XO FORM
I
XO FLOW

INSTRUKCJA OBSŁUGI

XO FORM (REF CF-300) I
XO FLOW (REF CF-100)
Wersja oprogramowania 2.0 lub nowsza

Instrukcje użytkowania
Identyfikator dokumentu: YB-850
Wersja 4.1
25.03.2024

CE 2460

Wersja online:

Przewijaj jednym palcem.

Powiększaj/pomniejszaj używając dwóch palców.

Uzyskaj dostęp do odnośników, stukając w link – np. Figure 1.

Przeczytaj cały dokument lub wybierz temat, dotykając odpowiedniego wpisu w poniższym spisie treści.

Idź do INDEX

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne 4
2. Zasilanie 5
3. Panel Nawigacyjny [XO FLOW] 6
4. Aplikacje [XO FLOW] 7
5. Mostek na instrumenty i moduły instrumentów 9
6. Pulpit Kontrolny 9
7. Główne menu Pulpitu Kontrolnego [XO FORM] 11
8. Komunikaty systemowe 12
9. Ustawienie mostka na instrumenty 12
10. Praca z wyważonymi instrumentami 13
11. Sterowanie nożne 14
12. Wybór i aktywacja instrumentu 16
13. Monitorowanie i regulacja parametrów instrumentów 17
14. Mikrosilniki – Bien-Air MX2 i MCX LED 18
15. Ustawienia wstępne [tylko XO FLOW] 20
16. Przepływy pracy [tylko XO FLOW] 21
17. Instrument pneumatyczny 23
18. Ultradźwiękowy skaler – XO ODONTOSCALER 24
19. Lampa polimeryzacyjna – XO ODONTOCURE 29
20. Strzykawka trójdrożna i sześciodrożna (podgrzewana) – Luzzani 33
21. Kamera wewnątrzustna – Dürr Vistacam IX HD Smart 33
22. Tacki 35
23. Światło zabiegowe – XO Bright Light 37
24. Wyświetlacz UHD [tylko XO FORM] 38
25. Systemy ramion 39
26. Fotel pacjenta 39
27. Ssanie 40
28. Spluwaczka i dozownik kubków 43
29. Wezwanie asystenta 44
30. Gniazdko 230 V 44
31. Zewnętrzny port USB 44
32. Szybkozłącza do wody i sprężonego powietrza 45
33. Akcesoria 45
34. Materiały eksploatacyjne 45
35. Kontrola zakażeń ogólnie 45
36. Przepływy pracy dotyczące kontroli zakażeń 46
37. Przepływy pracy dotyczące kontroli zakażeń podczas wyłączania i uruchamiania 49
38. Czyszczenie i dezynfekcja powierzchni jednostki i fotela 50

39. Dezynfekcja linii wodnej jednostki 51
40. Testowanie jakości wody w jednostce 51
41. Sprawdzanie systemu dezynfekcji wody 51
42. Wymiana wkładów dezynfekujących 52
43. Wymiana wkładu zmiękczającego wodę „XO Water softener” 53
44. Mostek na instrumenty i Panel Nawigujący, kontrola zakażeń 53
45. Folia ochronna na Pulpit Kontrolny 54
46. Węże i zawieszenia narzędziowe, kontrola zakażeń 54
47. Uchwyty, kontrola zakażeń 55
48. Wymiana gąbki w separatorze oleju instrumentów pneumatycznych 55
49. Mikrosilnikii kątnice Bien-Air, kontrola zakażeń 56
50. Ultradźwiękowy skaler – XO ODONTOSCALER, kontrola zakażeń 56
51. Lampa polimeryzacyjna – XO ODONTOCURE, kontrola zakażeń 58
52. Strzykawka trójdrożna i sześciodrożna – Luzzani, kontrola zakażeń 58
53. Kamera wewnątrzustna, kontrola zakażeń 58
54. Światło zabiegowe, kontrola zakażeń 58
55. Dezynfekcja systemu ssącego 59
56. Czyszczenie zaworu spluwaczki 61
57. Wymiana pojemnika separatora amalgamatu 61
58. Czyszczenie systemu ssącego 62
59. Miseczka spluwaczki i uchwyt na kubek, kontrola zakażeń 62
60. Części odłączane, dezynfekcja termiczna i sterylizacja 63
61. Instalacja 64
62. Rozwiązywanie problemów 65
63. Serwisowanie 66
64. Informacja o cyberbezpieczeństwie 67
65. Symbole 68
66. Wymiary i dane techniczne 69
67. Kwestie prawne 69

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsze instrukcje dotyczą XO FORM i XO FLOW – łącznie określanych jako jednostki XO.

!	*Jednostka XO to zintegrowana jednostka i fotel pacjenta, przeznaczona do użytku przez dentystów oraz innych wykwalifikowanych specjalistów w celu zapobiegania i leczenia chorób zębów u ludzi.* *Jednostka XO musi być obsługiwana zgodnie z niniejszą instrukcją użytkowania.* *Należy używać wyłącznie oryginalnych materiałów eksploatacyjnych, akcesoriów i części zamiennych dostarczonych przez XO CARE A/S.*

Jednostki XO posiadają czuły na dotyk interfejs użytkownika zwany Pulpitem Kontrolnym, służący do sterowania jednostką i instrumentami.

