYCH NARZĘDZI.....	44
10.2. DEKONTAMINACJA MISY SPLUWACZKI	44
10.3. CZYSZCZENIE I DEKONTAMINACJA ŚLINOCIĄGU	44
10.4. CZYSZCZENIE I DEKONTAMINACJA SYSTEMU SSĄCEGO	45
11. ZŁOMOWANIE UNITU STOMATOLOGICZNEGO	47
12. NAPRAWY SERWISOWE	47
13. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	47
14. GWARANCJA.....	48

1. PRZEZNACZENIE I UŻYTKOWANIE

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy unitów stomatologicznych **DIPLOMAT CONSUL DC 350** i **DIPLOMAT LUX DL 320**. Prosimy o jej uważne przeczytanie przed przystąpieniem do pracy. Do obsługi unitu może przystąpić tylko osoba wykwalifikowana, która zapoznała się zarówno z niniejszą instrukcją obsługi jak i z innymi instrukcjami dołączonymi do urządzeń, które współdziałają z unitem. Aby unit służył niezawodnie, instalację, ustawienia oraz wszelkie modyfikacje należy zlecić autoryzowanemu serwisowi. Należy również spełnić wszelkie wymagania sprzętowe oraz instalacyjne określone w instrukcji obsługi unitów DIPLOMAT CONSUL DC 350 i DIPLOMAT LUX DL 320.

**DC 350 – zawieszony****DC 350 – półstacjonarny****DL 320 – zawieszony****DL 320 – półstacjonarny**

2. OPIS PRODUKTU

Unity stomatologiczne **DIPLOMAT CONSUL DC 350** i **DIPLOMAT LUX DL 320** występują w wersji zawieszanej oraz półstacjonarnej, z energoblokiem zewnętrznym lub zamontowanym w fotelu. Unity można wyposażać w fotele stomatologiczne **DIPLOMAT DE20** i **DM20**. Na szczycie słupa nośnego osadzono pantograf ze stolikiem lekarza oraz narzędziami, a także pantograf lampy z bezcieniową lampą stomatologiczną Sirius. Wszystkimi narzędziami, z wyjątkiem strzykawko-dmuchawki, ślinociągu oraz systemu ssącego, steruje się za pomocą sterownika nożnego. Przednią część stolika lekarza stanowi klawiatura dotykowa z funkcją negatoskopu. Położenie stolika lekarza reguluje się za pomocą uchwytu. Blok spluwaczki dostępny jest w wersji ze ślinociągiem lub z systemem ssącym zamontowanym na ramieniu asysty. Szklaną misę, a także wylewkę służącą do jej opłukiwania można demontować celem ich dezynfekcji oraz sterylizacji. Natomiast końcówka ślinociągu jest przedmiotem jednorazowego użytku. Na zamówienie pantograf lampy można rozbudować przymocowując do niego dodatkowe ramię pod tackę, a także uchwyt, na którym można umieścić monitor LCD. We wszystkich unitach **DIPLOMAT CONSUL DC 350** i **DIPLOMAT LUX DL 320** na panelu sterowania znajduje się strzykawko-dmuchawka.

Na stoliku lekarza mogą znajdować się następujące narzędzia:

maks. 5 narzędzi obrotowych	min. 1 strzykawka
maks. 6 narzędzi ze światłem	1 skaler
maks. 5 turbin	1 lampa polimeryzacyjna (LED)
maks. 5 mikrosilników (maks. 5 x mikrosilnik szcztkowy DC, maks. 2 x bezszczotkowy MX)	1 piaskarka

Uwaga!

Ceny poszczególnych narzędzi znajdują się w aktualnym cenniku.

3. DANE TECHNICZNE

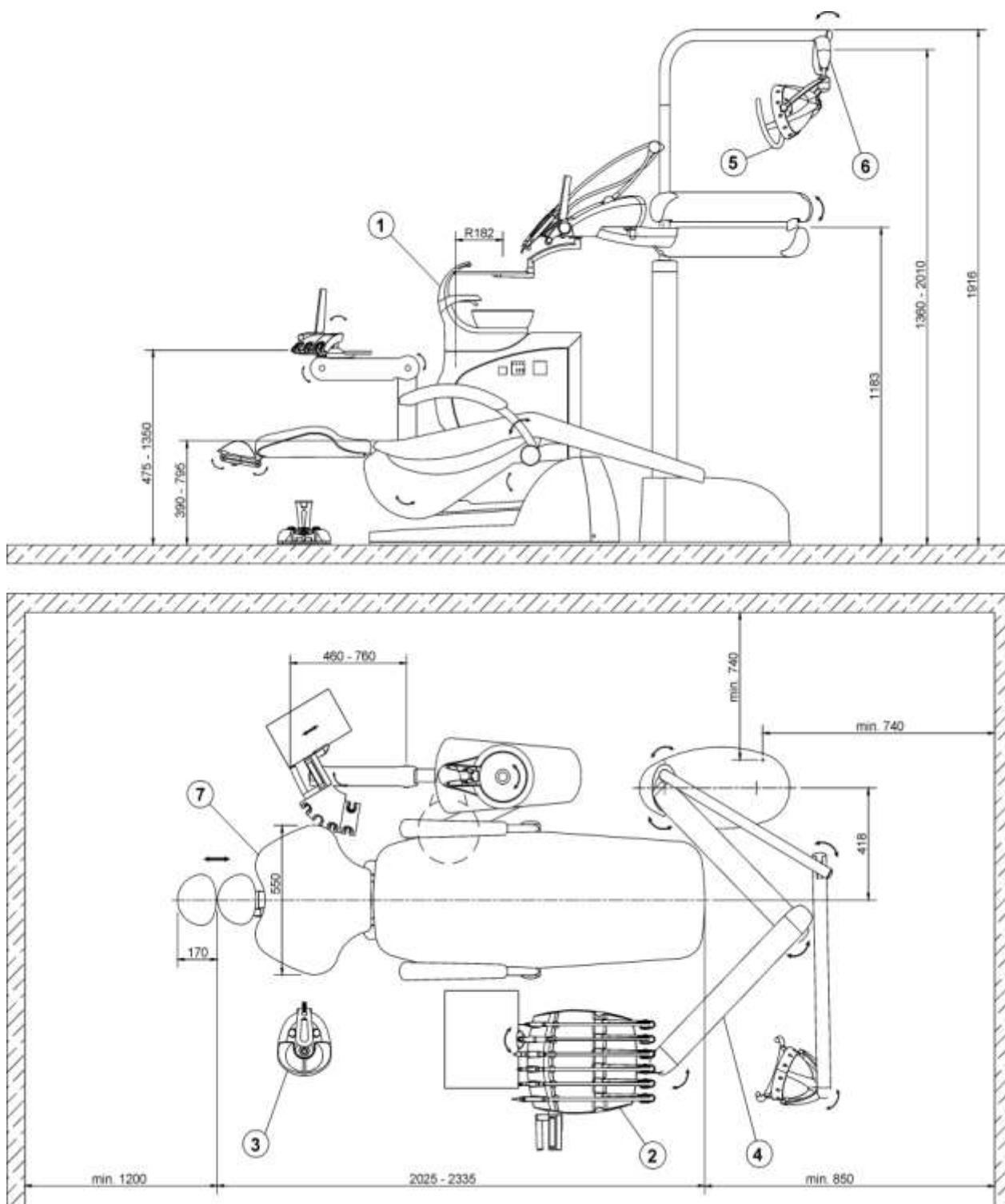
Napięcie zasilające	230V ± 10%
Częstotliwość	50 Hz ± 2%
Maks. moc przy napięciu 230V/50 Hz	450 VA + 10%
Ciśnienie powietrza wejściowego	od 0,45 do 0,8 MPa
Ciśnienie wody wejściowej	od 0,3 do 0,6 MPa
Waga unitu (bez fotela)	80 kg + maks. 35 kg (w zal. od wersji)
Typ ochrony przeciwporażeniowej	urządzenie klasy I
Stopień ochrony elektrycznej	urządzenie typu B
Temp. wody nalewanej do kubka pacjenta	25-45°C (w wersji z podgrzewaczem)
Maks. udźwig „tray-stolika”	1,5 kg
Maks. udźwig stolika na słupie lampy	3 kg

Ostrzeżenie

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, urządzenie należy podłączyć do sieci z uziemieniem ochronnym.

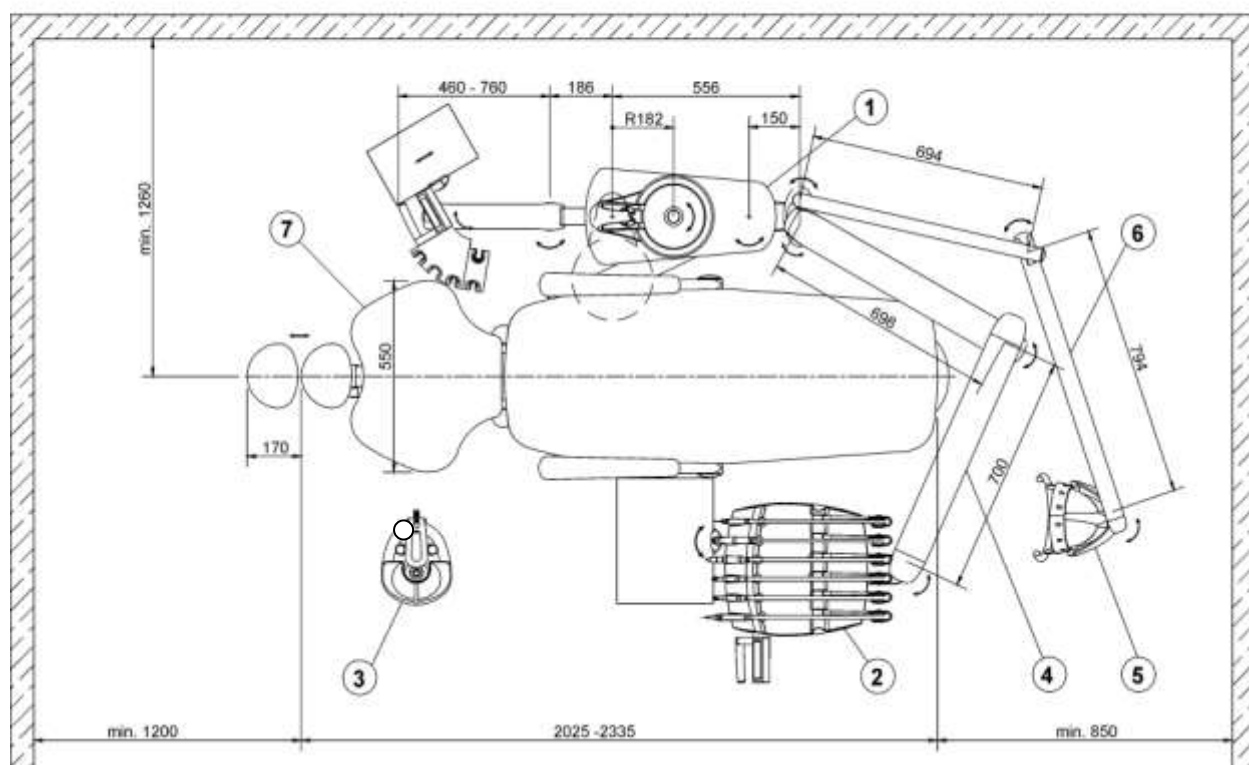
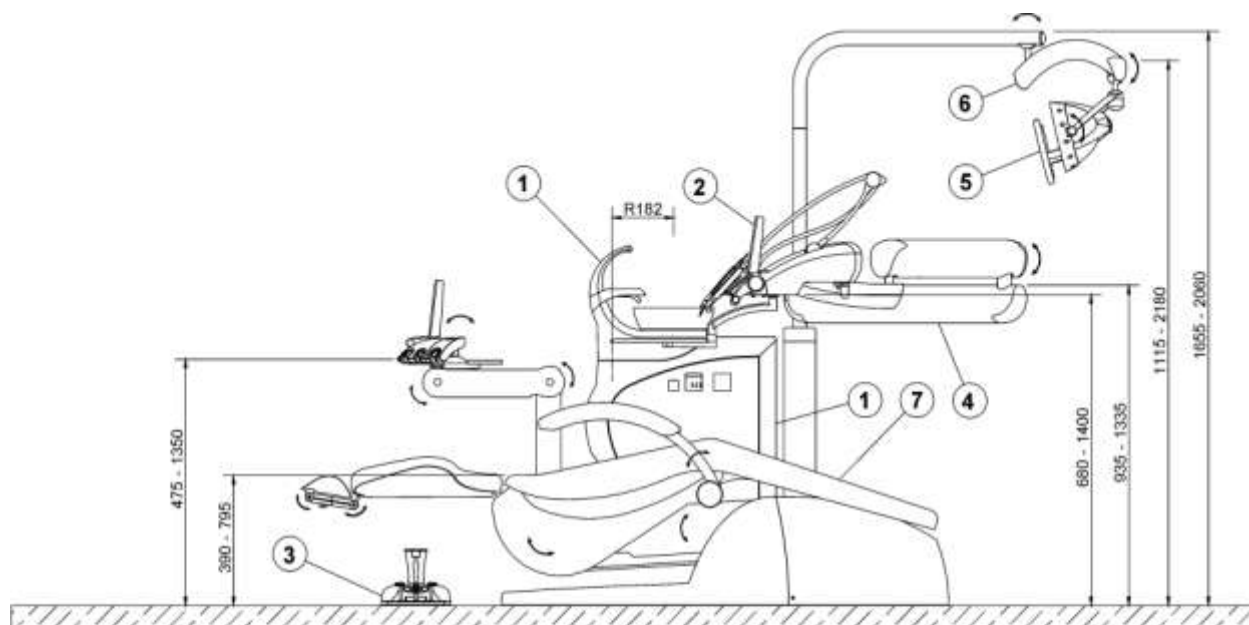
Reżim pracy – ciągle z przerwami, typowy dla praktyki stomatologicznej.

4. OPIS UNITU STOMATOLOGICZNEGO DIPLOMAT CONSUL DC 350 PÓLSTACJONARNY



1. Blok spluwaczki z ramieniem asysty.
2. Panel sterowania.
3. Sterownik nożny.
4. Ramię pantograficzne stolika lekarza.
5. Lampa bezcieniowa.
6. Ramię pantograficzne lampy bezcieniowej.
7. Fotel stomatologiczny serii DIPLOMAT.

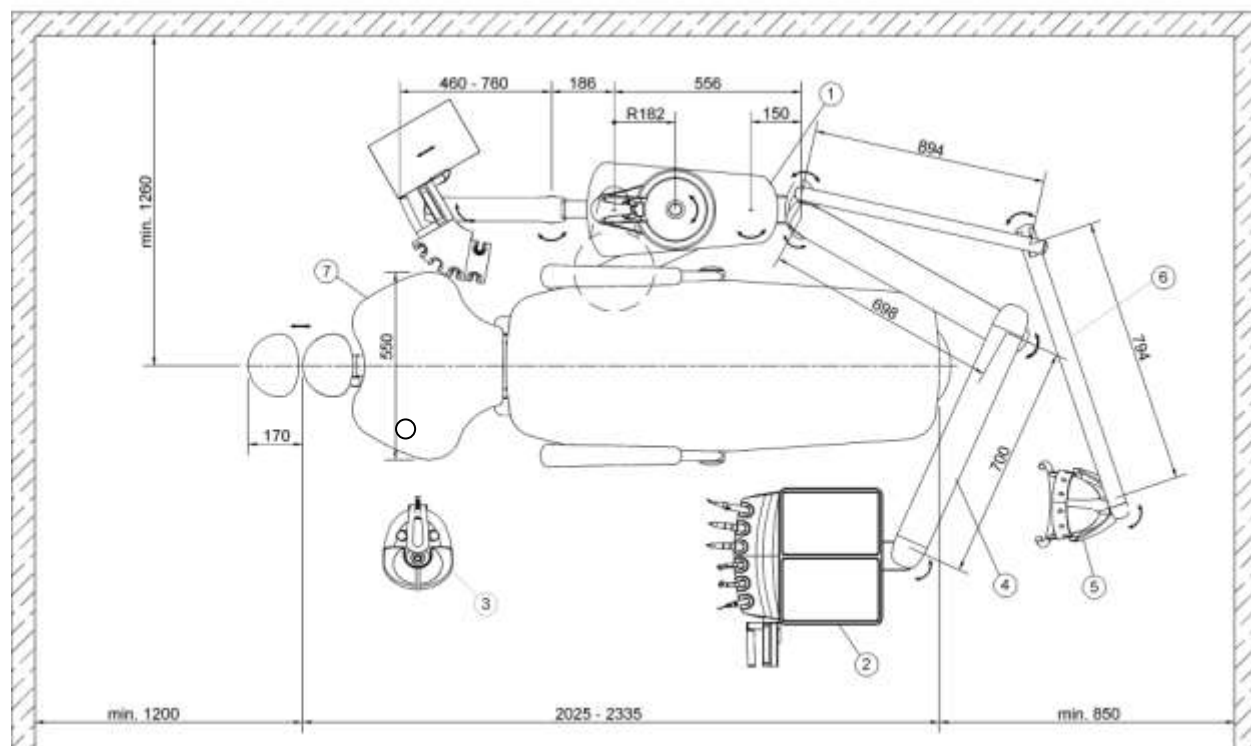
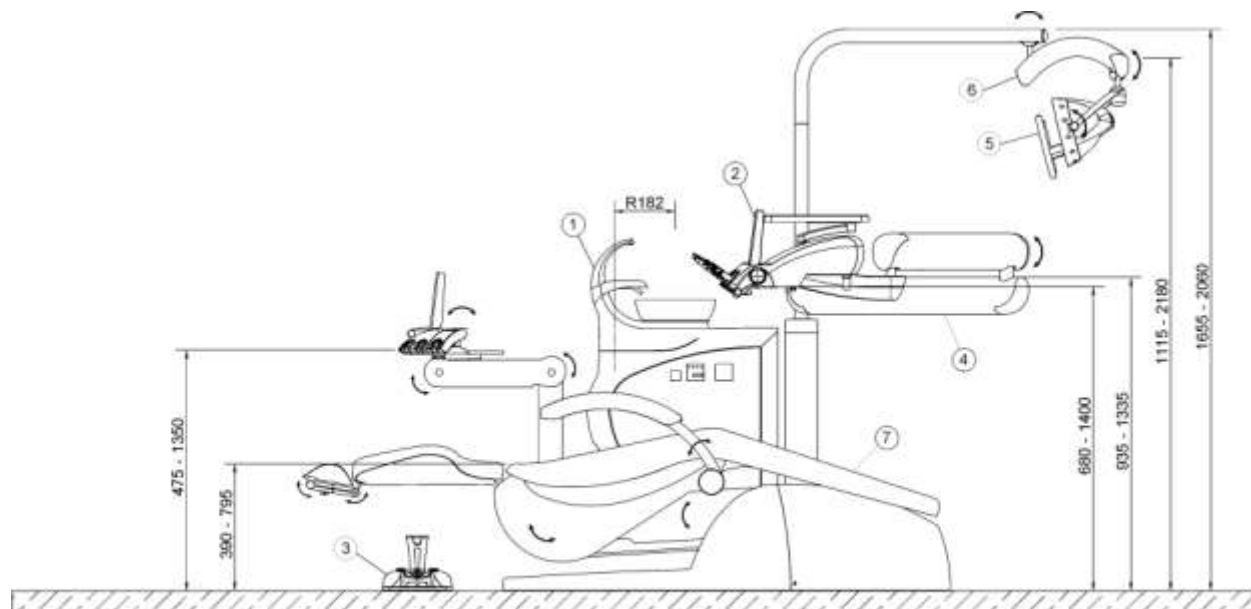
ZAWIESZONY



1. Blok spluwaczki z ramieniem asysty.
2. Panel sterowania.
3. Sterownik nożny.
4. Ramię pantograficzne stolika lekarza.
5. Lampa bezcieniowa.
6. Ramię pantograficzne lampy bezcieniowej.
7. Fotel stomatologiczny serii DIPLOMAT.

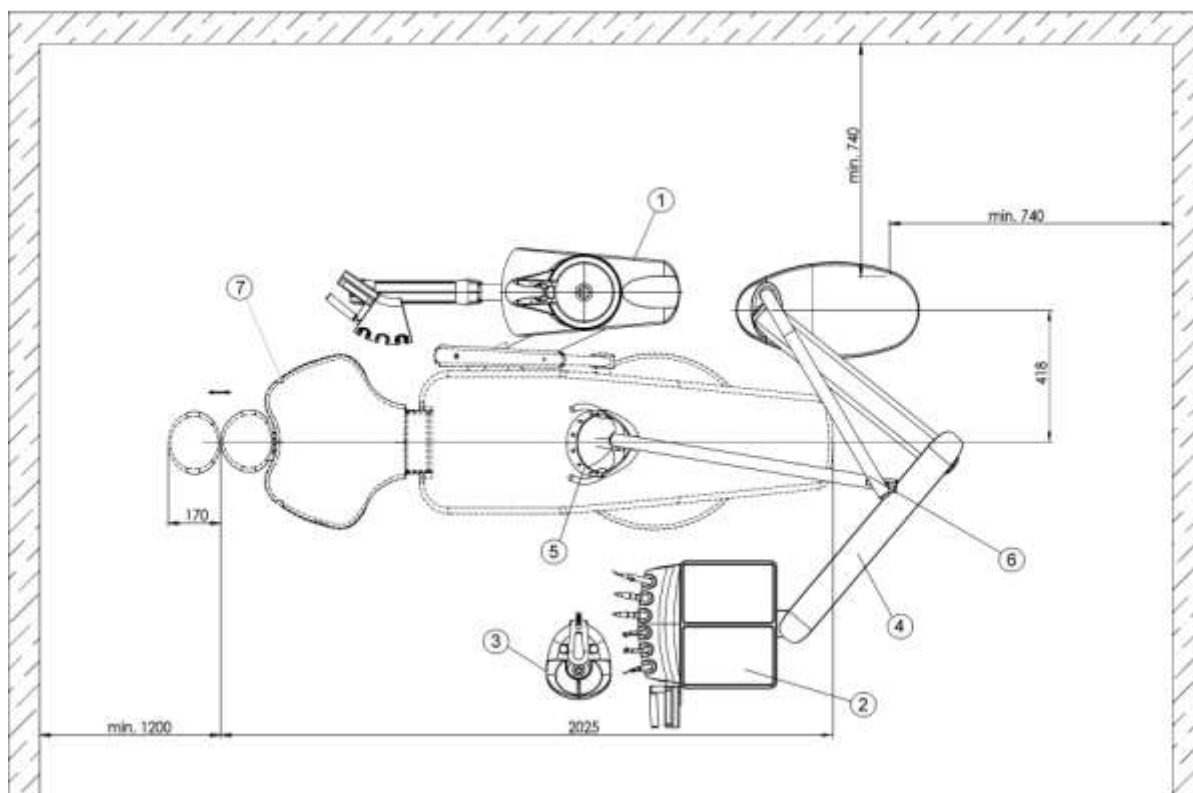
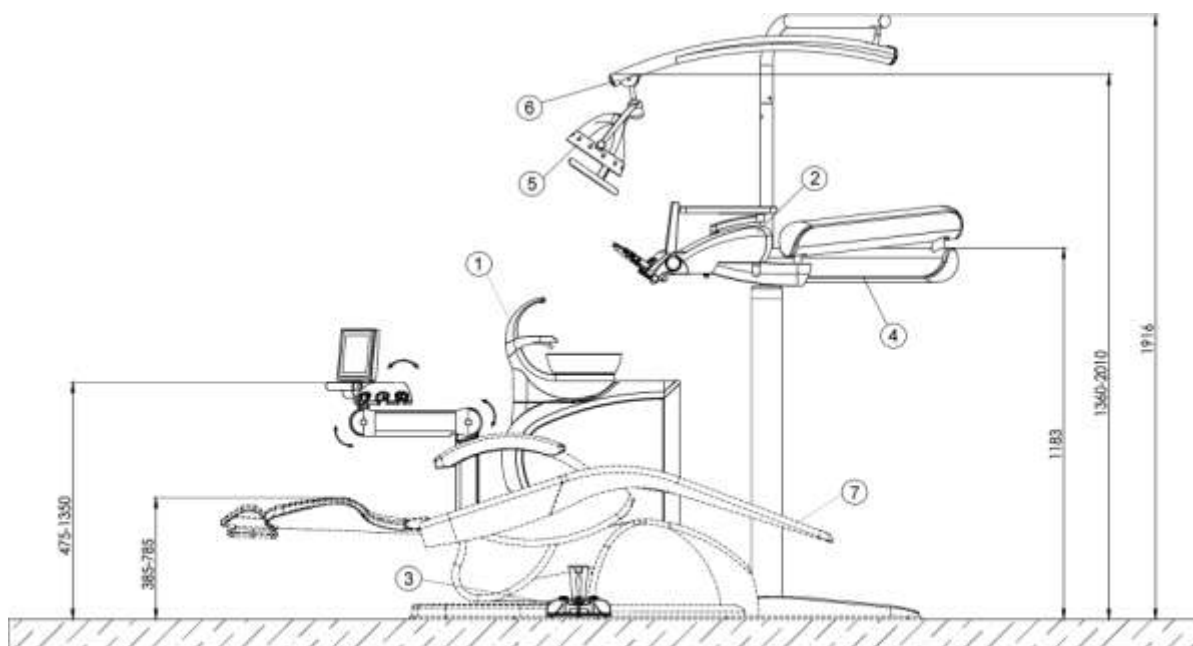
OPIS UNITU STOMATOLOGICZNEGO DIPLOMAT LUX DL 320

ZAWIESZONY



1. Blok spluwaczki z ramieniem asysty.
2. Panel sterowania.
3. Sterownik nożny.
4. Ramię pantograficzne stolika lekarza.
5. Lampa bezcieniowa.
6. Ramię pantograficzne lampy bezcieniowej.
7. Fotel stomatologiczny serii DIPLOMAT.

PÓLSTACJONARNY

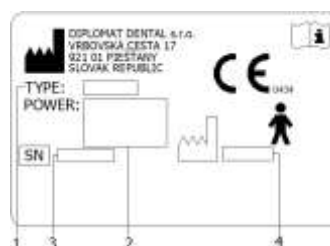


1. Blok spluwaczki z ramieniem asysty.
2. Panel sterowania.
3. Sterownik nożny.
4. Ramię pantograficzne stolika lekarza.
5. Lampa bezcieniowa.
6. Ramię pantograficzne lampy bezcieniowej.
7. Fotel stomatologiczny serii DIPLOMAT.

4.1. Tabliczka znamionowa



- 1 – typ unitu
- 2 – podstawowe parametry elektryczne
- 3 – numer seryjny
- 4 – data produkcji



5. WYMOGI TECHNICZNE

5.1. Wymagania dotyczące pomieszczenia

Nie instalować w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko powstania pożaru!

5.2. Wymagania dotyczące mediów

Woda

Stosować można jedynie wodę pitną o ciśnieniu wejściowym od **0,3 MPa** do **0,6 MPa** i minimalnym przepływie **4 l/min**. Gdy zanieczyszczenia zawarte w wodzie przekraczają **50 µm** należy zastosować filtr, aby nie dopuścić do zablokowania światła niewielkich kanałów wodnych unitu.

Chłodzenie narzędzi wodą z sieci wodociągowej

Używając wody wodociągowej do chłodzenia narzędzi należy stosować **filtr 5 µm**. Cząsteczki osadów mineralnych nie mogą przekroczyć **50 mg CaO/l** lub **36 mg MgO/l**. Ponieważ **twarda woda może przyczynić się do uszkodzenia unitu**, na wejściu wody zaleca się instalowanie urządzenia do zmiękczenia wody. W przypadku stosowania wody destylowanej, nie ma potrzeby jej uzdatniania. Instalacja wodna znajdująca się za filtrem powinna być wykonana z Cu i/lub PE. W czasie podłączania zbiornika do sieci wodociągowej należy zwrócić uwagę, aby zastosować zawór zwrotny. Zawór ten nie stanowi części wyposażenia unitu.

Powietrze

Przy ciśnieniu od **0,45** do **0,8 MPa** minimalna ilość bezolejowego, czystego i suchego powietrza wynosi **55 l/min**.

System ssący (tylko w wersji bloku spluwaczki ze ssakiem)

Siła ssania pompy powinna utrzymywać się w granicach od **0,005 MPa** (50 mbar) do **0,02 MPa** (200 mbar). Jeśli wartość **0,02 MPa** zostanie przekroczona, należy podłączyć zawór redukcyjny, który obniży ciśnienie do **0,02 MPa**. Zawór nie stanowi części wyposażenia unitu. Minimalny przepływ powietrza wytwarzany przez pompę powinien wynosić **450 l/min**.

Kanalizacja

Spadek odpływu powinien wynosić min. **1%**, a jego przepustowość min. **10 l/min**. Rura nie powinna posiadać ostrych kątów zagięć, a w odpływie nie mogą znajdować się żadne przedmioty, które mogłyby powodować cofanie się jej zawartości. **Nie wolno korzystać z odpływu, który jest już połączony z innym unitem lub umywalką!** Można stosować rury wykonane z polipropylenu lub polietylenu utwardzanego.



Ostrzeżenie

Działania przedmontażowe jak i sam montaż powinny być przeprowadzone zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju oraz według zaleceń producenta.

Uwaga!

Jeśli unit z blokiem spluwaczki nie został wyposażony w separator amalgamatu, a przepisy kraju użytkownika wymagają stosowania takiego urządzenia, unit powinien zostać podłączony do zewnętrznego separatora amalgamatu. Instalacja winna być przeprowadzona zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju oraz według zaleceń producenta!

Instalacja elektryczna

Zalecane jest stosowanie bezpieczników o wartość **16A** (przy wyłączniku automatycznym – ochrona typu C). Do linii zasilającej unit nie należy podłączać innych urządzeń! Maksymalny pobór mocy wynosi **450VA**. Przyłącze elektryczne powinno spełniać standardy danego kraju. Zaleca się stosowanie bezpiecznika różnicowo-prądowego o czułości **30 mA**.

5.3. Podłoże

Podłoże powinno mieć betonowe fundamenty o minimalnej grubości 100 mm, a jego pochyłość nie powinna przekraczać 1%. Rekomenduje się użycie wykładziny antystatycznej.

5.4. Otoczenie

Temperatura	od +10°C do +40°C
Wilgotność	od 30% do 75%
Ciśnienie atmosferyczne	od 700 hPa do 1060 hPa

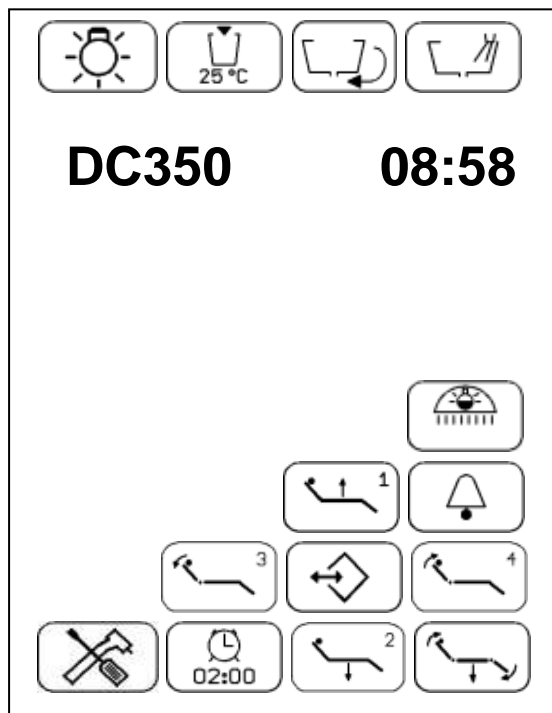
6. SKŁADANIE ORAZ INSTALACJA

Rozpakowanie unitu oraz jego sprawdzenie przy dostawie

Należy się upewnić, że opakowanie nie jest uszkodzone. W przypadku odkrycia wad opakowania, przesyłki nie należy otwierać. Zaleca się natychmiastowe zgłoszenie zaistniałej sytuacji kurierowi lub dystrybutorowi. Jeśli opakowanie jest nienaruszone, należy ostrożnie rozpakować przesyłkę oraz porównać jej zawartość z listem przewozowym. Jeśli do zakupionego unitu dołączono klawiaturę dotykową, należy postępować z nią ostrożnie, ponieważ jest wykonana ze szkła.

7. URUCHAMIANIE UNITU

1. Włączyć kompresor.
2. Otworzyć główny zawór wody.
3. Włączyć pompę ssącą (jeśli system ssący stanowi wyposażenie bloku spluwaczki).
4. Wcisnąć przycisk (patrz punkt 7.1.) – pozycja I; zapala się lampka przycisku oraz wyświetla się poniższy ekran, który sygnalizuje, że unit jest gotowy do pracy:

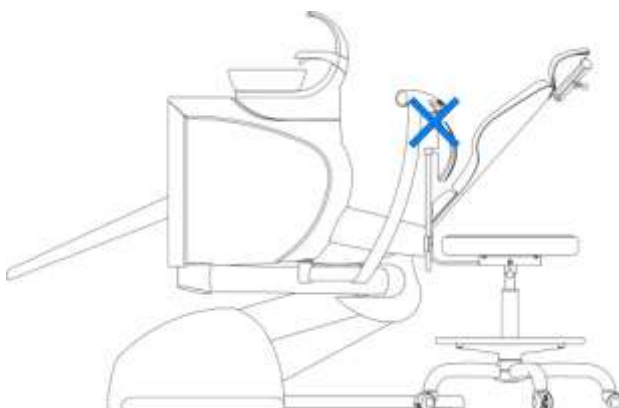


Do unitu doprowadzone zostają woda i powietrze. Po trzech krótkich sygnałach dźwiękowych unit jest gotowy do pracy. Jeśli unit wyposażono w elektryczny podgrzewacz wody, należy odczekać ok. 10 min, aby woda ogrzała się do pożądanej temperatury. W momencie włączania unitu narzędzia powinny pozostawać na swoich miejscach, sterownik nożny powinien znajdować się w pozycji zerowej, a przyciski klawiatury nie powinny być wciśnięte.



Ostrzeżenie

Ramię panelu asysty wraz z panelem powinny znajdować w takiej pozycji aby nie blokowały ruchu fotela ani krzeselka stomatologicznego.





Ostrzeżenie

Poza ślinociągiem, systemem ssącym (w zależności od modelu unitu), lampą polimeryzacyjną strzykawko-dmuchawką (na stoliku lekarza oraz panelu asysty), w tym samym czasie można używać tylko jednego narzędzia! Podniesienie dwóch lub więcej narzędzi spowoduje wyświetlenie komunikatu (= błąd narzędzi):

**Attention! Two
instruments taken.**

(Podniesiono kilka narzędzi!) Jednocześnie pojawi się lista podniesionych narzędzi.

7.1. Rozmieszczenie przełączników



DC 350 zawieszony
+ fotel DM 20, DM 20 z energoblokiem



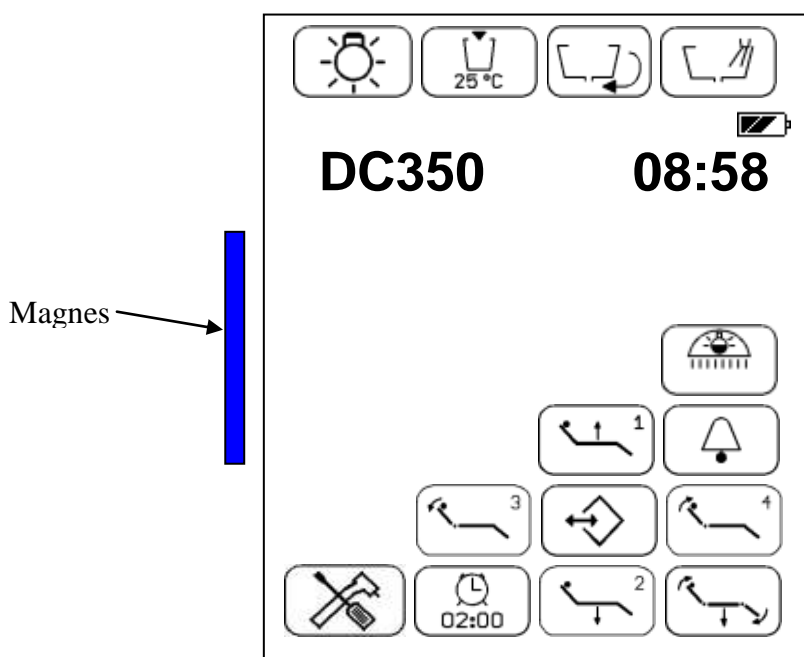
DC 350 półstacjonarny
+ fotel DM20 lub DE20

8. OBSŁUGA UNITU

8.1. Stolik lekarza

Gdy w trakcie pracy stomatolog znajduje się w pozycji siedzącej lub stojącej, wyświetlacz na stoliku lekarza nadal pozostaje czytelny.