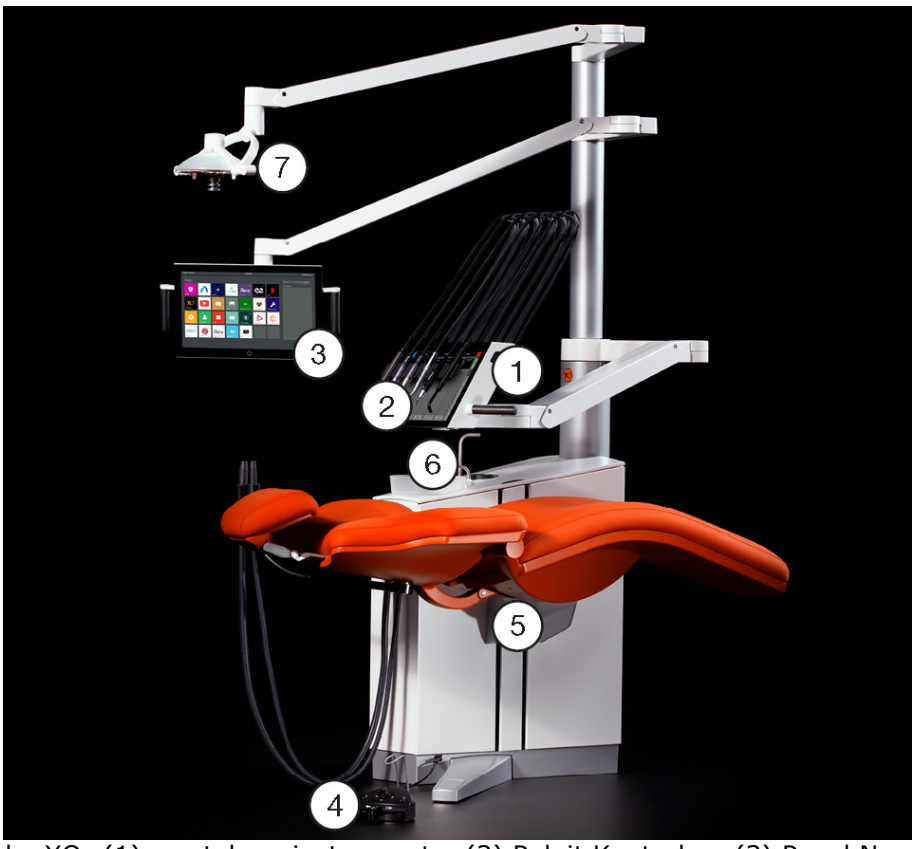
Jednostka XO FLOW jest wyposażona w dodatkowy ekran dotykowy zwany Panelem Nawigacyjnym, który służy do konfiguracji i konserwacji jednostki, a także do podłączania zewnętrznych aplikacji programowych itp.

W przypadku XO FORM, Pulpit Kontrolny służy do konfiguracji i konserwacji urządzenia.

Podstawowa funkcja obu jednostek XO jest podobna.

W przypadku różnic, głównie związanych z Panelem Nawigacyjnym, odnośne sekcje są odpowiednio oznaczone.

Najważniejsze elementy jednostek XO przedstawiono poniżej.



Rysunek 1 Jednostka XO: (1) mostek na instrumenty, (2) Pulpit Kontrolny, (3) Panel Nawigacyjny [tylko XO FLOW], (4) sterowanie nożne, (5) fotel pacjenta, (6) spluwaczka i napełniacz kubków, (7) światło zabiegowe.

Gdy jednostka XO jest używana przez wykwalifikowanych operatorów stomatologicznych, nie jest wymagane specjalne szkolenie.

⚠	*Aby uniknąć obrażeń osób lub uszkodzenia materiału, nie należy używać jednostki XO ani jego akcesoriów, jeśli zauważono oznaki wadliwego działania operacyjnego, elektrycznego lub mechanicznego.* *Nie należy używać jednostki XO w środowiskach bogatych w tlen! To urządzenie nie posiada gazoszczelnej obudowy elektronicznej i może doprowadzić do zapłonu łatwopalnych lub wybuchowych gazów znajdujących się w jego pobliżu.* *Nie należy jednocześnie dotykać pacjenta i jakiegokolwiek zewnętrznego sprzętu elektrycznego, takiego jak komputery, monitory itp.* *Należy unikać używania innego sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie lub ustawionego na tym urządzeniu, ponieważ może to spowodować jego niewłaściwe działanie.* *Należy zachować ostrożność podczas używania jednostki w połączeniu z innym sprzętem, który może się poruszać.*

Jednostkę XO należy obsługiwać z zachowaniem następujących warunków:
- Temperatura: +15°C – +35°C
- Relatywna wilgotność: 20% – 80%
- Ciśnienie powietrza: 800 hPa – 1060 hPa
- Wysokość instalacji: Maks. 2000 m npm

2. ZASILANIE

Do codziennego użytku należy włączać (i wyłączać) jednostkę za pomocą przełącznika (1) Figure 2.

Rysunek 2 – Panel tylni: (1) przełącznik włącz/wyłącz, (2) wyłącznik sieciowy, (3) gniazdo 230 V, (4) zewnętrzny port USB.

Aby wyłączyć jednostkę, należy nacisnąć przycisk na Pulpicie Kontrolnym – Figure 5 (3). Uruchomi to nocny proces dezynfekcji, a następnie wyłączy jednostkę.

Wyłącznika głównego – Figure 2 (2) – należy używać do włączania/wyłączania całej energii elektrycznej.

!	*W przypadku awarii należy wyłączyć jednostkę głównym wyłącznikiem.* *Po wyłączeniu jednostki należy odczekać co najmniej 30 sekund przed ponownym jej włączeniem.*

W celu zminimalizowania zużycia energii, możliwe jest odpowiednie skonfigurowanie funkcji automatycznego trybu czuwania i automatycznego wyłączania.

Jeśli jest aktywowany, jednostka przejdzie w tryb czuwania, gdy nie będzie używana przez jakiś czas. Pulpit Kontrolny, [Panel Nawigacyjny] oraz inne elementy zużywające energię w jednostce zostaną wyłączone. Tryb czuwania można opuścić przez naciśnięcie pedału, dotknięcie Pulpitu Kontrolnego, Panelu Nawigacyjnego lub podniesienie instrument do przodu.

3. PANEL NAWIGACYJNY [XO FLOW]

3.1. Informacje ogólne

Ekran główny Panelu Nawigacyjnego jest skonfigurowany do używania z aplikacjami stomatologicznymi, podobnie jak interfejs użytkownika smartfona.