8.1.1. Opis symboli



Magnes

**Negatoskop**

Naciśnięcie symbolu powoduje zwiększenie natężenia światła wyświetlacza. W celu obejrzenia błony rtg należy umieścić ją na negatoskopie i przymocować dołączonym magnesem. Aby wrócić do poprzedniego ustawienia jasności, należy ponownie nacisnąć symbol.

**Napełnianie kubka – temperatura wody**

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku dłużej niż 1,5 s rozpoczyna napełnianie kubka oraz zapisuje czas jego napełniania. Aby rozpocząć napełnianie kubka przez uprzednio zaprogramowany czas, należy krótko przytrzymać przycisk. Aby zatrzymać napełnianie, należy ponownie krótko przytrzymać przycisk; czynność nie zmienia ustawień czasu. Temperatura wody w kubku pacjenta – ustawianie z poziomu SETUP w zakresie od **25°C** do **45°C**. W wersji unitu bez podgrzewania wody informacje o temperaturze nie są wyświetlane.

**Sterowanie misą spluwaczki – pozycja wyjściowa, pozycja graniczna, programowanie.**

Przytrzymanie klawisza dłużej niż 1,5 s powoduje ruch misy spluwaczki w kierunku pacjenta, a czas tego ruchu zostaje zapisany. Aby zatrzymać misę w żądanej pozycji, należy zwolnić przycisk. Ustawienie misy w zaprogramowanej pozycji następuje po przytrzymaniu przycisku przez krótki czas. Aby misa powróciła do pozycji wyjściowej, należy ponownie przycisnąć klawisz. Po osiągnięciu pozycji wyjściowej misa zostaje zatrzymana i opłukana. W celu zatrzymania misy należy krótko przycisnąć klawisz; zapisane ustawienia nie zmieniają się. Automatyczne opłukiwanie misy po jej powrocie do pozycji wyjściowej można wyłączyć w menu głównym. Misa porusza się tylko w ściśle określonym zakresie, a kierunek jej ruchu oznaczony jest za pomocą strzałek widocznych na klawiaturze.

**Opłukiwanie misy spluwaczki**

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku dłużej niż 1,5 s rozpoczyna opłukiwanie misy spluwaczki oraz zapisuje czas jej opłukiwania. Aby rozpocząć opłukiwanie przez uprzednio zaprogramowany czas, należy krótko przytrzymać przycisk. Aby zatrzymać opłukiwanie, należy ponownie krótko przytrzymać przycisk; czynność nie zmienia ustawień czasu. Opłukiwanie misy spluwaczki rozpoczyna się automatycznie również po tym jak misa powróci do pozycji wyjściowej.

Lampa bezcieniowa

Trzy podstawowe tryby:



Lampa wyłączona



Standardowe natężenie światła

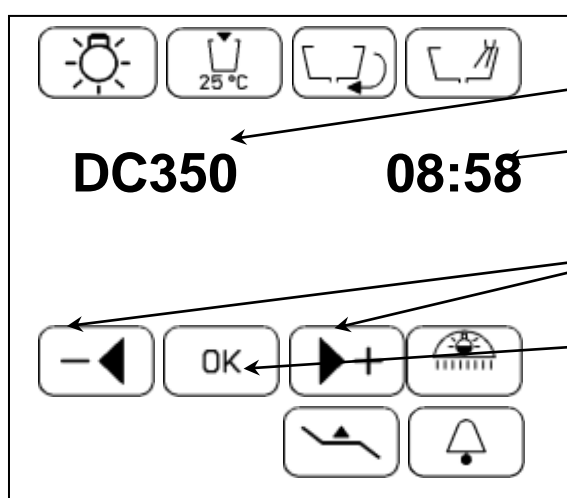


Niższe natężenie światła (do pracy z kompozytami światłoutwardzanymi)

Aby włączyć lampę należy przycisnąć klawisz; ponowne przyciśnięcie klawisza zmienia natężenie światła na niższe, a kolejne na standardowe, czyli wyższe. Aby wyłączyć lampę, klawisz należy przytrzymać przez dłuższy czas.

Modele unitów: DC 350 lub DL 320.

Czas rzeczywisty



model unitu

przyciśnięcie „godziny” lub „minuty” umożliwia ustawienie czasu

ustawianie wartości przyciskami

zatwierdzanie ustawień – OK

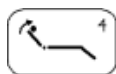
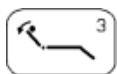
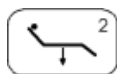
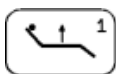


Dzwonek

Przytrzymanie przycisku uruchamia przełącznik dzwonka energobloku.

Regulacja pozycji fotela

Poniższe przyciski regulują pozycję fotela gdy sterownik nożny znajduje się w pozycji wyjściowej, a instrumenty są odłożone lub wyjęte z uchwytów.



Fotel – góra Fotel – dół Oparcie – tył Oparcie – przód



Zapisywanie oraz wywoływanie pamięci fotela stomatologicznego

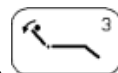
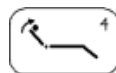
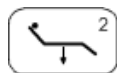
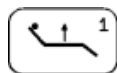
Przycisk służy do zapisywania oraz wywoływania wcześniej zapisanych pozycji fotela stomatologicznego. **Funkcje dostępne tylko w wersji z fotelem DM20!**

Zapisywanie pozycji fotela:

Ustawić fotel w żądanej pozycji, a następnie kolejno wybrać kombinację klawiszy:



+ jeden z poniższych symboli, pod którym skrót zostanie zapisany:



Wywoływanie pozycji fotela:

Należy wybrać kombinację klawiszy:



+ jeden z powyższych symboli, pod którym skrót został zapisany.

Pozycja wyjściowa

Naciśnięcie klawisza automatycznie ustawia fotel stomatologiczny w pozycji wyjściowej; lampa bezcieniowa zostaje wyłączona, misa spluwaczki wraca do pozycji wyjściowej i zostaje automatycznie opłukana.





Programowanie pozycji wyjściowej: Za pomocą przycisków wybrać żadaną pozycję fotela stomatologicznego i wyłączyć unit stomatologiczny głównym przełącznikiem. Odczekać około 10 s, a następnie włączyć unit i poczekać na trzy krótkie sygnały dźwiękowe. Wybrać przycisk pozycji wyjściowej i przytrzymać go przez 5 s. Po zwolnieniu przycisku następuje zapisanie pozycji, a zdarzeniu towarzyszy sygnał dźwiękowy.

Alarm


Przycisk pełni funkcję minutnika i alarmu. Dostępne są ustawienia w zakresie od 30 s do 1 min oraz w zakresie od 2 min do 16 min (ustawienia co 2 min). Po wybraniu klawisza następuje odliczanie czasu. Anulowanie ustawień w trakcie odliczania następuje po ponownym naciśnięciu klawisza.

Stan baterii sterownika nożnego

W przypadku stosowania bezprzewodowego sterownika nożnego, ikona informuje o poziomie naładowania baterii:

-  - pusta
-  - napełniona w 33%
-  - napełniona w 66%
-  - napełniona w 100%

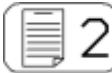
Przejście do ekranu z ustawieniami





Ekran menu 1


Main setup

Set L	FLUSHING
Set R	Chipbl
Alarm	02:00
Audio signal	01
Water - cup	37°C
Language	English
Hygiene time	10 m.
Water-instruments	ON

 2







esc

←

OK

→+

- ← ustawianie funkcji lewego górnego przycisku sterownika nożnego
- ← ustawianie funkcji prawego górnego przycisku sterownika nożnego
- ← ustawianie czasu alarmu
- ← ustawianie głośności dźwięku klawiatury
- ← ustawianie temperatury wody nalewanej do kubka pacjenta (opcja)
- ← wybór języka
- ← ustawianie czasu systemu higieny (opcja)
- ← ustawianie temperatury wody przeznaczonej do narzędzi (opcja)

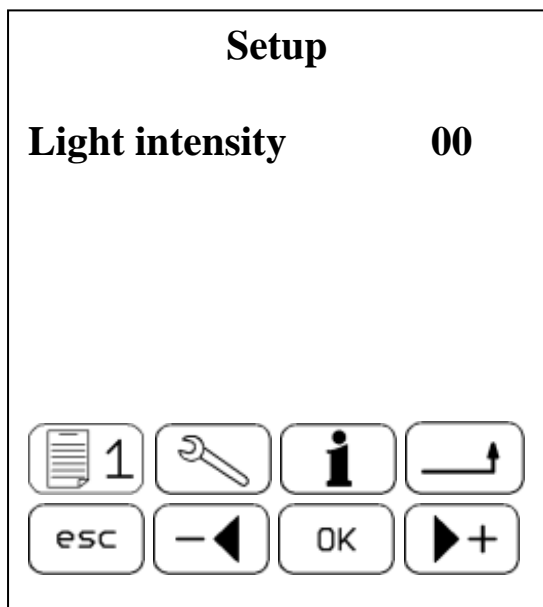
Jeśli system higieny (dostępny na zamówienie) nie został zainstalowany, pasek menu „Hygiene time” nie będzie aktywny, a czas nie będzie wyświetlany (-).

Jeśli podgrzewacz wody nalewanej do kubka pacjenta (dostępny na zamówienie) nie został zainstalowany, pasek menu „Water - cup” nie będzie aktywny, a temperatura nie będzie wyświetlana (-).

Jeśli podgrzewacz wody przeznaczonej do narzędzi (dostępny na zamówienie) nie został zainstalowany, pasek menu „Water - instruments” nie będzie aktywny, a temperatura nie będzie wyświetlana (-).

Ciepła woda pojawi się w końcówce narzędzia tylko po tym jak zimna woda zalegająca w rękawie zostanie całkowicie z niego usunięta.

Ekran menu 2



← ustawiania intensywności światła

Ustawianie funkcji lewego (L) górnego przycisku sterownika nożnego:

<p>Setup menu Set L Chipbl</p>	<p>włącz/wyłącz chipblower</p>
<p>Setup menu Set L On/Off</p>	<p>chłodzenie narzędzi powietrzem</p>
<p>Setup menu Set L Rev/Endo</p>	<p>włącz tryb rewers dla mikrosiłnika lub tryb endodontyczny dla skalera</p>
<p>Setup menu Set L Instr.light</p>	<p>włącz podświetlenie narzędzi</p>
<p>Setup menu Set L M.lamp</p>	<p>włącz lampę bezcieniową</p>

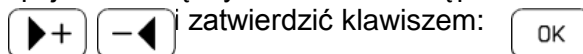
<p>Setup menu Set L Bell</p>	otwieranie drzwi
<p>Setup menu Set L Cup</p>	napelnianie kubka
<p>Setup menu Set L Flushing</p>	oplukiwanie misy spluwaczki

Ustawianie funkcji prawego (R) górnego przycisku sterownika nożnego przebiega w sposób identyczny jak w przypadku przycisku lewego:

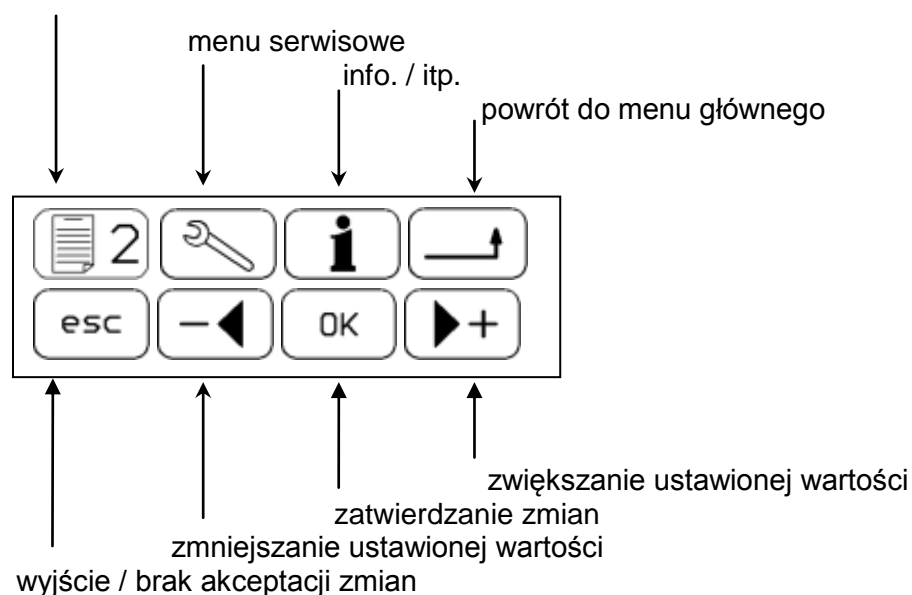
<p>Setup menu Set R Chipbl</p>	włącz/wyłącz chipblower
--	-------------------------

Regulacja parametrów:

Wybrać odpowiedni klawisz na ekranie – dostępne opcje zostaną wyświetlone. Następnie ustawić żadaną funkcję lub wartość za pomocą przycisków:



przełączanie się między ekranami 1 i 2

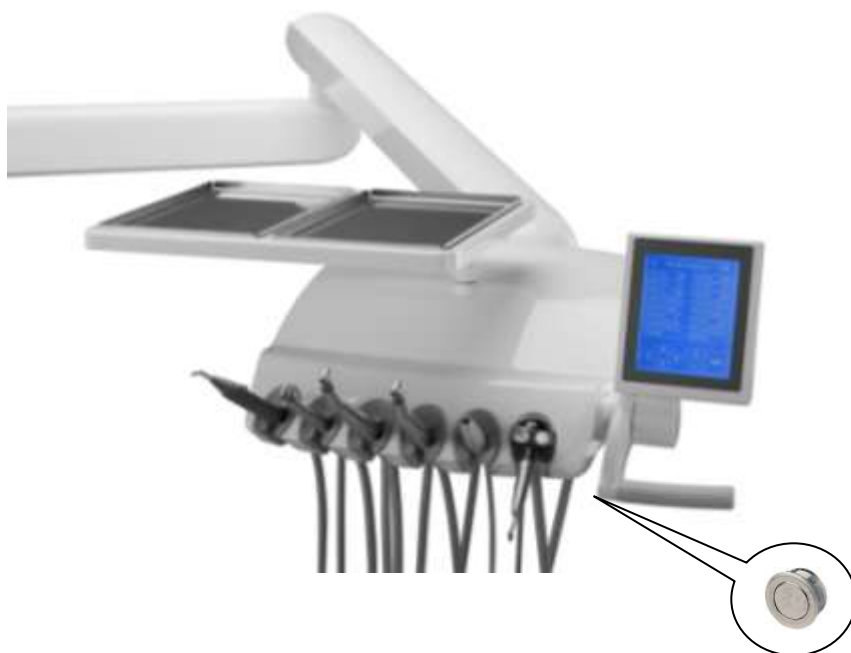


8.1.2. Pneumatyczny hamulec stolika lekarza



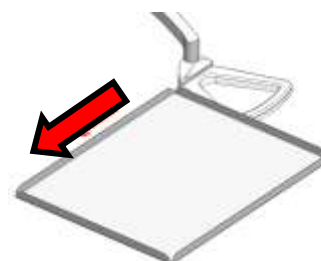
Tacka plastikowa

Przytrzymanie klawisza umożliwia poruszanie stolikiem w pionie. Zwolnienie klawisza po ustawieniu żądanej pozycji stolika powoduje jego zablokowanie.



8.1.3. Wysuwana taca „tray stolika”

Tacę ze stali nierdzewnej z łatwością można wysunąć z uchwytu. Na zamówienie dostępne są tace wykonane z tworzywa sztucznego (kolor biały). **Maksymalny udźwig tacy wynosi 1,5kg.**



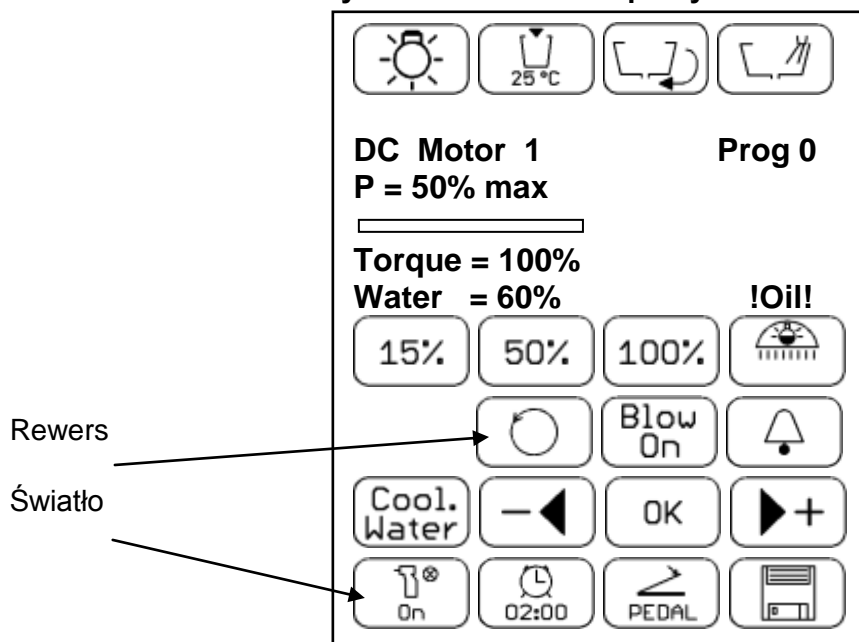
8.1.4. Obsługa poszczególnych narzędzi

Stolik lekarza

Poza informacjami umieszczonymi poniżej, należy zapoznać się z instrukcjami obsługi dołączonymi do poszczególnych narzędzi.