Aplikacje są używane do przekazywania informacji użytkownikom, konfiguracji jednostki oraz integracji jednostki z innymi urządzeniami i rozwiązaniami programowymi.

Należy otworzyć aplikację jednym kliknięciem i wrócić do ekranu głównego, stukając w przycisk „home”.

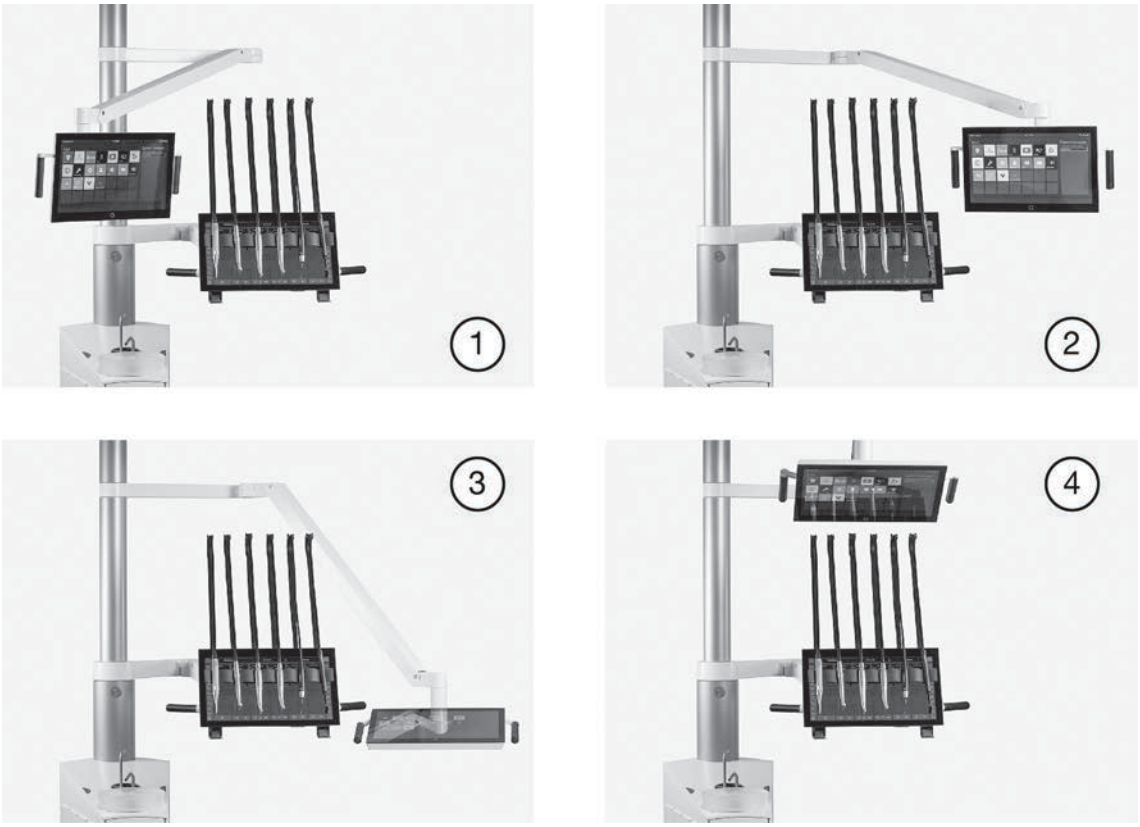
Rysunek 3 – Ekran główny Panelu Nawigacyjnego: (1) aplikacje, (2) przycisk startowy, (3) pasek informacyjny, (4) okno wiadomości systemowych.

⚠	*Panel Nawigacyjny nie jest przeznaczony do użytku diagnostycznego, ale może być używany do wyświetlania zdjęć rentgenowskich i innych obrazów w celach informacyjnych.*

Pasek informacyjny wyświetla czas, nazwę bieżącego użytkownika oraz nazwę jednostki/pokoju.

Komunikaty systemowe, jeśli występują, są wyświetlane w oknie komunikatów systemowych.

3.2. Pozycjonowanie Panelu Nawigacyjnego



Rysunek 4 – Pozycjonowanie Panelu Nawigacyjnego: (1) po stronie asystenta przy fotelu, (2) po stronie operatora, (3) pozycja biurka, (4) pozycja widzenia pacjenta.

4. APLIKACJE [XO FLOW]

ℹ	*Wiele aplikacji XO FLOW wymaga, aby jednostka była podłączona do sieci lokalnej oraz do Internetu. Instrukcje dotyczące instalacji są dostępne na stronie xo-care.com.*

4.1. Informacje ogólne

Dostępne są następujące rodzaje aplikacji dentystycznych:

- **Aplikacje na jednostkę**
- **Aplikacje do zdalnego pulpitu** ( )
- **Aplikacje webowe** ( ) do uzyskiwania dostępu i zarządzania rozwiązaniami programowymi korzystającymi z sieci, jak np. systemy zarządzania praktyką

4.2.Aplikacje na jednostkę

Aplikacje na jednostkę są używane do przekazywania informacji użytkownikom, konfigurowania i zarządzania jednostką, obsługi obrazów oraz wysyłania e-maili itp.

Aplikacja administracyjna

Ta aplikacja jest używana przez administratora kliniki do konfiguracji jednostki.

ℹ	*Należy pamiętać, że dostęp do aplikacji administracyjnej „Administration" jest chroniony kodem PIN.* *Kod PIN to ostatnie cztery cyfry numeru seryjnego jednostki wyświetlane w prawym dolnym rogu Pulpitu Kontrolnego.*

Język, który ma być wyświetlany na Pulpicie Kontrolnym i Panelu Nawigacyjnym, można wybrać dotykając 🗨. Wybrany język będzie aktywny dopiero po wyłączeniu i ponownym włączeniu jednostki.

Po stuknięciu w „Apps" (Aplikacje) można wybrać, które aplikacje na jednostkę i aplikacje webowe mają być wyświetlane w Panelu Nawigacyjnym.

Po stuknięciu w "Remote desktop apps" (Aplikacje do zdalnego pulpitu) można wybrać w Panelu Nawigacyjnym.

Aplikacja z ustawieniami użytkownika

Korzystając z tej aplikacji można skonfigurować jednostkę i instrumenty dla aktywnego użytkownika.

Aplikacja statusu

Ta aplikacja wyświetla komunikaty systemowe, statystyki, dziennik kontroli zakażeń oraz dane jednostki.

Aplikacja do kontroli zakażenia

Służy do ręcznej dezynfekcji systemu wodnego i/lub ssącego jednostki.
Normalnie należy stosować automatyczną procedurę dezynfekcji – patrz sekcja 36.

Aplikacja pocztowa

Służy do wysyłania e-maili bezpośrednio z jednostki do np. personelu serwisowego.

Aplikacja do zarządzania zdjęciami

Aplikacja pozwala na wyświetlanie, obsługę i eksportowanie obrazów i filmów stworzonych za pomocą kamery wewnątrzustnej wbudowanej w jednostkę, jeśli jest zainstalowana. Patrz sekcja 21.2.

Aplikacja do zarządzania ergonomią

Pozwala zobaczyć optymalne pozycje operatora i pacjenta w odniesieniu do powierzchni zęba, która będzie leczona.

Aplikacja pozwalająca na uzyskanie pomocy

Po stuknięciu w aplikację Help (Pomoc) można uzyskać dostęp online [1] na przykład do:

- Instrukcji użytkowania
- Krótkich filmików pokazujących, jak jednocześnie dobrze siedzieć, dobrze widzieć i dobrze pracować
- Krótkich filmików pokazujących, jak *nie* należy pracować z jednostkami XO
- Filmików przedstawiających procesy kontroli dezynfekcji
- Jak wymienić materiały eksploatacyjne

Aplikacja z ustawieniami technicznymi

Jest używana przez autoryzowany personel serwisowy do konfiguracji jednostki.

[1] Aplikacja Help (Pomoc) jest aktywna tylko wtedy, gdy jednostka jest podłączona do Internetu.

4.3. Aplikacje do zdalnego pulpitu

Aplikacje do zdalnego pulpitu ( ) umożliwiają korzystanie z Panelu Nawigacyjnego do wyświetlania i interakcji z jednym lub kilkoma zdalnymi komputerami z systemem Windows podłączonymi do tej samej sieci lokalnej (ale niekoniecznie znajdującymi się w tym samym pomieszczeniu) co jednostka.

Za każdym razem, gdy aplikacja do zdalnego pulpitu zostanie uruchomiona, Panel Nawigacyjny wyświetli ten sam obraz, co na podłączonym komputerze.
Za pomocą powierzchni dotykowej Panelu Nawigacyjnego możliwe jest sterowanie zdalnym komputerem.

Wszystkie rozwiązania programowe zainstalowane na zdalnym komputerze, które zostały prawidłowo skonfigurowane, mogą być dostępne z poziomu Panelu Nawigacyjnego (kiedy aplikacja „Remote desktop" (Pulpit zdalny) jest aktywna). Obejmuje to między innymi systemy zarządzania praktyką, systemy obrazowania oraz oprogramowania skanerów wewnątrzustnych.

Jednym z konkretnych zastosowań aplikacji do zdalnego pulpitu jest dostęp do oprogramowania skanującego z poziomu Panelu Nawigacyjnego, co eliminuje potrzebę posiadania np. wózka ze skanerem wewnątrzustnym i komputerem. Dzięki rozwiązaniu XO FLOW możliwe jest zarządzanie skanowaniem i jednoczesne oglądanie skanu przy zachowaniu zdrowej postawy.

Z aplikacji administracyjnej „Remote desktop apps" (Aplikacje do zdalnego pulpitu) możliwe jest skonfigurowanie „ogólnej" aplikacji pulpitu zdalnego, która może być skonfigurowana do otwierania i kontrolowania dowolnego rozwiązania programowego na zdalnym komputerze.

Dostępne są również różne dedykowane aplikacje do zdalnego pulpitu stworzone we współpracy z partnerami. Patrz Figure 3.

Istnieją następujące ograniczenia dotyczące korzystania z aplikacji do zdalnego pulpitu:
- Rozwiązanie nie obsługuje gestów dwoma palcami – na przykład powiększania/zmniejszania.
- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy nie jest obsługiwane.
- Rozwiązania programowe oparte na „interfejsie użytkownika myszy" z bardzo małymi przyciskami mogą być trudne do obsługi.
- Należy pamiętać, że doświadczenie użytkownika (przy dostępie do np. filmów) na Panelu Nawigacyjnym może być pogorszone z powodu konieczności aktualizowania wyświetlacza Panelu Nawigacyjnego przez sieć.
- Komputer wózka skanera wewnątrzustnego musi być podłączony do tej samej sieci co jednostka.
- Komputery zdalne muszą być podłączone do tej samej sieci co jednostka.

4.4. Aplikacje webowe[2]

Innym rodzajem aplikacji są aplikacje webowe ( ), które służą do uzyskiwania dostępu i zarządzania oprogramowaniem korzystającym z sieci – na przykład systemy zarządzania praktyką, dostęp do xo-care.com lub np. YouTube.

Aplikacje webowe partnerów to aplikacje stworzone we współpracy z partnerami. Patrz Figure 3.

Niektóre aplikacje webowe muszą być skonfigurowane z poziomu aplikacji administracyjnej przy użyciu opcji „Web app configuration" (Konfiguracja aplikacji webowej).

5. MOSTEK NA INSTRUMENTY I MODUŁY INSTRUMENTÓW

Mostek na instrumenty zawiera Pulpit Kontrolny i instrumenty.