Strzykawko-dmuchawka

Strzykawko-dmuchawka jest gotowa do pracy nawet, gdy znajduje się w uchwycie. Przyciśnięcie prawego przycisku uruchamia strumień powietrza, przyciśnięcie lewego aktywuje strumień wody. Przyciśnięcie jednocześnie obydwu przycisków uruchamia spray.

Mikrosilnik szczotkowy (DC)**Wyświetlacz w trakcie pracy mikrosilnika**

Wyjęcie mikrosilnika z uchwytu skutkuje pojawieniem się komunikatu:

P = 50 % max – obroty mikrosilnika.

Aby zmienić obroty, należy wybrać symbol **50%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Prog 0 – numer aktualnie wybranego programu (0 – 9).

Można zapisać do 10 indywidualnych programów. Aby wywołać żądany program, należy nacisnąć **Prog** i za pomocą **-< / >+** wybrać odpowiednią cyfrę. Wybrać numer (0-9), któremu zostaną przypisane dane ustawienia, a następnie ustawić parametry programu. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Należy pamiętać, że przy narzędziu wyjętym z uchwytu wszelkie zmiany ustawień zostaną zapisane automatycznie (nawet, jeśli symbol dyskietki nie został naciśnięty). Dopóki automatycznie zapisane ustawienia nie zostaną zmienione w programie narzędzia (Prog 0-9), pozostaną one w pamięci unitu nawet po jego ponownym uruchomieniu. Aby powrócić do ustawień standardowych, należy nacisnąć Prog. Aby na stałe zapisać zmiany w wybranym programie, należy wybrać ustawienia i zapisać je przyciskając symbol dyskietki.

15% – szybkie przejście do podanej wartości obrotów mikrosilnika. Wybrać P=15%max.

50% – szybkie przejście do podanej wartości obrotów mikrosilnika. Wybrać P=50%max.

100% – szybkie przejście do podanej wartości obrotów mikrosilnika. Wybrać P=100%max.

Torque = 100% – maksymalny moment obrotowy.

Aby zmienić moment obrotowy, należy wybrać symbol **100%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Water = 60% – ilość wody chłodzącej.

Aby wyregulować ilość wody chłodzącej, należy wybrać symbol **60%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.



Chłodzenie wodą włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

Spray = xx % – chłodzenie sprayem włączone.

Aby wyregulować ilość wody stosowanej w chłodzeniu sprayem należy wybrać symbol **xx%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.



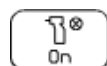
Chłodzenie sprayem włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Chłodzenie wyłączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Chłodzenie powietrzem włączone.

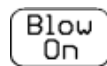


Podświetlenie instrumentu włączone (**ON**) / wyłączone (**OFF**).

Wybranie przycisku włącza podświetlenie instrumentu. Kolejne wybranie przycisku wyłącza podświetlenie instrumentu.



Lewe obroty mikrosilnika – ikona **R** (rewers) na wyświetlaczu informuje o zmianie kierunku obrotu mikrosilnika. Przycisk jest aktywny tylko, gdy dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji wyjściowej.



Chipblower – automatyczny przedmuch narzędzi powietrzem po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

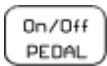


Wyłączenie automatycznego przedmuchu narzędzi powietrzem po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Powtórne wybranie klawisza wywołuje funkcję Chipblower.



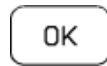
Sterownik nożny w trybie z płynną regulacją

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb płynnej regulacji sterownika nożnego, co oznacza, że poprzez wychylenie dźwigni sterownika uzyskuje się płynne przechodzenie w zakresie od minimalnej do maksymalnej wartości. Powtórne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Sterownik nożny w trybie włączony (ON) / wyłączony (OFF)

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb ON (włączony) / OFF (wyłączony), w którym wartość parametrów została wcześniej zaprogramowana i pozostaje niezmienna niezależnie od pozycji dźwigni lub pedału sterownika nożnego. Powtórne wybranie klawisza przywraca płynną regulację sterownika nożnego.



Zakończenie edycji parametrów.

Jeśli w trakcie regulacji ustawień klawisz odpowiadający żądanej funkcji nie zostanie wybrany w ciągu 4 s, przejdzie on w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza spowoduje jego aktywację.

Aby aktywować mikrosilnik należy wyjąć go z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w prawo lub, w zależności od posiadanej opcji sterownika, przycisnąć pedał sterownika nożnego. Aby wyłączyć mikrosilnik należy zwolnić dźwignię lub pedał sterownika nożnego tak, aby powrócił do

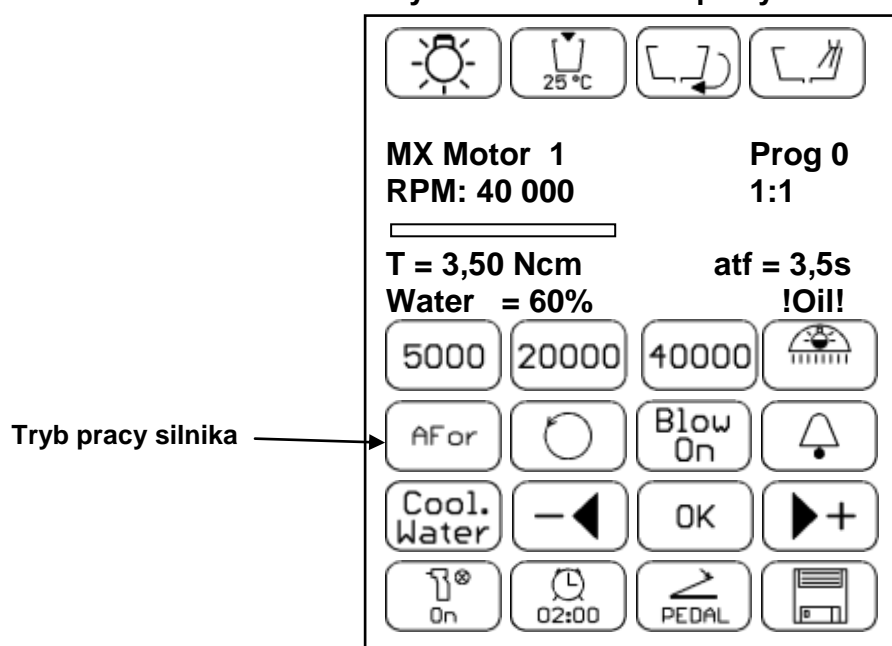
pozycji wyjściowej. Zaleca się korzystanie z funkcji Chipblower (przedmuch) każdorazowo po użyciu mikrosilnika.

Obroty mikrosilnika można regulować w zakresie 0-100% za pomocą klawiszy **<- / >+**, gdy mikrosilnik jest wyjęty z uchwytu i nie pracuje, a dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji granicznej. Gdy mikrosilnik jest w użyciu, a sterownik nożny znajduje się w trybie z płynną regulacją, płynna zmiana obrotów mikrosilnika w zakresie od 0 do 100% jest możliwa poprzez poruszanie dźwignią lub pedałem sterownika nożnego.

Po 20 min. łącznej pracy mikrosilnika pojawiają się ikona **!Oil!** oraz sygnał dźwiękowy, które informują, że należy przeprowadzić smarowanie narzędzia (kątnica, prostnica). Aby wyłączyć alarm i przeprowadzić smarowanie należy wybrać przycisk **!Oil!** w przeciwnym razie komunikat będzie się pojawiał przy każdym użyciu mikrosilnika.

Mikrosilnik bezszczotkowy (AC) – MX, MX2, MCX (Bien Air)

Wyświetlacz w trakcie pracy mikrosilnika



Wyjęcie mikrosilnika z uchwytu skutkuje pojawieniem się komunikatu:

Prog 0 – numer aktualnego programu (0 – 9).

Można zapisać do 10 indywidualnych programów. Aby wywołać żądany program, należy nacisnąć **Prog** i za pomocą **<- / >+** wybrać odpowiednią cyfrę. Wybrać numer (0-9), któremu zostaną przypisane dane ustawienia, a następnie ustawić parametry programu. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Należy pamiętać, że przy narzędziu wyjętym z uchwytu wszelkie zmiany ustawień zostaną zapisane automatycznie (nawet, jeśli symbol dyskietki nie został naciśnięty). Dopóki automatycznie zapisane ustawienia nie zostaną zmienione w programie narzędzia (Prog 0-9), pozostaną one w pamięci unitu nawet po jego ponownym uruchomieniu. Aby powrócić do ustawień standardowych, należy nacisnąć Prog. Aby na stałe zapisać zmiany w wybranym programie, należy wybrać ustawienia i zapisać je przyciskając symbol dyskietki.

1:1 – przełożenie.

Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć **1:1** i za pomocą **<- / >+** wybrać żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. Dostępne przełożenia: **1:5; 1:4; 1:2; 1:1; 2:1; 7:1; 10:1; 20:1; 30:1; 100:1; 128:1**. Przy zmianie przełożenia zarówno wartość wyświetlanych obrotów jak i momentu obrotowego mikrosilnika zmieniają się automatycznie.

RPM = 40000 – obroty mikrosilnika.

Aby ustawić żadaną wartość należy przycisnąć **40000** a następnie **-< / >+**. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. Wyświetlane parametry zależą od wybranego przełożenia. W czasie pracy mikrosilnika jego faktyczne obroty są widoczne na wyświetlaczu.

T: 3,50 Ncm – możliwość wyboru momentu obrotowego (0,35 – 3,50 Ncm przy 1:1). Aby ustawić moment obrotowy należy przycisnąć **3,50** i za pomocą **-< / >+** wybrać żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. Wyświetlane parametry zależą od aktualnego przełożenia.

AFor

Tryb pracy mikrosilnika – przycisk umożliwia przechodzenie między trybami: **Normal**, **ARev**, **AFor**.

Normal

Tryb standardowy

Mikrosilnikiem MX pracuje się tak, jak standardowym mikrosilnikiem z tą tylko różnicą, że w mikrosilniku MX można regulować prędkość obrotów oraz, za pomocą symbolu **T**, moment obrotowy. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

ARev

Tryb auto-reverse (lewe obroty mikrosilnika)

Po osiągnięciu ustalonego momentu obrotowego, mikrosilnik rozpoczyna obrót w kierunku przeciwnym, aż do momentu zwolnienia dźwigni sterownika nożnego. Miganie światła instrumentu oraz pojawienie się na wyświetlaczu symbolu **R** informują o lewych obrotach mikrosilnika. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

AFor

Tryb auto-forward

Po osiągnięciu ustalonego momentu obrotowego mikrosilnik rozpoczyna obrót w kierunku przeciwnym (lewe obroty mikrosilnika), który trwa przez określony wcześniej czas, np. **atf =3,5 s**. Następnie mikrosilnik powraca do obrotów zgodnych z ruchem wskazówek zegara. Cykl powtarza się do momentu zwolnienia dźwigni lub pedału sterownika nożnego. Miganie światła narzędzia oraz pojawienie się na wyświetlaczu symbolu **R** sygnalizują lewe obroty mikrosilnika, a trybowi atf towarzyszy sygnał dźwiękowy. W tym trybie pracy można ustawić czas trwania lewych obrotów mikrosilnika, po którym obroty mikrosilnika wracają do kierunku zgodnego z ruchem wskazówek zegara. Aby ustawić czas należy wybrać symbol **3,5 s** i za pomocą **-< / >+** wybrać żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

5000 – przyciśnięcie RPM = 5000 aktywuje uprzednio zaprogramowane ustawienia obrotów. Wyświetlana wartość jest zależna od aktualnego przełożenia.

20000 – przyciśnięcie RPM = 20000 aktywuje uprzednio zaprogramowane ustawienia obrotów. Wyświetlana wartość jest zależna od aktualnego przełożenia.

40000 – przyciśnięcie RPM = 40000 aktywuje uprzednio zaprogramowane ustawienia obrotów. Wyświetlana wartość jest zależna od aktualnego przełożenia.

Water = 60% – ilość wody chłodzącej.

Aby wyregulować ilość wody chłodzącej, należy wybrać symbol **60%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Cool.
Water

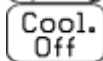
Chłodzenie wodą włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

Spray = xx % – chłodzenie sprayem włączone.

Aby wyregulować ilość wody stosowanej w chłodzeniu sprayem należy wybrać symbol **xx%** i za pomocą **</ >+** ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.



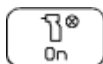
Chłodzenie sprayem włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Chłodzenie wyłączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

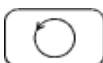


Chłodzenie powietrzem włączone.

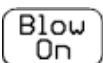


Podświetlenie instrumentu włączone (ON) / wyłączone (OFF).

Wybranie przycisku włącza podświetlenie instrumentu. Kolejne wybranie przycisku wyłącza podświetlenie instrumentu. **Intensywność światła można regulować w menu głównym (Setup).**



Lewe obroty mikrosilnika – ikona **R** (rewers) na wyświetlaczu informuje o zmianie kierunku obrotu mikrosilnika. Przycisk jest aktywny tylko, gdy dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji wyjściowej.



Chipblower – automatyczny przedmuch narzędzi powietrzem po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

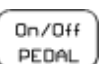


Wyłączenie automatycznego przedmuchu narzędzi powietrzem po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Powtórne wybranie klawisza wywołuje funkcję Chipblower.



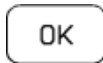
Sterownik nożny w trybie z płynną regulacją

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb płynnej regulacji sterownika nożnego, co oznacza, że poprzez wychylenie dźwigni sterownika uzyskuje się płynne przechodzenie w zakresie od minimalnej do maksymalnej wartości. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Sterownik nożny w trybie włączony (ON) / wyłączony (OFF)

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb ON (włączony) / OFF (wyłączony), w którym wartość parametrów została wcześniej zaprogramowana i pozostaje niezmienna niezależnie od pozycji dźwigni lub pedału sterownika nożnego. Powtórne wybranie klawisza przywraca płynną regulację sterownika nożnego.



Zakończenie edycji parametrów.

Jeśli w trakcie regulacji ustawień klawisz odpowiadający żądanej funkcji nie zostanie wybrany w ciągu 4 s, przejdzie on w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza powoduje jego aktywację.

Aby aktywować mikrosilnik należy wyjąć go z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w prawo lub, w zależności od posiadanej opcji sterownika, przycisnąć pedał sterownika nożnego. Aby wyłączyć mikrosilnik należy zwolnić dźwignię lub pedał sterownika nożnego tak, aby powrócił do pozycji wyjściowej. Zaleca się korzystanie z funkcji Chipblower (przedmuch) każdorazowo po użyciu mikrosilnika.

Obroty mikrosilnika można regulować w zakresie 0-100% za pomocą klawiszy **</ >+**, gdy mikrosilnik jest wyjęty z uchwytu i nie pracuje, a dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji granicznej. Gdy mikrosilnik jest w użyciu, a sterownik nożny znajduje się w trybie z płynną regulacją, płynna zmiana obrotów mikrosilnika w zakresie od 0 do 100% jest możliwa poprzez poruszanie dźwignią lub pedałem sterownika nożnego.

Po 20 min. łącznej pracy mikrosilnika pojawiają się ikona **!Oil!** oraz sygnał dźwiękowy, które informują, że należy przeprowadzić smarowanie narzędzia (kątnica, prostnica). Aby wyłączyć alarm i przeprowadzić smarowanie należy wybrać przycisk **!Oil!** w przeciwnym razie komunikat będzie się pojawiał przy każdym użyciu mikrosilnika.

Bieżący status mikrosilnika MX jest wyświetlany na ekranie. Mogą pojawić się następujące komunikaty informujące o błędzie:

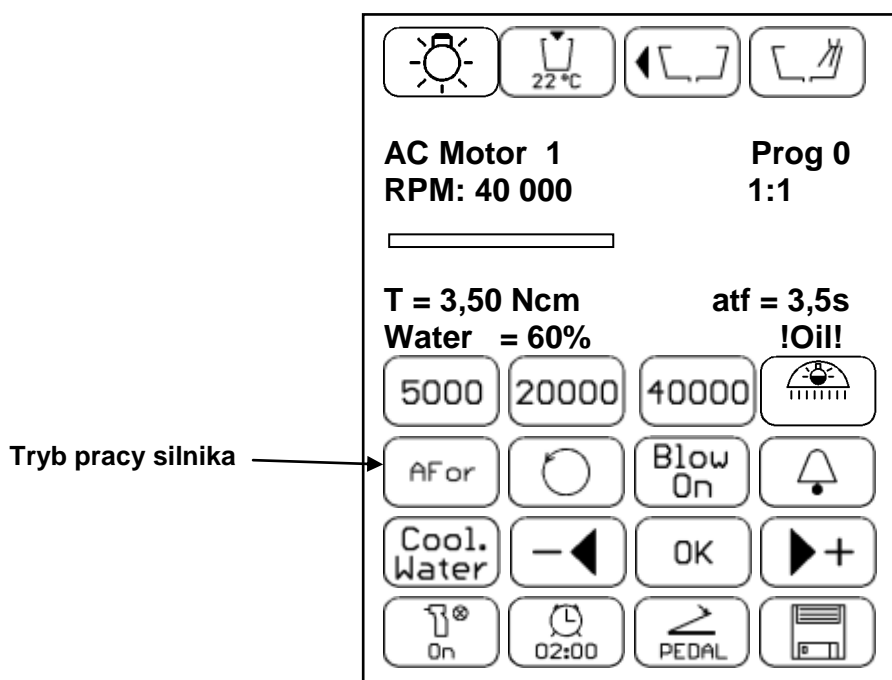
- communication** / błąd komunikacji
- motor unconnected** / mikrosilnik niepodłączony
- overvoltage** / za wysokie napięcie
- undervoltage** / za niskie napięcie
- overheating** / przegrzanie
- call the service** / wezwać serwis

Uwaga!