⚠	*Folia ochronna na Pulpicie Kontrolnym zapobiega zarysowaniu szklanej płyty instrumentami lub zabrudzeniu, np. kwasem fluorowodorowym.*

[2] Aplikacje webowe mogą być używane tylko wtedy, gdy jednostka jest podłączona do Internetu.

Do mostka na instrumenty można zamontować do 6 modułów instrumentów – w dowolnej kolejności.

6. PULPIT KONTROLNY

6.1. Informacje ogólne

Pulpit Kontrolny to ekran dotykowy oraz graficzny interfejs użytkownika, jak pokazano poniżej.

Pasek informacyjny wyświetla czas i nazwę jednostki/pokoju.

Menu po lewej i prawej stronie zawiera przyciski do sterowania jednostką oraz fotelem pacjenta.

Przyciski menu bocznego mogą być konfigurowane.

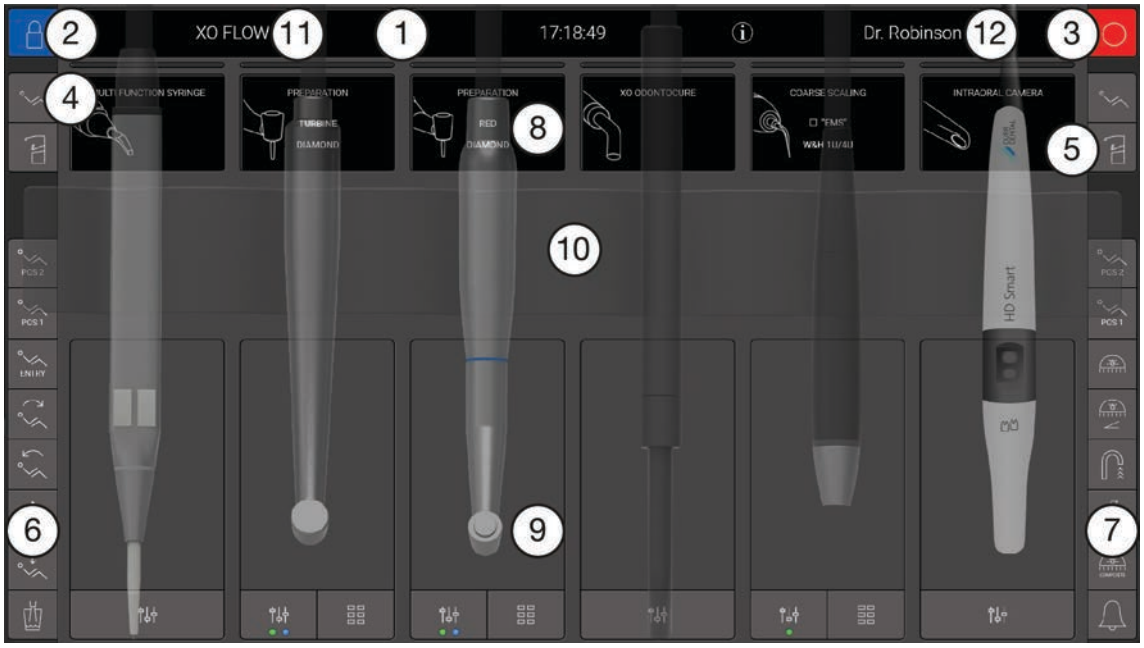
Wszystkie funkcje jednostki i fotela pacjenta można aktywować z Pulpitu Kontrolnego.
Dostęp do menu jednostki można uzyskać po naciśnięciu , natomiast dostęp do menu fotela pacjenta po naciśnięciu .
Po uruchomieniu żądanej funkcji, można zamknąć menu dotykając .

Podczas czyszczenia i dezynfekcji szklanych powierzchni należy dotknąć przycisku , aby zablokować Pulpit Kontrolny [oraz Panel Nawigacyjny].
Pulpit Kontrolny i Panel Nawigacyjny można odblokować pedałem sterowania.

Pulpit Kontrolny posiada okno kontrolne i wyświetlacz dla każdego instrumentu.

6.2. Pulpit Kontrolny [XO FLOW]

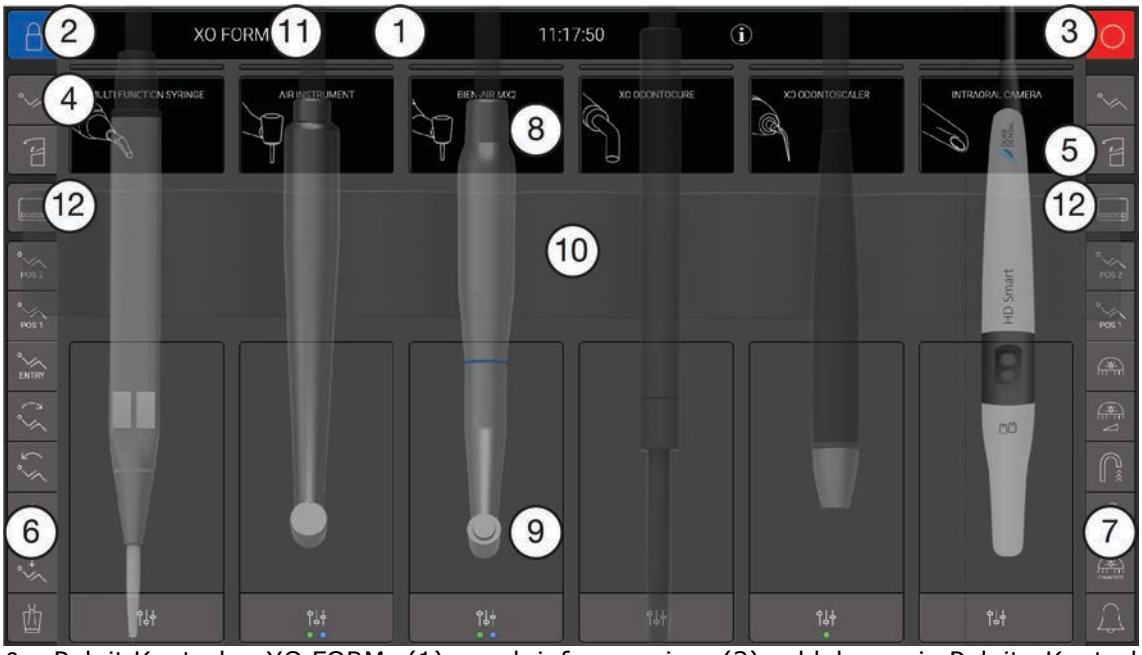
W przypadku urządzenia XO FLOW nazwa bieżącego użytkownika jest wyświetlana na pasku informacyjnym.



Rysunek 5 – Pulpit Kontrolny XO FLOW: (1) pasek informacyjny, (2) zablokowanie Pulpitu Kontrolnego i Panelu Nawigacyjnego, (3) zamknięcie, (4) menu fotela pacjenta, (5) menu jednostki, (6) menu po lewej stronie, (7) menu po prawej stronie, (8) wyświetlacz instrumentu, (9) okno kontrolne instrumentu, (10) uchwyt instrumentu, (11) nazwa jednostki, (12) nazwa obecnego użytkownika.

6.3. Pulpit Kontrolny [XO FORM]

Wszystkie codzienne operacje jednostki mogą być obsługiwane z poziomu Pulpitu Kontrolnego.

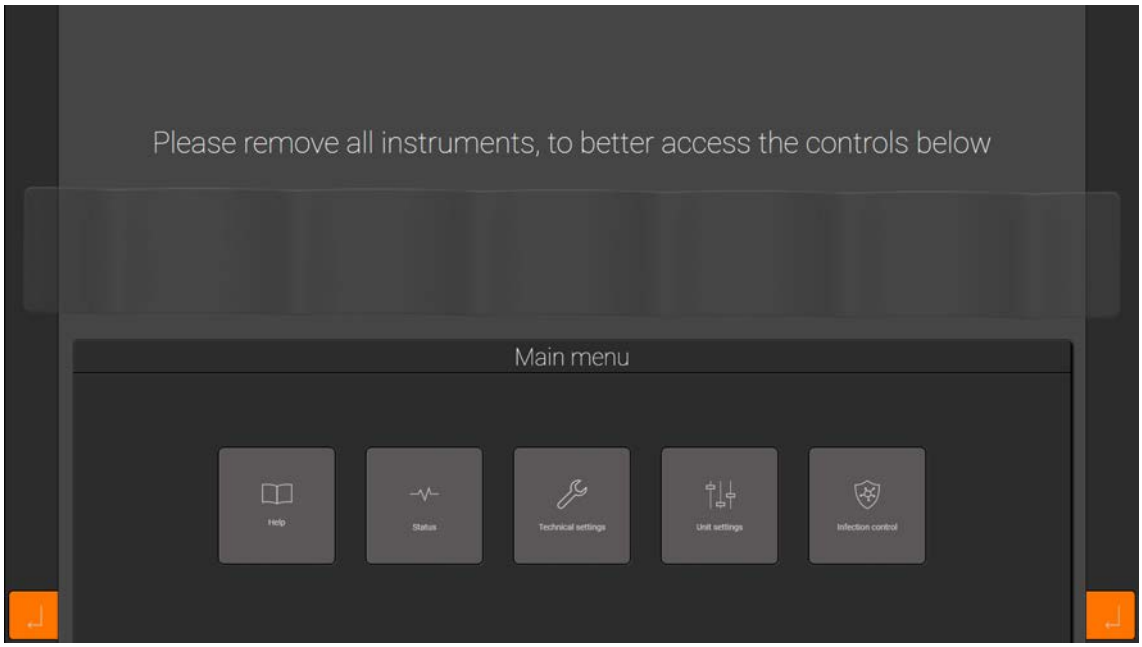


Rysunek 6 – Pulpit Kontrolny XO FORM: (1) pasek informacyjny, (2) zablokowanie Pulpitu Kontrolnego, (3) zamknięcie, (4) menu fotela pacjenta, (5) menu jednostki, (6) menu po lewej stronie, (7) menu po prawej stronie, (8) wyświetlacz instrumentu, (9) okno kontrolne instrumentu, (10) uchwyt instrumentu, (11) nazwa jednostki, (12) przycisk Menu.

7. GŁÓWNE MENU PULPITU KONTROLNEGO [XO FORM]

Aby skonfigurować jednostkę i uzyskać dostęp do informacji systemowych, należy nacisnąć przycisk Menu (12) na rysunku Figure 6, po czym pojawi się Menu główne, jak pokazano na rysunku Figure 7.

i	*Należy usunąć wszystkie instrumenty, aby uzyskać lepszy dostęp do Menu głównego. Patrz Figure 55.*



Rysunek 7 – Główne menu Pulpitu Kontrolnego XO FORM

Przycisk „Help” (Pomoc)
Po naciśnięciu przycisku Help (Pomoc) i zeskanowaniu kodu QR smartfonem, można uzyskać dostęp do:
- Instrukcji użytkowania
- Krótkich filmików pokazujących, jak jednocześnie dobrze siedzieć, dobrze widzieć i dobrze pracować
- Krótkich filmików pokazujących, jak *nie* należy pracować z jednostkami XO
- Filmików przedstawiających procesy kontroli dezynfekcji
- Jak wymienić materiały eksploatacyjne

Przycisk „Status”
Po dotknięciu tego przycisku można zobaczyć statystyki, oczekujące wiadomości i informacje systemowe.

Przycisk „Technical settings” (Ustawienia techniczne)
Jest używana przez autoryzowany personel serwisowy do konfiguracji jednostki.