Wyświetlane symbole oraz dostępne ustawienia są zależne od typu używanego mikrosilnika. Aby dowiedzieć się więcej na temat jego funkcji, należy zapoznać się z dokumentacją producenta dotyczącą danego mikrosilnika.

Mikrosilnik AC - NLX (NSK)

Wyświetlacz w trakcie pracy mikrosilnika AC NLX (NSK)



Wyjęcie mikrosilnika z uchwytu skutkuje jego aktywacją oraz pojawieniem się komunikatu:

Prog 0 – numer aktualnie wybranego programu (0-9).

Można zapisać do 10 indywidualnych programów. Aby wywołać żądany program, należy nacisnąć **Prog** i za pomocą **<- / >+** wybrać odpowiednią cyfrę. Wybrać numer (0-9), któremu zostaną przypisane dane ustawienia, a następnie ustawić parametry programu. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Należy pamiętać, że przy narzędziu wyjętym z uchwytu wszelkie zmiany ustawień zostaną zapisane automatycznie (nawet, jeśli symbol dyskietki nie został naciśnięty). Dopóki automatycznie zapisane ustawienia nie zostaną zmienione w programie narzędzia (Prog 0-9), pozostaną one w pamięci unitu nawet po jego ponownym uruchomieniu. Aby powrócić do ustawień standardowych, należy nacisnąć Prog. Aby na stałe zapisać zmiany w wybranym programie, należy wybrać ustawienia i zapisać je przyciskając symbol dyskietki.

1:1 – przełożenie

Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć **1:1** i za pomocą **< / >+** wybrać żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. Dostępne przełożenia: **1:5; 1:4; 1:2; 1:1; 2:1; 7:1; 10:1; 20:1; 30:1; 100:1; 128:1**. Przy zmianie przełożenia zarówno wartość wyświetlanych obrotów jak i momentu obrotowego mikrosilnika zmieniają się automatycznie.

RPM = 40 000 – obroty mikrosilnika.

Aby zmienić obroty mikrosilnika należy nacisnąć **40000** i za pomocą **< / >+** wybrać żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. Wyświetlane parametry zależą od aktualnego przełożenia. W czasie pracy mikrosilnika jego faktyczne obroty są widoczne na wyświetlaczu.

T: 4,00 Ncm – możliwość wyboru momentu obrotowego (0,29 – 4,00 Ncm przy 1:1).

Aby ustawić moment obrotowy należy przycisnąć **4,00** i za pomocą **< / >+** wybrać żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. Wyświetlane parametry zależą od aktualnego przełożenia.

AFor

Tryb pracy mikrosilnika – przycisk umożliwia przechodzenie między trybami: Normal, ARev, Afor.

Normal

Normal – tryb standardowy

Mikrosilnikiem AC – NLX (NSK) pracuje się tak, jak zwykłym mikrosilnikiem z tą tylko różnicą, że umożliwia on regulację prędkości obrotów oraz, za pomocą symbolu **T**, momentu obrotowego. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. W tym modelu zaprogramowany moment obrotowy wynosi 4,00 Ncm. Zakres regulacji obrotów wynosi od 1000 do 40 000 (przełożenie 1:1).

ARev

Arev – tryb autorewers (lewe obroty mikrosilnika)

Po osiągnięciu ustalonego momentu obrotowego mikrosilnik rozpoczyna obrót w kierunku przeciwnym, aż do momentu zwolnienia dźwigni lub pedału sterownika nożnego. Miganie światła narzędzia oraz pojawienie się na wyświetlaczu symbolu **R** informują o lewych obrotach mikrosilnika. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia. W tym trybie możliwe jest ustawienie granicznego momentu obrotowego. Zakres regulacji obrotów wynosi od 100 do 5000 (przełożenie 1:1).

AFor

AFor – tryb autoforward

Po osiągnięciu ustalonego momentu obrotowego mikrosilnik rozpoczyna obrót w kierunku przeciwnym (lewe obroty mikrosilnika), który trwa przez określony wcześniej czas, np. **atf = 1,0 s**. Następnie mikrosilnik powraca do obrotów zgodnych z ruchem wskazówek zegara. Cykl powtarza się do momentu zwolnienia dźwigni lub pedału sterownika nożnego. Miganie światła narzędzia oraz pojawienie się na wyświetlaczu symbolu **R** sygnalizują lewe obroty mikrosilnika, a trybowi atf towarzyszy sygnał dźwiękowy. W tym trybie pracy można ustawić czas trwania lewych obrotów mikrosilnika, po którym obroty mikrosilnika wracają do kierunku zgodnego z ruchem wskazówek zegara. Aby ustawić czas należy wybrać symbol **1,0 s** i za pomocą **< / >+** wybrać żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

5000 – przyciśnięcie RPM = 5000 aktywuje uprzednio zaprogramowane ustawienia obrotów. Wyświetlana wartość będzie zależna od aktualnego przełożenia.

20000 – przyciśnięcie RPM = 20000 aktywuje uprzednio zaprogramowane ustawienia obrotów. Wyświetlana wartość będzie zależna od aktualnego przełożenia.

40000 – przyciśnięcie RPM = 40000 aktywuje uprzednio zaprogramowane ustawienia obrotów. Wyświetlana wartość będzie zależna od aktualnego przełożenia.

Water = 60% – ilość wody chłodzącej.

Aby wyregulować ilość wody chłodzącej, należy wybrać symbol **60%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Cool.Water – chłodzenie wodą wyłączone; kolejne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

Spray = xx % – chłodzenie sprayem włączone.

Aby wyregulować ilość wody stosowanej w chłodzeniu sprayem, należy wybrać symbol **xx%** i za pomocą **-< / >+** ustawić żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Cool.Spray – chłodzenie sprayem włączone; kolejne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

Cool.off – chłodzenie wyłączone; kolejne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

Cool.Air – chłodzenie powietrzem włączone.



Podświetlenie instrumentu – podświetlenie włączone (**ON**) / wyłączone (**OFF**).

Wybranie przycisku włącza podświetlenie instrumentu.

Kolejne wybranie przycisku wyłącza podświetlenie instrumentu.

Intensywność światła można regulować w menu głównym.

Światło pozostaje włączone jeszcze 3 sek. po wyłączeniu narzędzia. Światło pozostaje włączone jeszcze 10 sek. po włączeniu funkcji Chipblower. W czasie używania funkcji Chipblower mogą występować pojedyncze błyski światła, co nie jest objawem awarii.



Lewe obroty mikrosilnika – zmiana kierunku obrotów mikrosilnika. Ikona **R** (rewers) na wyświetlaczu informuje o zmianie kierunku obrotu mikrosilnika. Przycisk jest aktywny tylko, gdy dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji wyjściowej.



Chip ON – chipblower czyli automatyczny przedmuch narzędzi powietrzem (ok. 0,5 s) natychmiast po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Chip OFF – wyłączenie automatycznego przedmuchu narzędzi powietrzem. Powtórne wybranie klawisza wywołuje funkcję Chipblower.



Sterownik nożny w trybie z płynną regulacją

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb płynnej regulacji sterownika nożnego co oznacza, że poprzez wychylenie dźwigni lub naciskanie pedału sterownika nożnego uzyskuje się płynne przechodzenie w zakresie od minimalnej do maksymalnej wartości. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Sterownik nożny w trybie ON (włączony) / OFF (wyłączony)

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb ON (włączony) / OFF (wyłączony), w którym wartość parametrów została wcześniej zaprogramowana i pozostaje niezmienna niezależnie od stopnia wychylenia dźwigni lub wciśnięcia pedału sterownika nożnego. Powtórne wybranie klawisza przywraca płynną regulację sterownika nożnego.

OK

Koniec edycji ustawień.

Jeśli w trakcie regulacji ustawień klawisz odpowiadający żądanej funkcji nie zostanie wybrany w ciągu 4 s, przejdzie on w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza spowoduje jego aktywację.

Aby aktywować mikrosilnik należy wyjąć go z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w prawo lub, w zależności od posiadanej opcji, przycisnąć pedał sterownika nożnego. Aby wyłączyć mikrosilnik należy zwolnić dźwignię lub pedał sterownika nożnego tak, aby powrócił do pozycji wyjściowej. Zaleca się korzystanie z funkcji Chipblower (przedmuch) każdorazowo po użyciu mikrosilnika.

Obroty mikrosilnika można regulować w zakresie 0-100% za pomocą klawiszy **-< / >+**, gdy mikrosilnik jest wyjęty z uchwytu i nie pracuje, a dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji granicznej. Gdy mikrosilnik jest w użyciu, a sterownik nożny znajduje się w trybie z płynną regulacją, płynna zmiana obrotów mikrosilnika w zakresie od 0 do 100% jest możliwa poprzez poruszanie dźwignią lub pedałem sterownika nożnego.

Po 20 min. łącznej pracy mikrosilnika pojawiają się ikona **!Oil!** oraz sygnał dźwiękowy, które informują, że należy przeprowadzić smarowanie narzędzia (kątница, prostnica).

Aby wyłączyć alarm i przeprowadzić smarowanie należy wybrać przycisk **!Oil!** w przeciwnym razie komunikat będzie się pojawiał przy każdym użyciu mikrosilnika.

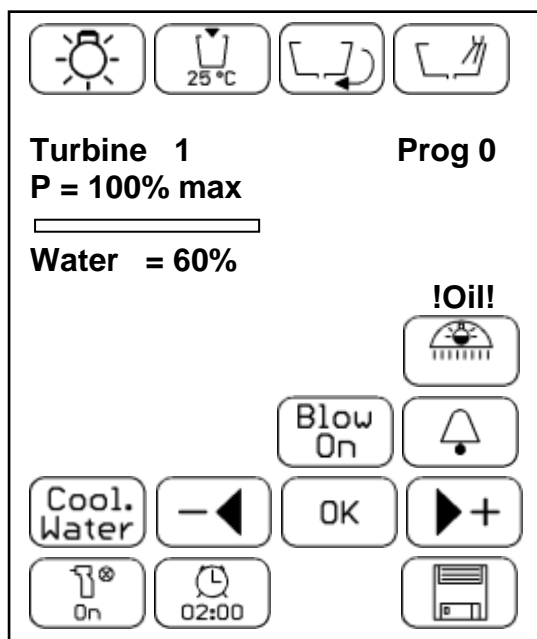
Bieżący status mikrosilnika AC jest wyświetlany na ekranie. W przypadku wystąpienia błędu, na ekranie mogą pojawić się następujące komunikaty: **Error**

- E0 – HW Error lub
- E1 – SW Error lub
- E2 – Low Speed lub
- E3 – Fault lub
- E4 – Overheat lub
- E5 – Over Voltage lub
- E6 – Led error1 lub
- E7 – DC bus lub
- E8 – Rotor locking lub
- E9 – Motor startup lub
- EA – Led output lub
- ED – Out of control lub
- EE – Eeprom data
- + wezwać serwis!

Jeśli wystąpi więcej niż jeden błąd, komunikat o błędach będzie wyświetlany w następującym formacie (kod numeryczny): xxx/xxx.

Turbina

Wyświetlacz w trakcie pracy turbiny



Wyjęcie turbiny z uchwytu skutkuje pojawieniem się komunikatu:

Prog 0 – numer aktualnie wybranego programu (0 – 9).

Można zapisać do 10 programów. Aby wywołać żądany program, należy nacisnąć **Prog** i za pomocą **<- / >+** wybrać odpowiednią cyfrę. Wybrać numer (0-9) któremu zostaną przypisane dane ustawienia, a następnie ustawić parametry programu. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Należy pamiętać, że przy narzędziu wyjętym z uchwytu wszelkie zmiany ustawień zostaną zapisane automatycznie (nawet, jeśli symbol dyskietki nie został naciśnięty). Dopóki nie zostaną zmienione (Prog 0-9), automatycznie zapisane ustawienia pozostaną w pamięci unitu nawet po jego wyłączeniu i ponownym uruchomieniu. Aby powrócić do ustawień standardowych, należy nacisnąć Prog. Aby na stałe zapisać zmiany w wybranym programie, należy wybrać ustawienia i zapisać je przyciskając symbol dyskietki.

P = 100% – turbina włączona.

Water = 60% – ilość wody chłodzącej.

Aby wyregulować ilość wody chłodzącej, należy wybrać symbol **60%** i za pomocą **<- / >+** ustawić żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.



Chłodzenie wodą włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

Spray = xx % – chłodzenie sprayem włączone.

Aby wyregulować ilość wody stosowanej w chłodzeniu sprayem należy wybrać symbol **xx%** i za pomocą **<- / >+** ustawić żądaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.



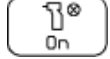
Chłodzenie sprayem włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Chłodzenie wyłączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

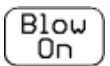


Chłodzenie powietrzem włączone.



Podświetlenie instrumentu włączone (**ON**) / wyłączone (**OFF**).

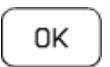
Wybranie przycisku włącza podświetlenie instrumentu. Kolejne wybranie przycisku wyłącza podświetlenie instrumentu.



Chipblower – automatyczny przedmuch narzędzi powietrzem po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Wyłączenie automatycznego przedmuchu narzędzi powietrzem po powrocie dźwigni sterownika nożnego do pozycji wyjściowej. Powtórne wybranie klawisza wywołuje funkcję Blow On.



Zakończenie edycji parametrów.

Jeśli w trakcie regulacji ustawień klawisz odpowiadający żądanej funkcji nie zostanie wybrany w ciągu 4 s, przejdzie on w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza spowoduje jego aktywację.

Aby aktywować turbinę należy wyjąć ją z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w

prawo lub, w zależności od opcji, przycisnąć pedał sterownika nożnego NOK. Aby przerwać pracę, należy zwolnić dźwignię lub pedał sterownika nożnego. Po zakończeniu pracy zaleca się użycie funkcji CHIPBLOWER. Kontrolowanie obrotów turbiny nie jest możliwe!



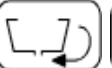









Ikona **!Oil!** i sygnał dźwiękowy informują, że należy przeprowadzić smarowanie turbiny. Należy wybrać przycisk, aby wyłączyć alarm i przeprowadzić smarowanie inaczej komunikat będzie się pojawiał przy każdym użyciu turbiny.

Uwaga!

Po odłożeniu turbiny lub mikrosilnika na miejsce podświetlenie narzędzia wyłącza się automatycznie. Narzędzia można odłożyć na miejsce tylko gdy zostały wyłączone (dźwignia lub pedał sterownika nożnego znajdują się w pozycji wyjściowej).

Skaler ultradźwiękowy

Wyświetlacze w trakcie pracy skalera (w zależności od typu skalera)

   	   
<p>OZK P = 100% max</p> <p>Water = 60%</p> <p>30% 100% </p> <p>▲ ▼</p> <p>Cool. Water ← OK →</p> <p>02:00 PEDAL </p>	<p>OZK P = 100% max</p> <p>scaler paro endo </p> <p>▲ ▼</p> <p>Cool. Water ← OK →</p> <p>02:00 PEDAL </p>

Wyjęcie skalera z uchwytu skutkuje pojawieniem się komunikatu:

Prog 0 – numer aktualnie wybranego programu (0 – 9).

Można zapisać do 10 programów. Aby wywołać żądany program, należy nacisnąć **Prog** i za pomocą **-< / >+** wybrać odpowiednią cyfrę. Wybrać numer (0-9) któremu zostaną przypisane dane ustawienia, a następnie ustawić parametry programu. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Należy pamiętać, że przy narzędziu wyjętym z uchwytu wszelkie zmiany ustawień zostaną zapisane automatycznie (nawet, jeśli symbol dyskietki nie został naciśnięty). Dopóki nie zostaną zmienione (Prog 0-9), automatycznie zapisane ustawienia pozostaną w pamięci unitu nawet po jego wyłączeniu i ponownym uruchomieniu. Aby powrócić do ustawień standardowych, należy nacisnąć Prog. Aby na stałe zapisać zmiany w wybranym programie, należy wybrać ustawienia i zapisać je przyciskając symbol dyskietki.

P = 100 % max – moc skalera.

Aby zmienić moc skalera należy wybrać symbol **100%** i za pomocą - < lub >+ ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia

30% / 100% – przycisk przeznaczony do przełączania się między podanymi wartościami.

Tryby pracy:

scaler – standardowy

endo – endodoncja

paro – periodoncja

Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.

Water = 60% – ilość wody chłodzącej.

Aby wyregulować ilość wody chłodzącej, należy wybrać symbol **60%** i za pomocą -< / >+ ustawić żadaną wartość. Zapisywanie ustawień: nacisnąć **OK**, aby zatwierdzić zmiany, a następnie symbol dyskietki, aby zapisać ustawienia.



Chłodzenie wodą włączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:

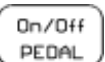


Chłodzenie wyłączone; kilkukrotne przyciśnięcie klawisza



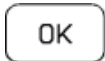
Sterownik nożny w trybie z płynną regulacją

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb płynnej regulacji sterownika nożnego, co oznacza, że poprzez wychylenie dźwigni lub naciskanie pedału sterownika nożnego uzyskuje się płynne przechodzenie w zakresie od minimalnej do maksymalnej wartości. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Sterownik nożny w trybie ON (włączony) / OFF (wyłączony)

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb ON (włączony) / OFF (wyłączony), w którym wartość parametrów została wcześniej zaprogramowana i pozostaje niezmienna niezależnie od pozycji dźwigni lub pedału sterownika nożnego. Powtórne wybranie klawisza przywraca płynną regulację sterownika nożnego.



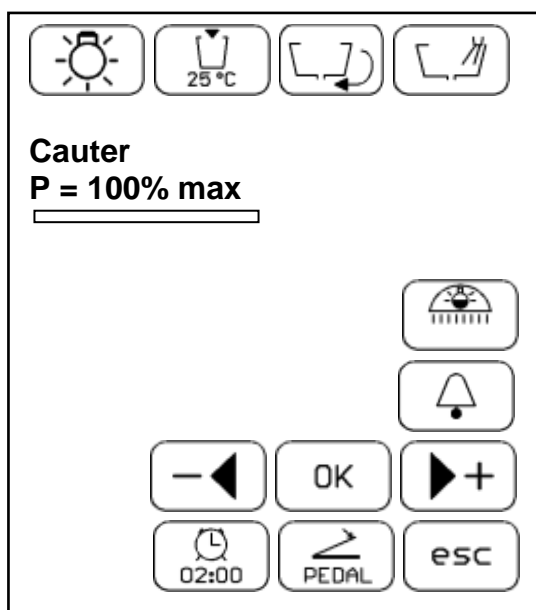
Zakończenie edycji parametrów.

Jeśli w trakcie regulacji ustawień klawisz odpowiadający żądanej funkcji nie zostanie wybrany w ciągu 4 s, przejdzie on w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza spowoduje jego aktywację.

Aby uruchomić skalera należy wyjąć go z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w prawo lub, w zależności od opcji, przycisnąć pedał sterownika nożnego NOK. Moc można regulować za pomocą przycisków -< / >+ po wyjęciu skalera z uchwytu, gdy znajduje się w spoczynku, lub w czasie jego pracy, gdy sterownik nożny znajduje się w pozycji granicznej. Płynna zmiana mocy skalera – od 0 do zaprogramowanej wartości maksymalnej widocznej na wyświetlaczu, jest możliwa poprzez poruszanie dźwignią lub pedałem sterownika nożnego w czasie pracy skalera.

Kauter

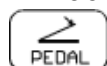
Wyświetlacz w trakcie pracy kautera



Wyjęcie kautera z uchwytu skutkuje pojawieniem się komunikatu:

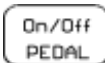
P = 100 % max – moc kautera.

Aby zmienić moc kautera należy wybrać symbol **xx %** i za pomocą **-< / >+** ustawić żądaną wartość. Naciśnięcie **OK** zapamiętuje ustawienia.



Sterownik nożny w trybie z płynną regulacją

Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb płynnej regulacji sterownika nożnego co oznacza, że poprzez wychylenie dźwigni sterownika uzyskuje się płynne przechodzenie w zakresie od minimalnej do maksymalnej wartości. Przyciśnięcie klawisza powoduje wywołanie następującej funkcji:



Sterownik nożny w trybie włączony (ON) / wyłączony (OFF)

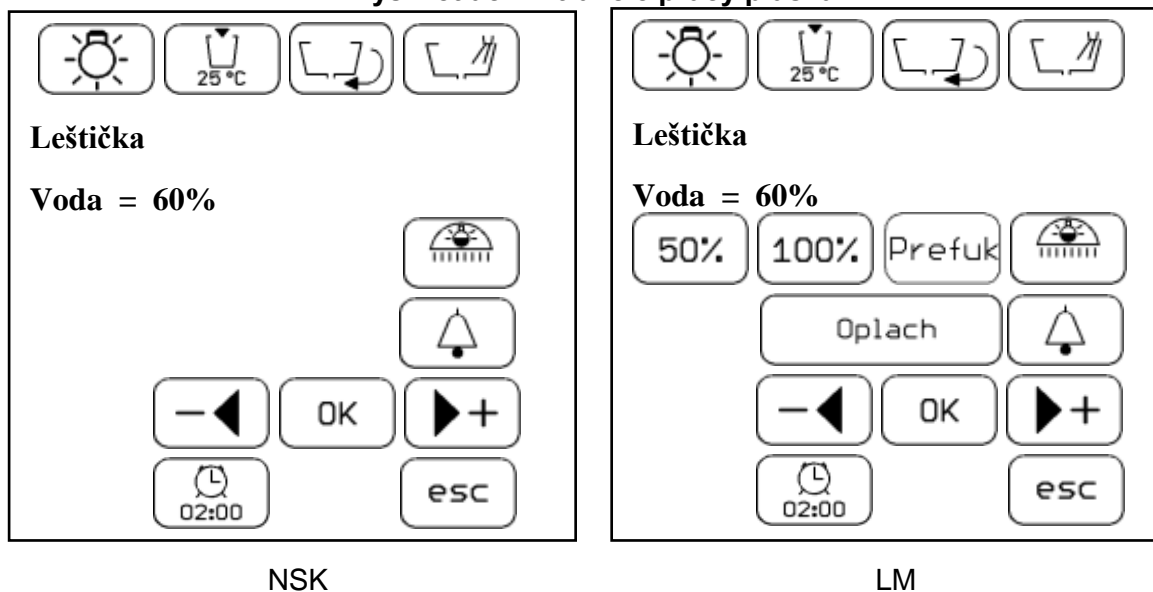
Przyciśnięcie klawisza uruchamia tryb włączony (ON) / wyłączony (OFF) co oznacza, że zmiana w zakresie od minimalnej do maksymalnej wartości następuje w momencie przesunięcia dźwigni sterownika nożnego lub naciśnięcia pedału sterownika nożnego. Powtórne wybranie klawisza przywraca płynną regulację sterownika nożnego.

W trakcie regulacji parametrów nieprzyciśnięcie właściwego klawisza w ciągu 4 s powoduje, że zapisana zostaje aktualnie wyświetlana wartość, a klawisz odpowiadający wybranej funkcji przechodzi w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza powoduje jego aktywację.

Aby uruchomić kauter należy wyjąć go z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w prawo lub, w zależności od opcji, przycisnąć pedał sterownika nożnego NOK. Moc można regulować za pomocą przycisków **< / >+** po wyjęciu kautera z uchwytu, gdy znajduje się w spoczynku, lub w czasie jego pracy, gdy sterownik nożny znajduje się w pozycji granicznej. Płynna zmiana mocy kautera – od 0 do zaprogramowanej wartości maksymalnej widocznej na wyświetlaczu, jest możliwa poprzez poruszanie dźwignią lub pedałem sterownika nożnego w czasie pracy kautera.

Piaskarka

Wyświetlacz w trakcie pracy piaskarki



Wyjęcie piaskarki z uchwytu skutkuje pojawieniem się komunikatu:

Water = 60 % – ilość wody chłodzącej.

Aby wyregulować ilość wody chłodzącej, należy wybrać symbol **60 %** i ustawić żądaną wartość za pomocą **< / >+**. Naciśnięcie **OK** zapamiętuje ustawienia.

Jeśli piaskarka posiada funkcję kontroli ilości wody, zaleca się aby kontrola przepływu wody była przeprowadzana tylko jednym sposobem, tj. albo poprzez ustawienie na stoliku lekarza wartości Water=100% dla wody i kontrolowanie jej przepływu za pomocą regulatora na piaskarce lub poprzez ustawienie regulatora piaskarki na pozycję maksymalną i nadzorowanie ilości przepływającej wody ze stolika lekarza.

Po wyjęciu piaskarki z uchwytu na wyświetlaczu pojawia się menu. Symbole zależą od typu piaskarki.

Ustawienia piaskarki

Aby ustawić piaskarkę należy wybrać odpowiedni przycisk.

Blow
Off**Przedmuchiwanie narzędzia**

Przycisk uruchamia przedmuchiwanie piaskarki. Czas trwania cyklu można ustawić w menu głównym (0-30s). Zalecany czas przedmuchiwania piaskarki wynosi 8 s. Piaskarkę należy przedmuchiwać każdorazowo po użyciu. Aby proszek się nie rozsypywał, zaleca się umieszczanie dyszy piaskarki w końcówce rękawa ssaka.

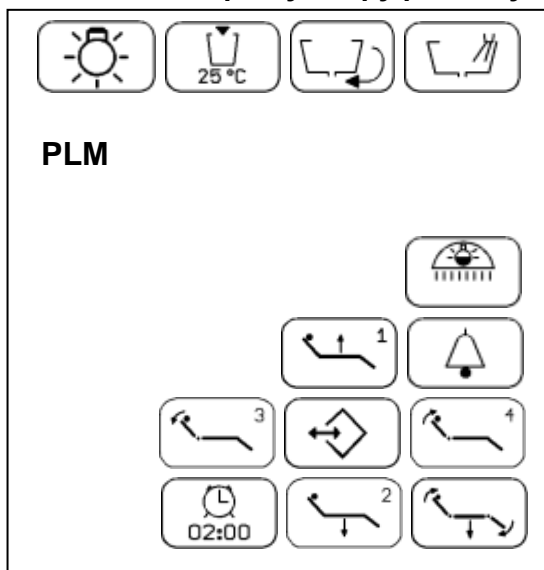
Oplach

Przepłukiwanie narzędzia

Przycisk uruchamia przepłukiwanie piaskarki wodą. Czas trwania cyklu wynosi 80 s.: 60 s. przepłukiwanie, 20 s. wydmuchiwanie pozostałej wody z narzędzia. Piaskarkę należy przepłukiwać po każdym pacjencie. Przed uruchomieniem tej funkcji przepływ wody ustawić na maksymalną wartość a końcówkę piaskarki umieścić w misie spluwaczki

W trakcie regulacji parametrów nieprzyciśnięcie właściwego klawisza w ciągu 4 s powoduje, że zapisana zostaje aktualnie wyświetlana wartość, a klawisz odpowiadający wybranej funkcji przechodzi w stan nieaktywny. Ponowne przyciśnięcie klawisza powoduje jego aktywację. Aby aktywować piaskarkę należy wyjąć ją z uchwytu i przesunąć dźwignię sterownika nożnego w prawo lub, w zależności od opcji, przycisnąć pedał sterownika nożnego NOK. W razie potrzeby użyć funkcji Chiplower.

Należy zapoznać się z osobną instrukcją obsługi dołączonej do piaskarki przez producenta.

Lampa polimeryzacyjna (PLM)**Wyświetlacz w trakcie pracy lampy polimeryzacyjnej**

Wyjęcie lampy z uchwytu aktywuje odpowiedni ekran, z poziomu którego nie można regulować żadnych parametrów. Na obudowie lampy znajdują się osobne przyciski, za pomocą których można sterować pracą lampy.

Należy zapoznać się z osobną instrukcją obsługi dołączonej do lampy przez producenta.

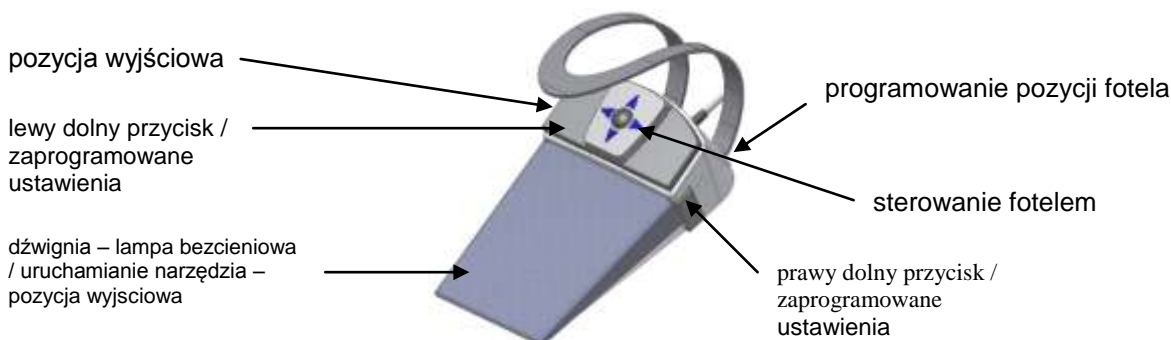
8.2. Sterownik nożny



Sterownik nożny z płynną kontrolą



Sterownik nożny UNO



Sterownik nożny NOK

Dźwignia sterownika nożnego oraz pedał sterownika nożnego służą do uruchamiania narzędzi. Umożliwiają także regulację obrotów mikrosilnika, a w przypadku skalera jego mocy. Regulacja zachodzi w zakresie od 0 do wartości uprzednio zaprogramowanej (tylko w trybie płynnej regulacji).

Aby umożliwić regulację funkcji narzędzia, należy wychylić dźwignię lub nacisnąć do oporu pedał sterownika nożnego.

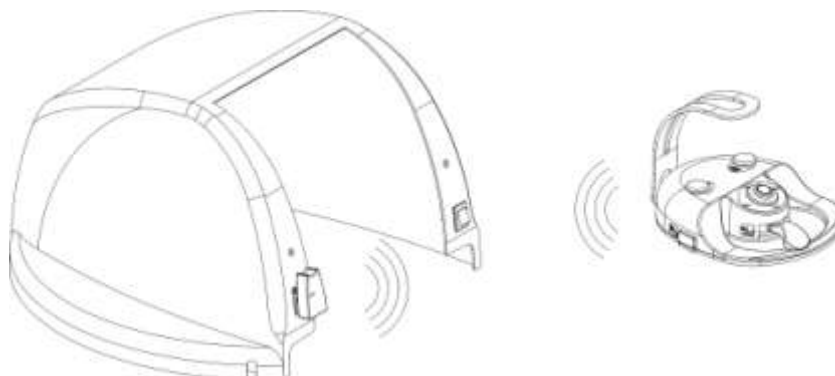
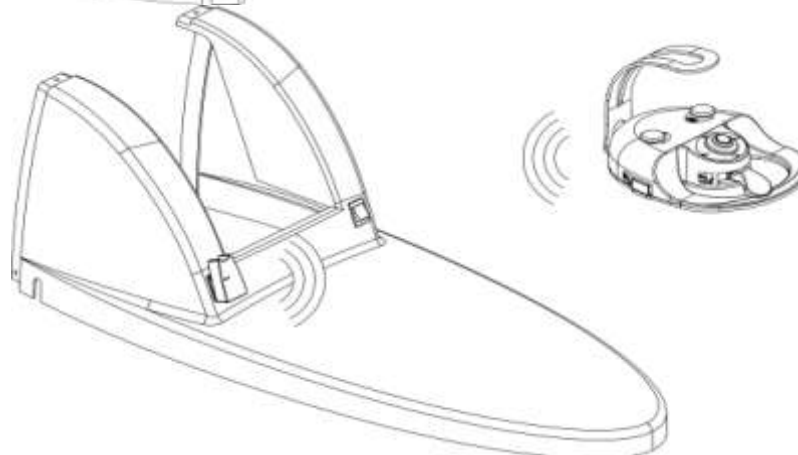
Aby włączyć lampę bezcieniową lub zmienić tryb jej pracy, należy umieścić wszystkie narzędzia w ich uchwytach i krótko wychylić dźwignię lub nacisnąć pedał sterownika nożnego. Aby wyłączyć lampę, należy umieścić wszystkie narzędzia w ich uchwytach i wychylać dźwignię lub naciskać pedał sterownika nożnego przez 2 s.


Do regulacji pozycji fotela stomatologicznego służą przyciski odpowiedzialne za: pozycję wyjściową, programowanie fotela oraz dźwistek. Należy pamiętać, że w trakcie pracy tymi narzędziami, którymi można sterować również za pomocą sterownika nożnego, funkcje regulacji pozycji fotela są niedostępne.

Zabrania się odkładania sterownika nożnego na mokrej podłodze (np. podczas mycia wykładziny PCV).

Bezprzewodowy sterownik nożny UNO

Obsługa i serwis przebiegają tak, jak w przewodowym sterowniku nożnym z tą tylko różnicą, że w bezprzewodowym sterowniku komunikacja między sterownikiem a unitem odbywa się za pomocą fal radiowych a nie przewodu podłączeniowego.

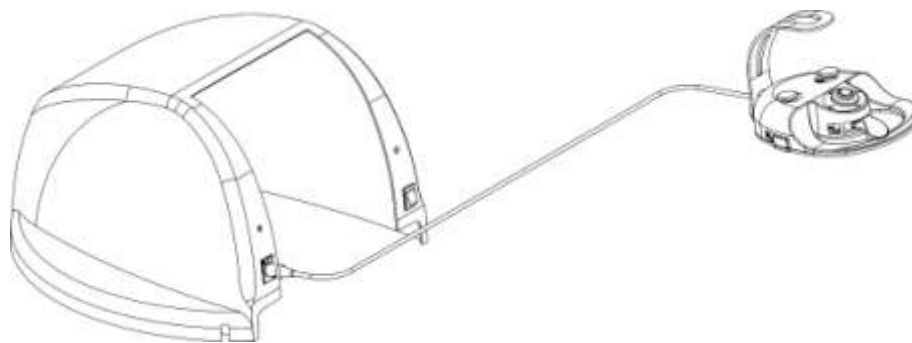
Podłączenie bezprzewodowego sterownika nożnego do unitu stomatologicznego**DE 20****DM 20****Nadajnik:**

Sterownik nożny jest zasilany dwoma akumulatorami o parametrach NiMH 1,2V / 1800-2400 mAh. Przy umiarkowanym korzystaniu ze sterownika nożnego szacunkowa żywotność akumulatorów wynosi około dwa miesiące. Pulsująca czerwona dioda LED nadajnika informuje o niskim poziomie naładowania akumulatorów, które należy naładować. Symbol baterii  na wyświetlaczu również informuje o aktualnym stanie akumulatorów. Choć sterownik nożny będzie funkcjonował jeszcze kilka godzin po pojawieniu się pierwszego sygnału ostrzegawczego, akumulatory należy naładować najszybciej jak to możliwe. Aby naładować akumulatory, sterownik nożny należy podłączyć do unitu stomatologicznego za pomocą dostarczonego przewodu.

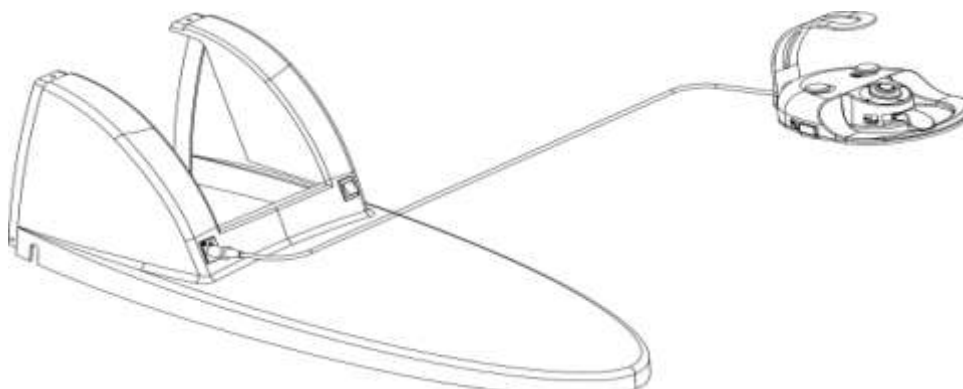
Ładowanie akumulatorów:

1. Aby naładować akumulatory, sterownik nożny należy podłączyć do unitu stomatologicznego za pomocą dostarczonego przewodu. W trakcie ładowania akumulatorów można korzystać z bezprzewodowego sterownika nożnego. Naładowanie akumulatorów w 100% zajmuje ok. 3 godzin. Po osiągnięciu pełnego poziomu naładowania akumulatorów, ładowanie ustaje automatycznie.