Przycisk „Unit settings” (Ustawienia jednostki)
Przycisk ten pozwala skonfigurować jednostkę i instrumenty.

Można wybrać język, który ma być wyświetlany na Pulpicie Kontrolnym.
Wybrany język będzie aktywny dopiero po wyłączeniu i ponownym włączeniu jednostki.

Przycisk „Infection control” (Kontrola dezynfekcji)
Służy do ręcznej dezynfekcji systemu wodnego i/lub ssącego jednostki.
Normalnie należy stosować automatyczną procedurę dezynfekcji – patrz sekcja 37.

Do ekranu głównego Pulpitu Kontrolnego można wrócić stukając ↵.

8. KOMUNIKATY SYSTEMOWE

Jeśli jest oczekująca wiadomość systemowa, na pasku informacyjnym w Pulpicie Kontrolnym ostanie również wyświetlony symbol informacyjny ⓘ lub ostrzegawczy ⚠.

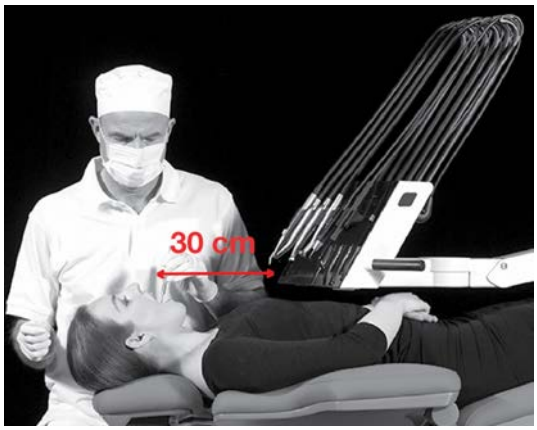
XO FLOW: Wiadomości można zobaczyć po stuknięciu w aplikację „Status”. Najnowsze wiadomości są wyświetlane jako nagłówki w prawym górnym rogu ekranu głównego Panelu Nawigacyjnego – Figure 3 (4).

XO FORM: Należy stuknąć przycisk „Menu” (12) widoczny na rysunku Figure 6. Następnie należy dotknąć przycisku „Status”, aby uzyskać dostęp do wiadomości systemowych.
W przypadku pilnego zdarzenia normalne działanie jednostki zostanie zawieszone, a na Pulpicie Kontrolnym pojawi się komunikat. Należy postępować zgodnie z podanymi instrukcjami.

9. USTAWIENIE MOSTKA NA INSTRUMENTY

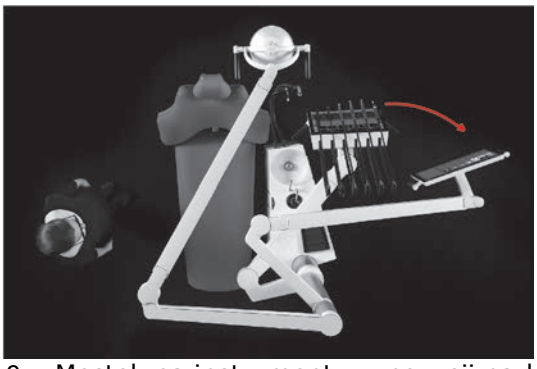
⚠	*Zawsze należy używać uchwytów do ustawiania mostka na instrumenty.* *Nigdy nie należy przesuwać mostka na instrumenty, ciągnąc za instrument – może to uszkodzić zawieszenie instrumentu.*

Łatwy dostęp do instrumentów i ich optymalne wyważenie można uzyskać umieszczając mostek na instrumenty blisko środka klatki piersiowej pacjenta – w odległości 30 cm od końcówek instrumentów do jamy ustnej.



Rysunek 8 – Pozycja mostka na instrumenty podczas leczenia pacjenta.

Zawsze gdy pacjent wchodzi na lub opuszcza fotel, mostek na instrumenty należy umieścić w pozycji parkingowej.



Rysunek 9 – Mostek na instrumenty w pozycji parkingowej.

W tej pozycji pacjent ma łatwy dostęp do fotela i nie widzi instrumentów podczas wchodzenia na lub schodzenia z fotela. Dodatkowo mostek na instrumenty jest łatwo dostępny do czyszczenia i dezynfekcji.

10. PRACA Z WYWAŻONYMI INSTRUMENTAMI

Instrumenty należy chwytać od dołu – unikając w ten sposób unoszenia ramienia.

Rysunek 10 – Przesuwanie instrumentu do przodu.

Wszystkie instrumenty powinny być idealnie wyważone, kiedy są przesuwane do przodu – tzn. nie powinno być żadnego oporu ze strony węża instrumentu podczas trzymania instrumentu!

SPIS TREŚCI

W razie potrzeby należy dostosować wyważenie zawieszenia za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm, gdy zawieszenie urządzenia znajduje się w pozycji spoczynkowej. Obrócić klucz zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć napięcie zawieszenia dla cięższych instrumentów, lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara dla lżejszych instrumentów.

Rysunek 11 – Regulacja wyważenia instrumentów.

W razie konieczności należy wyregulować kąt zawieszenia instrumentu za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm. Przekręcić klucz zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby przesunąć pozycję spoczynkową zawieszenia instrumentu nieco do przodu, lub przekręcić klucz w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby przesunąć ją nieco do tyłu.