DE 20

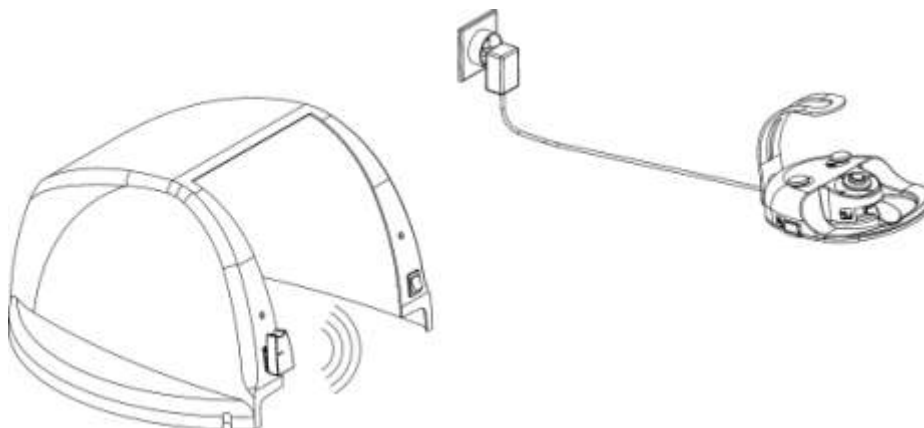


DM20

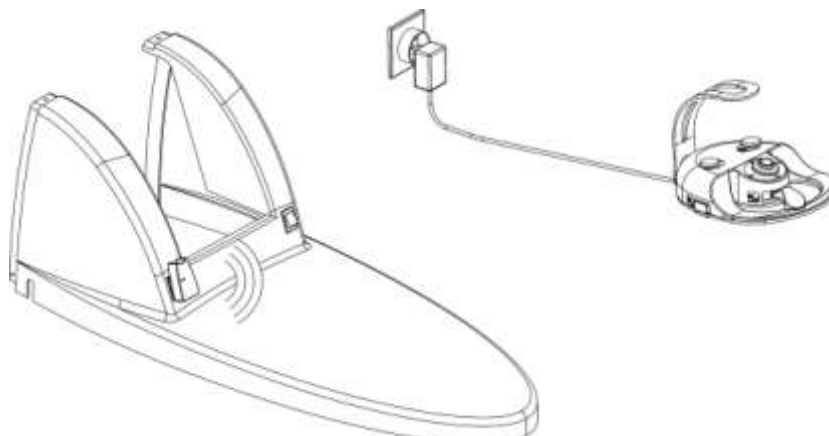


2. Ładowanie akumulatorów za pomocą ładowarki: konektor ładowarki umieścić w gnieździe przełącznika nożnego, a następnie wtyczkę podłączyć do gniazda zasilającego.

DE 20



DM20



Ze względów bezpieczeństwa, przed przystąpieniem do podłączenia sterownika, unit należy wyłączyć.

W trakcie ładowania akumulatorów można korzystać z bezprzewodowego sterownika nożnego. Naładowanie akumulatorów w 100% zajmuje ok. 3 godzin. Po osiągnięciu pełnego poziomu naładowania akumulatorów, ładowanie ustaje automatycznie.



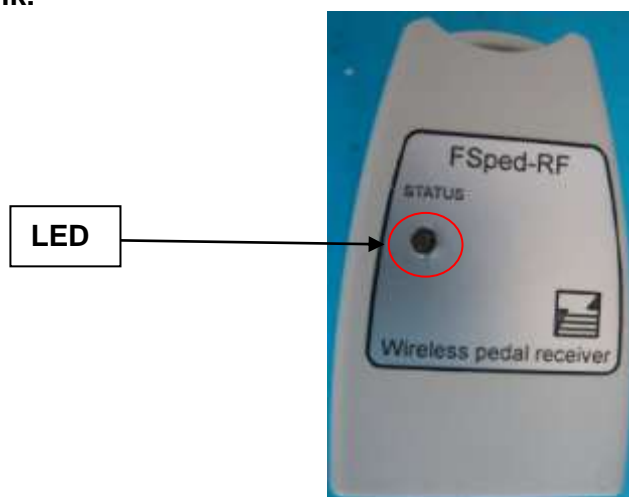
Aby zapobiec ewentualnemu zwarciu i uszkodzeniom sprzętu, najpierw należy umieścić konektor ładowarki w gnieździe sterownika nożnego, a dopiero później podłączyć wtyczkę do gniazda zasilającego.

Po naładowaniu akumulatorów wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda zasilającego a następnie konektor z gniazda sterownika nożnego.

Aby zapewnić bezawaryjną pracę sterownika nożnego, wtyczkę ładowarki należy umieszczać w gnieździe zasilającym i ją stamtąd wyjmować tylko gdy unit stomatologiczny jest wyłączony.

Stosowanie ładowarki jest wygodne ponieważ nie wymaga żadnego nadzoru – urządzenie można zostawić, np. na noc. Gdy akumulatory są włączone sterownik nożny monitoruje czy w nadajniku nie wystąpiła usterka. W razie problemu nadajnik przestaje wysyłać dane (w trakcie naciskania klawiszy sterownika nożnego zielona dioda LED nie pulsuje). W takim przypadku, aby nadal korzystać ze sterownika nożnego, sterownik należy podłączyć do unitu stomatologicznego za pomocą przewodu zasilającego.

Odbiornik:



Sygnalizacja LED w odbiorniku:

- zielona dioda LED świeci – odbiornik jest aktywny i posiada pasujący do niego nadajnik,
- zielona dioda LED pulsuje – odbiór sygnału polecenia ze sterownika nożnego,
- czerwona dioda LED świeci – brak zgodności nadajnika z odbiornikiem
- czerwona dioda LED pulsuje okresowo – konieczność naładowania akumulatorów sterownika nożnego.

Pomarańczowe światło LED oznacza, że dioda zielona i czerwona zaświeciły się równocześnie.

W przypadku braku sygnału lub gdy przez 2 sekundy odbiornik nie otrzymał sygnału potwierdzającego z nadajnika, odbiornik automatycznie wyśle sygnał identyczny z sygnałem „sterownik nożny znajduje się w pozycji wyjściowej”, co skutkuje wyłączeniem aktywnego narzędzia.



Każdy nadajnik posiada swój niepowtarzalny adres, a w czasie produkcji zostaje mu przypisany odbiornik. Jeśli nadajnik i odbiornik do siebie nie pasują (czerwona dioda LED zapala się) lub gdy nastąpiła wymiana sterownika nożnego, konieczne jest dopasowanie sterownika nożnego do odbiornika. (Ustawienia należy zlecić w punkcie serwisowym i przeprowadzić zgodnie z instrukcją serwisową).

Dane techniczne:

Częstotliwość:	865,4MHz
Emitowana moc:	-2dBm
Ilość kanałów:	10
Czas ładowania akumulatora:	ok. 3h
Żywotność akumulatora:	min. 2 m-ce
Zasięg:	min. 2 m (w zależności od przeszkód na linii nadajnik-odbiornik)

8.3. Blok spluwaczki**Butla z wodą destylowaną**

Butla z wodą destylowaną znajduje się wewnątrz bloku spluwaczki, za drzwiczkami. Woda destylowana jest dostarczana do mikrosilnika, turbiny, skalera i strzykawko-dmuchawki znajdujących się na stoliku lekarza oraz do strzykawko-dmuchawki na panelu asysty.

Uzupełnianie wody:

- Otworzyć drzwiczki bloku spluwaczki.
- Przełącznik trójpozycyjny ustawić w pozycji 0.
- Wysunąć butlę.
- Odkręcić butlę.
- Uzupełnić wodę.
- Zakręcić butlę tak, aby w czasie pracy nie uchodziło z niej sprężone powietrze.
- Wsunąć butlę z powrotem do bloku spluwaczki.
- Trójpozycyjny przełącznik ustawić na symbolu butli.
- Sprawdzić czy z butli nie uchodzi powietrze.
- Zamknąć drzwiczki.

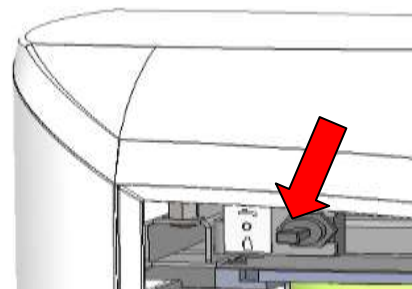
Gdy woda destylowana w butli wyczerpie się, a do przewodów wodnych dostanie się powietrze, należy odpowietrzyć przewody narzędzi. W tym celu przewody należy napełniać wodą aż do momentu gdy w wodzie wypływającej z narzędzi nie będą pojawiały się pęcherzyki powietrza.

**Ostrzeżenie**

Przy uzupełnianiu wody destylowanej należy uważać, aby nie zanieczyścić wody substancjami obcymi, które mogłyby mieć wpływ na jej skład i jakość. Woda destylowana stosowana w unicie powinna być przeznaczona do celów medycznych nie przemysłowych! Producent zaleca wymianę butli z wodą destylowaną raz w roku.

Woda z systemu centralnego

Jeśli do chłodzenia instrumentów używana jest woda z systemu centralnego, nie ma potrzeby uzupełniania butli wodą destylowaną – funkcja CENTRAL. Funkcja ta zostaje aktywowana przez ustawienie przełącznika znajdującego się w bloku spluwaczki, w pozycji CENTRAL (przełącznik należy skierować ku górze).



8.3.1 Panel asysty z klawiaturą



Panel asysty



Klawiatura

Symbol	Opis	Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Higiena (na zamówienie)		Lampa bezcieniowa		Otwieranie drzwi
	Sterowanie misą		Dezynf. narzędzi (na zam.)		Dekontam. syst. ssącego (na zam.)
	Dopisywanie oraz wywoływanie ustawień		Opłukiwanie misy spluwaczki		Napełnianie kubka
	Oparcie - tył		Siedzisko - góra		Automat. pozycja wyjściowa
	Oparcie - przód		Siedzisko - dół		Blokada ramienia asysty

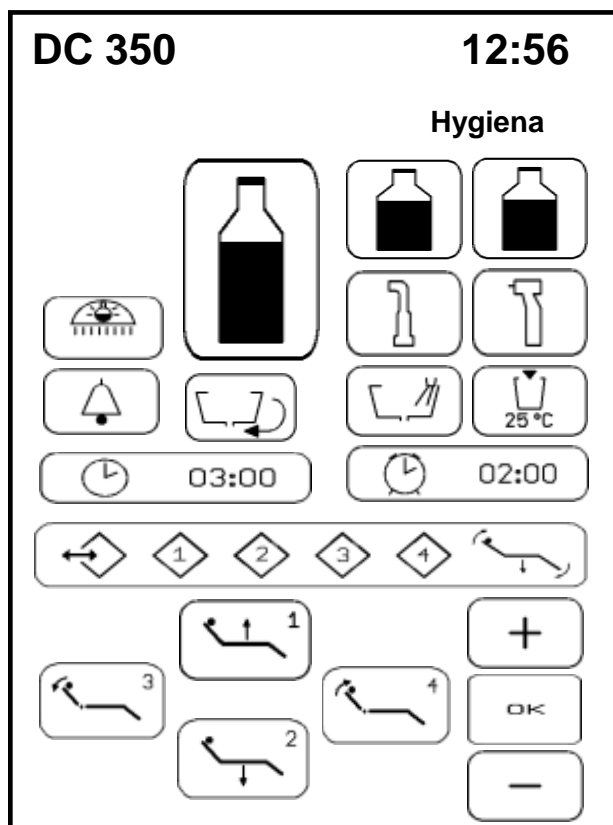
Klawisze na klawiaturze asysty mają takie same funkcje jak te na stoliku lekarza.

8.3.2. Panel asysty z ekranem dotykowym (Touch Screen)



Na specjalne zamówienie istnieje możliwość zamontowania dodatkowego uchwytu celem rozbudowania stolika asysty o strzykawkę-dmuchawkę, lampę polimeryzacyjną, kamerę wewnątrzustną.

Ekran dotykowy na panelu asysty



Opis symboli



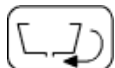
Bezcieniowa lampa oświetleniowa

Przycisk umożliwia przełączanie pomiędzy trzema trybami: niższym i wyższym natężeniem światła oraz jego wyłączeniem.



Przycisk dodatkowy (np. otwieranie drzwi)

Przycisk można wykorzystać np. do wołania kolejnego pacjenta, elektrycznego otwierania drzwi, itp. Status: **wyłączony**.



Ruch misy

Krótkie przytrzymanie przycisku – misa ustawia się w pozycji zaprogramowanej lub wyjściowej. W wersji bez silnika funkcja jest nieaktywna.

Dłuższe przytrzymanie przycisku – wywołanie ruchu misy przy jednoczesnym ustawianiu kąta wychylenia. W wersji bez silnika funkcja jest nieaktywna.



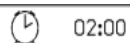
Kubek z oznaczeniem temperatury

Przytrzymanie przycisku programuje czas napełniania kubka. Krótkie przytrzymanie przycisku (ok. 0,1 – 1s) skutkuje napełnieniem kubka przez uprzednio zaprogramowany czas. Aby zatrzymać napełnianie kubka, należy ponownie krótko przycisnąć przycisk. Przytrzymanie przycisku dłużej niż 1,5 s programuje czas napełniania kubka, który zostaje zapamiętany nawet po wyłączeniu unitu stomatologicznego. Czas napełniania kubka można zaprogramować maksymalnie na 55 s.



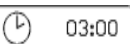
Opłukiwanie misy sopluczką

Ustawienia i funkcje są identyczne z klawiszem napełniania kubka. Maksymalny czas opłukiwania misy sopluczką można zaprogramować na 55 s



Alarm

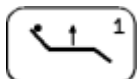
Po upływie 1s od momentu wybrania przycisku następuje odliczanie wcześniej ustawionego czasu. Po odmierzeniu czasu rozlega się sygnał dźwiękowy. Ustawianie alarmu: przycisnąć 02:00 i za pomocą + / - ustawić żądany czas w zakresie od 30 s, 1 min, 2 min, 4 min... do 16 min, a następnie zatwierdzić wybierając OK.



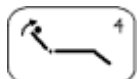
Przypomnienie

Ustawianie przypomnienia o danej czynności. Ustawianie przypomnienia: przycisk 03:00 obrazuje godziny; ustawienie czasu zachodzi poprzez wybranie żądanej godziny za pomocą + / - oraz zatwierdzenie zmian przyciskiem OK. Przycisk xx:00 obrazuje minuty; ustawienie czasu zachodzi poprzez wybranie żądanej wartości (co 1 min) za pomocą + / - oraz zatwierdzenie zmian przyciskiem OK.

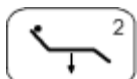
Regulacja pozycji fotela



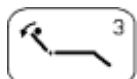
Siedzisko - góra



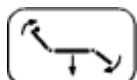
Oparcie - tył



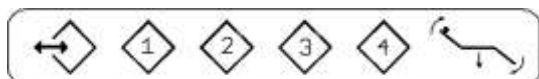
Siedzisko - dół



Ustawianie pozycji wyjściowej








Pozycja wyjściowa



– wywoływanie i/lub programowanie pozycji fotela stomatologicznego.

Programowanie fotela:

Fotel ustawić w żądanej pozycji, przycisnąć  oraz jeden z przycisków     pod którym dane ustawienia mają być zapisane. Wybranie jednego z czterech przycisków spowoduje aktywację zapisanej pozycji.

Funkcja dostępna jedynie z fotelem stomatologicznym DM20!

Jeśli w trakcie ruchu fotela dojdzie do jego zderzenia z panelem asysty wówczas fotel zatrzyma się, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat informujący o kolizji: **!!Collision of the chair!!**

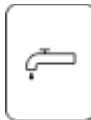
Informacja o wodzie wchodzącej w kontakt z narzędziami



- woda destylowana w użyciu: w butli znajduje się woda



- woda destylowana w użyciu: butla jest pusta



- woda z sieci wodociągowej



- brak ciśnienia w butli (unit niepodłączony do żadnego źródła wody)

uwaga!

Jeśli unit nie został wyposażony w system higieny (dostępny tylko na zamówienie) wówczas na panelu asysty symbole związane z systemem higieny są przekreślone.



8.3.3. Wyposażenie bloku spluwaczki

Ślinociąg

Po wyciągnięciu z uchwytu ślinociąg włącza się automatycznie. Odłożenie ślinociągu na miejsce kończy jego pracę. Gdy siła ssania jest niewystarczająca należy oczyścić sitko ślinociągu. W tym celu należy wyjąć rękaw ślinociągu, zdjąć gumową końcówkę, wyjąć i wyczyścić sitko, a następnie ponownie złożyć elementy. Zaleca się oczyszczanie sitka ślinociągu przynajmniej raz dziennie! Po każdym pacjencie ślinociąg należy przepłukiwać 200 ml wody!

System ssący

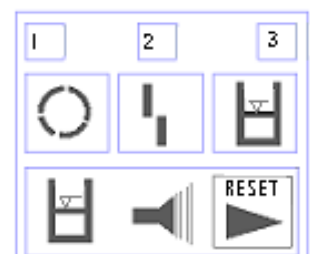
Po wyciągnięciu z uchwytu system ssący włącza się automatycznie. Odłożenie narzędzia na miejsce kończy jego pracę. Do regulacji siły ssącej służy suwak. Jeśli suwak znajduje się w górnym położeniu następuje zwiększenie siły ssania. Przesunięcie suwaka w dół skutkuje brakiem ssania. Wewnątrz systemu znajduje się filtr, który należy czyścić przynajmniej raz dziennie (patrz pkt 10.4).

Panel sygnalizacyjny separatora amalgamatu METASYS

Panel znajduje się na pokrywie bloku spluwaczki.

1. zielona kontrolka – separator gotowy do pracy

2. pomarańczowa kontrolka pulsuje – awaria separatora



3. żółta kontrolka pulsuje a zdarzeniu towarzyszy powtarzający się sygnał dźwiękowy – pojemnik napełniony w 95%. Aby wyłączyć alarm, wcisnąć przycisk ,reset'. Jeśli pojemnik zostanie zapełniony w 100%, alarmu nie można wyłączyć, a dalsza praca jest niemożliwa.

Lampa polimeryzacyjna

Wyjęcie lampy z uchwytu aktywuje ją. Należy zapoznać się z osobną instrukcją obsługi dołączoną do lampy przez producenta.

Kamera wewnątrzustna

Kamera sama w sobie nie jest narzędziem diagnostycznym. Jej zadaniem jest ułatwienie oględzin jamy ustnej oraz opracowywanego miejsca. Należy zapoznać się z osobną instrukcją obsługi dołączoną do kamery przez producenta.



Ostrzeżenie

Produkt należy chronić przed wodą. Nie przechowywać w wilgotnych pomieszczeniach.

8.4. Lampa bezcieniowa

Proszę zapoznać się z załącznikami do lamp Sirius, Xenos i Faro.

8.5. Zakończenie pracy

Należy pamiętać o (ważne):

- **ustawieniu głównego wyłącznika w pozycji 0** w celu odcięcia dopływu energii elektrycznej, wody i powietrza oraz aby unit uległ odpowietrzeniu,
- zamknięciu głównego zaworu wody do unitu (zawór zewnętrzny),
- wyłączeniu kompresora – otwarciu zaworu spustowego,
- wyłączeniu ssaka (jeśli stanowi część wyposażenia).

9. KONSERWACJA

Konserwację narzędzi oraz końcówek należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta. Jeśli blok spluwaczki zasilany jest z sieci wodociągowej, należy kontrolować czystość filtra wejściowego oraz urządzeń zmiękczających wodę (postępowanie zgodnie z zaleceniami producenta).

Przeglądy gwarancyjne

Przeglądy gwarancyjne należy przeprowadzać co 6 miesięcy. Czas trwania przeglądu ocenia się na 1 do 1,5 godziny. Przeglądy zawsze należy zlecać autoryzowanemu serwisowi, który ma obowiązek potwierdzić ich przeprowadzenie w karcie gwarancyjnej.

Przeglądy powinny obejmować:

- Kontrolę czystości filtrów wejściowych.
- Kontrolę systemu ssącego.
- Kontrolę odpływu.
- Doradztwo dotyczące obsługi unitu.
- Sprawdzenie poprawności użytkowania i konserwacji unitu oraz narzędzi (według instrukcji obsługi oraz zgodnie z przeszkoleniem).
- Kontrolę oraz ewentualne ustawienie wszelkich mediów, ustawienie ciśnienia roboczego turbiny, itp.

Przeglądy pogwarancyjne

Zaleca się przeprowadzanie przeglądów pogwarancyjnych co 6 miesięcy. Przeglądy zawsze należy zlecać autoryzowanemu serwisowi. Przeglądy powinny obejmować:

- Kompleksowy przegląd całego unitu stomatologicznego.
- Sprawdzenie oraz wyregulowanie ciśnień roboczych wody i powietrza.
- Kontrolę filtrów wody i powietrza w energobloku.
- Kontrolę elementów elektrycznych oraz instalacji elektrycznej zgodnie z przepisami prawa.

Przegląd instalacji elektrycznej

Przegląd należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania unitu stomatologicznego.

10. CZYSZCZENIE, DEZYNFEKCJA I DEKONTAMINACJA**10.1. Dezynfekcja przewodów wodnych narzędzi**

Zaleca się stosowanie koncentratu Alpron rozprowadzonego w wodzie destylowanej. Roztwór 1% środka Alpron jest nietoksyczny dla pacjenta. Roztwór 1% należy wlać do zbiornika na wodę destylowaną i używać stale. Taka praktyka utrzymuje system chłodzący w czystości oraz nie wymaga stosowania innych środków dezynfekcyjnych. Środek Alpron jest produktem niemieckiej firmy Alpro. Aby zakupić produkt, należy skontaktować się ze swoim dystrybutorem.

W przypadku, gdy woda chłodząca instrumenty pochodzi z systemu centralnego dezynfekcję należy przeprowadzić według poniższego schematu:

1. Napełnić zbiornik na wodę destylowaną 1% roztworem Alpronu (rozprowadzonego wodą destylowaną).
2. Trójpozycyjny przełącznik ustawić na symbolu butli.
3. Przepłukiwać przewody wodne narzędzi poddanych dezynfekcji przez min. 30 s, a pozostałe narzędzia przepłukiwać przez min. 10 s.
4. Trójpozycyjny przełącznik ustawić na symbolu kranu.

Producent zaleca przeprowadzanie dezynfekcji minimum raz dziennie, najlepiej po zakończeniu pracy.

Należy zapoznać się z instrukcją stosowania preparatu dołączoną do opakowania.

10.2. Dekontaminacja misy spluwaczki

Jeśli unit wyposażono jedynie w ślinociąg, do dekontaminacji stosuje się preparat czeskiej firmy SAVO Prim (należy zapoznać się z instrukcją stosowania dołączoną do produktu przez producenta). Dekontaminacja misy spluwaczki powinna odbywać się przynajmniej raz dziennie (np. po zakończeniu pracy). Do misy spluwaczki należy wlać co najmniej 200 ml roztworu o stężeniu 1%.

Jeśli unit wyposażono w system ssący należy stosować środki czyszczące zalecane dla poszczególnych typów separatorów. Separator Cattani należy czyścić preparatem PULI-JET PLUS. Separator amalgamatu Metasys należy czyścić preparatem GREEN & CLEAN. Separator amalgamatu DÜRR CAS 1 należy czyścić preparatem OROTOL PLUS.

Należy zapoznać się z instrukcją stosowania preparatu dołączoną do opakowania.

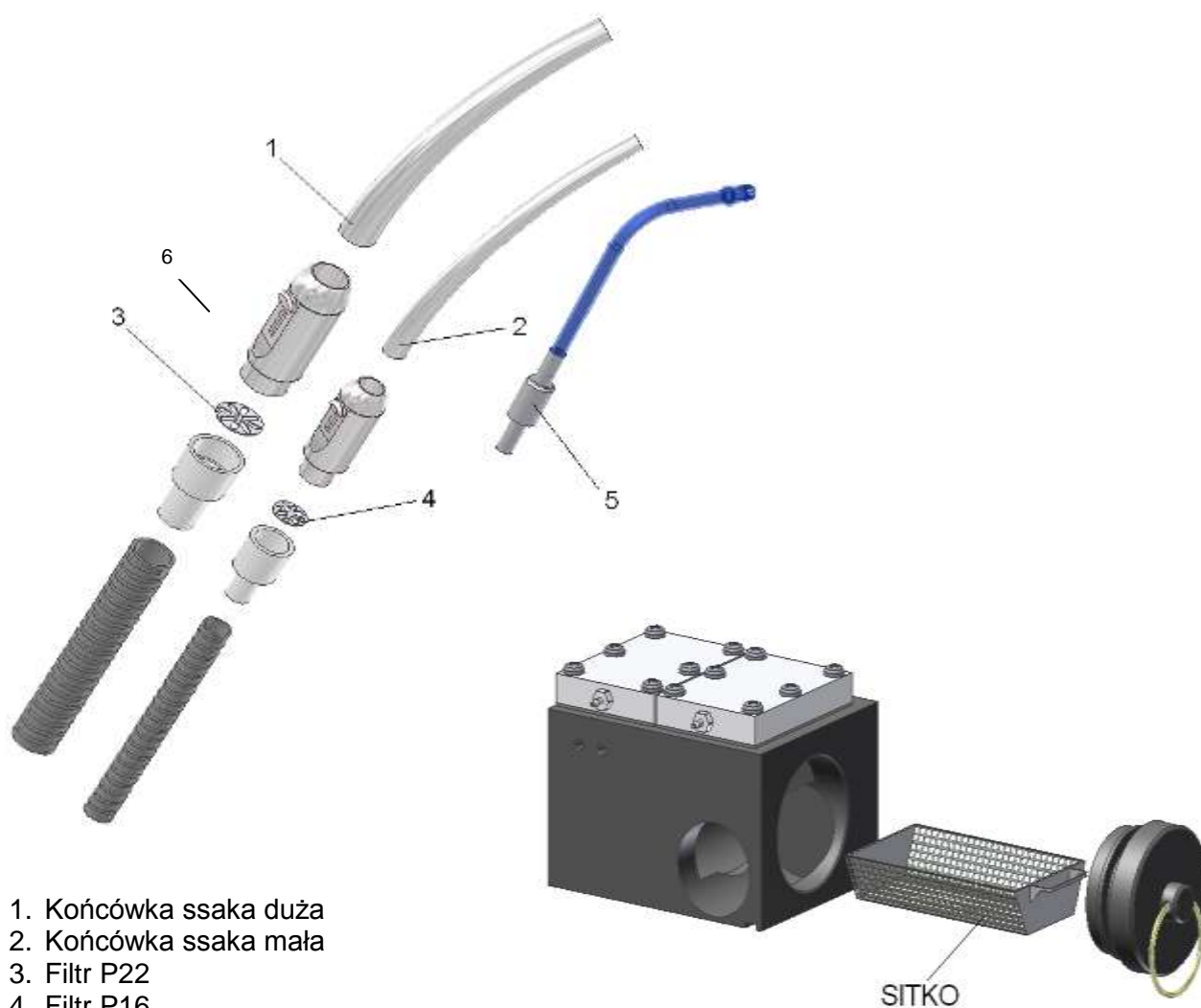
10.3. Czyszczenie i dekontaminacja ślinociągu

Dekontaminację ślinociągu należy przeprowadzać przynajmniej raz dziennie (np. po zakończeniu pracy) stosując preparat SAVO Prim (należy zapoznać się z instrukcją stosowania dołączoną do produktu przez producenta). Przez dyszę ślinociągu należy przepuścić co najmniej 100 ml roztworu SAVO Prim o stężeniu 1%. Po każdym pacjencie rękaw ślinociągu należy przepłukać ok. 100 ml czystej wody. Końcówka ślinociągu jest sprzętem jednorazowym! W celu uniknięcia zakażenia, sitko ślinociągu należy czyścić przynajmniej raz dziennie.



10.4. Czyszczenie i dekontaminacja systemu ssącego

Należy regularnie sprawdzać oraz oczyszczać sitko (w zależności od potrzeby) z substancji stałych. W celu uniknięcia zakażenia, sitko ślinociągu należy oczyszczać przynajmniej raz dziennie. Po każdym pacjencie rękaw/y ssaka należy przepłukać ok. 100 ml czystej wody.



1. Końcówka ssaka duża
2. Końcówka ssaka mała
3. Filtr P22
4. Filtr P16
5. Przejściówka końcówki ślinociągu
6. Suwak regulacji siły ssania
7. Jednorazowa końcówka ślinociągu

Czyszczenie i dezynfekcja pozostałych części unitu stomatologicznego

Zewnętrzne powierzchnie unitu stomatologicznego można czyścić wilgotną ściereczką. Zalecany środek czyszczący jest pianka w sprayu INCIDIN FOAM firmy ECOLAB, którą należy stosować przynajmniej raz dziennie oraz gdy unit został skażony materiałem biologicznym.

Należy zapoznać się z instrukcją stosowania dołączoną do produktu przez producenta

Przynajmniej raz dziennie należy czyścić (w zależności od wersji unitu):

- Sitko systemu ssącego znajdujące się w bloku spluwaczki
- Sitko wejściowe separatora amalgamatu
- Sitko ślinociągu
- Filtry ssaka
- Sitko misy spluwaczki

Na zakończenie każdego dnia pracy zaleca się przepłukanie rękawów systemu ssącego maks. 0,5l wody!

**Ostrzeżenie**

Zabrania się kładzenia sterownika nożnego na mokrej podłodze (np. podczas mycia wykładziny PCV). Zabrania się stosowania środków na bazie fenoli oraz aldehydów, ponieważ mogą one uszkodzić lakier oraz części plastikowe.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikające z zastosowania produktów czyszczących i dezynfekujących innych niż przez niego zalecane.

Narzędzia i końcówki stomatologiczne

Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja narzędzi oraz ich końcówek powinna się odbywać zgodnie z zaleceniami ich producenta.

Sposób użycia tabletek anty-speniających CATTANI przeznaczonych do systemów ssących

W czasie pracy ssakiem, pod wpływem turbulentnego przepływu, krew oraz inne płyny wytwarzają pianę, co może prowadzić do częstego i niepożądanego przerywania pracy urządzenia. Dlatego zaleca się stosowanie anty-speniających tabletek CATTANI, które, przy regularnym stosowaniu znacząco obniżają częstotliwość przerywania pracy ssaka. Każda tabletkę zapakowana jest w ochronny film, którego nie należy zdejmować, ponieważ rozpuszcza się on w wodzie. Po umieszczeniu tabletki w filtrze końcówki lub przed przystąpieniem do pracy, należy pobrać niewielką ilość wody końcówką ssaka, co powinno dać natychmiastowy efekt antyspeniający. Aby zastosować tabletkę w mniejszym otworze, po nałożeniu rękawiczek, należy usunąć film i przełamać tabletkę wzdłuż nacięcia. W miarę przepływu płynów, tabletkę będzie się powoli rozpuszczała uwalniając przy tym substancje dezynfekujące oraz antyspeniające.

Należy zapoznać się z instrukcją stosowania tabletek dołączoną do opakowania.

Sposób użycia środka czyszczącego PULI-JET PLUS

Producent separatora zaleca dezynfekcję systemu zawsze po zakończeniu dnia pracy oraz przynajmniej jednokrotnego przepłukania systemu w trakcie dnia roboczego.

Aby napełnić dozownik butelkę należy postawić pionowo, najlepiej na płaskiej powierzchni, i odkręcić nakrętkę. Delikatnie naciskając butelkę w miejscach oznaczonych dwiema naklejkami, napełnić dozownik zwracając uwagę na to, aby się nie przepełnił. Następnie zwolnić nacisk, aby nadmiar płynu wrócił do butelki. W dozowniku powinno znaleźć się 10 ml płynu. Po rozcieńczeniu koncentratu do roztworu o stężeniu 0,8%, preparat ma właściwości czyszczące i dezynfekujące. Roztwór 0,4% jest wyłącznie sanitarnym środkiem czyszczącym. Do czyszczenia i dezynfekcji należy rozcieńczyć dwie dawki (20 ml) koncentratu w 2,5 l ciepłej wody (50°C), a następnie wciągnąć roztwór. Do prostego czyszczenia systemu wystarczy rozcieńczyć jedną dawkę z dozownika (10ml). Roztworu nie należy spłukiwać gdyż na wewnętrznych ścianach przewodów powstaje osad, który ogranicza rozmnażanie się bakterii.

Należy zapoznać się z instrukcją stosowania preparatu dołączoną do opakowania.

11. ZŁOMOWANIE UNITU STOMATOLOGICZNEGO

Część	Materiał bazowy	Materiał do recyklingu	Materiał do składowania	Materiał niebezpieczny
Metale		X		
	Aluminium	X		
Plastik	PUR		X	
	PVC			X
	PA, ABS	X		
			X	
	Inny plastik	X		
Guma			X	
Ceramika			X	
Narzędzia			X	
Elektronika		X		
Przewody	Miedź	X		
Transformator		X		
Separator amalgamatu				X
	Pojemnik z amalgamatem			X
Opakowanie		X		
	Karton	X		
	Papier	X		
	PUR		X	



Uwaga!

Przy złomowaniu unitu stomatologicznego należy postępować zgodnie z przepisami prawa danego kraju. Przed demontażem, unit należy dekontaminować – umyć wszystkie powierzchnie, wypłukać system ssący i odpływowy, wyjąć amalgamat z separatora i przekazać właściwej placówce. Zaleca się zlecenie złomowania wyspecjalizowanej firmie.



Ostrzeżenie

Zabrania się składowania unitu stomatologicznego oraz jego części na miejskich wysypiskach śmieci!

12. NAPRAWY SERWISOWE

W przypadku awarii należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym lub z przedstawicielem handlowym, który udzieli informacji o punktach serwisowych.

13. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Wyposażenie standardowe

Energoblok	1
Tylna pokrywa energobloku (tylko dla unitów półstacjonarnych)	1
Przednia pokrywa energobloku (tylko dla unitów półstacjonarnych)	1
Stolik lekarza wraz z ramieniem pantograficznym	1
Blok spluwaczki	1
Misa spluwaczki	1

Ramię pantograficzne lampy bezcieniowej	1
Lampa bezcieniowa	1
Sterownik nożny	1
Słup nośny bloku spluwaczki i ramienia pantograficznego lampy	1
„Tray stolik”	1
Stolik do odkładania narzędzi (na zamówienie)	1
Ramię monitora (na zamówienie)	1
Monitor (na zamówienie)	1
Kamera wewnętrzna (na zamówienie)	1
Narzędzia, akcesoria, drobne części zamienne wraz z instrukcją w zamkniętym kartonowym opakowaniu	1

Dokumentacja unitu:

- Karta gwarancyjna
- Instrukcje obsługi
- Specyfikacja dotycząca wyposażenia unitu

14. GWARANCJA

Producent udziela gwarancji zgodnie z informacjami zawartymi w karcie gwarancyjnej. Odpowiedzialność za sprzęt przechodzi ze sprzedawcy na nabywcę w momencie przekazania towaru przewoźnikowi, który ma dostarczyć towar nabywcy lub w momencie odbioru towaru przez nabywcę. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie.

**Ostrzeżenie!**

Szkody wynikające z zaniedbania lub niestosowania się do instrukcji obsługi nie będą podlegały reklamacji.