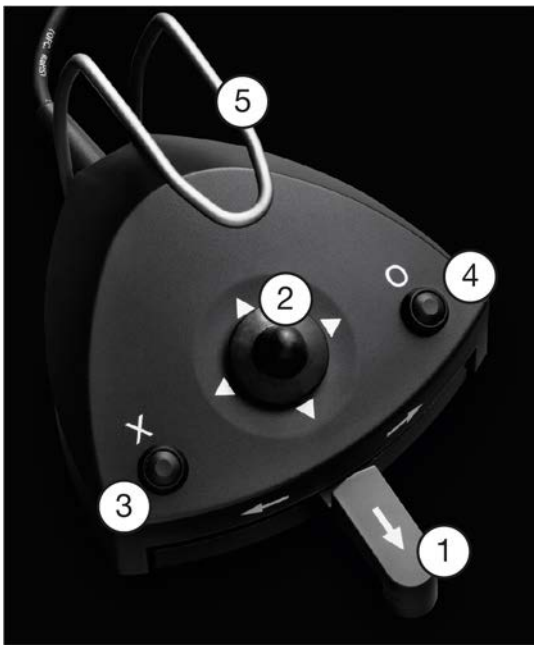
Rysunek 12 – Regulacja kąta zawieszenia instrumentu.

11. STEROWANIE NOŻNE

11.1. Informacje ogólne

Sterowanie nożne ma pedał, joystick i dwa przyciski.

Użycie sterownika nożnego pozwala na aktywację wybranego instrumentu i obsługę fotelu pacjenta.



Rysunek 13 – Sterowanie nożne: (1) pedał, (2) joystick, (3) przycisk X, (4) przycisk O, (5) wieszak.

Użyć wieszaka do ustawienia sterowania nożnego stopą.

11.2. Funkcje [XO FLOW]

Tabela 1 – Funkcje sterowania nożnego XO FLOW (domyślna konfiguracja)

Wejście	**Aktywacja**	**Funkcje, gdy nie wybrano żadnego instrumentu**	**Funkcje, gdy wybrano instrument**
▲	Joystick w kierunku północnym	Podniesienie fotela	Podniesienie fotela
▼	Joystick w kierunku południowym	Obniżenie fotela	Obniżenie fotela
►	Joystick w kierunku wschodnim	Zwiększenie nachylenia oparcia	Zwiększenie nachylenia oparcia
◄	Joystick w kierunku zachodnim	Zmniejszenie nachylenia oparcia	Zmniejszenie nachylenia oparcia
X	Przycisk X	Programowalna pozycja fotela 1	Poprzedni zadany krok/przepływ pracy
O	Przycisk O	Programowalna pozycja wejściowa/płukania fotela	Następny zadany krok/przepływ pracy
→	Pedał w prawo		Aktywacja wybranego instrumentu
←	Pedał w lewo		Aktywacja wybranego instrumentu (mikrosilniki: przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)
↓	Pedał w dół		Włączanie/wyłączanie spryskiwania dla wybranego urządzenia

Funkcje sterowania nożnego mogą być skonfigurowane w aplikacji ustawień użytkownika.

11.3. Funkcje [XO FORM]

Tabela 2 – Funkcje sterowania nożnego XO FORM (domyślna konfiguracja)

Wejście	Aktywacja	Funkcje, gdy nie wybrano żadnego instrumentu	Funkcje, gdy wybrano instrument
▲	Joystick w kierunku północnym	Podniesienie fotela	Zwiększenie maksymalnego ustawienia podstawowego parametru instrumentu (np. prędkość) (3 poziomy)
▼	Joystick w kierunku południowym	Obniżenie fotela	Zmniejszenie maksymalnego ustawienia podstawowego parametru instrumentu (np. prędkość) (3 poziomy)
►	Joystick w kierunku wschodnim	Zwiększenie nachylenia oparcia	Zwiększenie maksymalnego ustawienia drugorzędnego parametru instrumentu (np. woda natryskowa) (3 poziomy)
◄	Joystick w kierunku zachodnim	Zmniejszenie nachylenia oparcia	Zmniejszenie maksymalnego ustawienia drugorzędnego parametru instrumentu (np. woda natryskowa) (3 poziomy)
X	Przycisk X	Programowalna pozycja fotela 1	
O	Przycisk O	Programowalna pozycja wejściowa/płukania fotela	
→	Pedał w prawo		Aktywacja wybranego instrumentu
←	Pedał w lewo		Aktywacja wybranego instrumentu (mikrosilniki: przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)
↓	Pedał w dół		Włączanie/wyłączanie spryskiwania dla wybranego urządzenia

Funkcje sterowania nożnego mogą być konfigurowane za pomocą przycisku ustawień jednostki.

11.4. Usuwanie tłuszczu z „gumowych nóżek”

!	*Z „gumowych nóżek” pedału sterowania należy usunąć tłuszcz za pomocą **benzyny ekstrakcyjnej**, aby zapobiec ślizganiu!*

Rysunek 14 – Usuwanie tłuszczu z „gumowych nóżek” pedału sterowania.

12. WYBÓR I AKTYWACJA INSTRUMENTU

Wybór instrumentu odbywa się poprzez przesunięcie go do przodu, co powoduje otwarcie okna kontrolnego instrumentu.

Wybrany instrument można aktywować za pomocą pedału sterowania (→ lub ←).

Gdy instrument zostanie wybrany, i może być aktywowany za pomocą pedału, wskaźnik wyboru instrumentu stanie się biały – Figure 15 (11).

Kiedy instrument zostanie ponownie umieszczony na mostku z instrumentami, okno kontrolne instrumentu zostanie zamknięte.

Można skonfigurować jednostkę tak, aby dezaktywować automatyczne otwieranie i zamykanie okna kontrolnego instrumentu.

13. MONITOROWANIE I REGULACJA PARAMETRÓW INSTRUMENTÓW

Monitorowanie i dostosowanie ustawień instrumentu jest możliwe po przesunięciu go do przodu lub stuknięciu w przycisk (1) widoczny na rysunku Figure 15.

Po aktywowaniu instrument działa zgodnie z ustawieniami pokazanymi w oknie kontrolnym instrumentu (2).

Rysunek 15 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla mikrosilnika (MX2): (1) przycisk do otwierania i zamykania okna kontrolnego instrumentu (w tym wskaźników rozpylania wody i powietrza), (2) okno kontrolne instrumentu, (3) suwak prędkości, (4) suwak rozpylenia wody, (5) przycisk włączania/wyłączania rozpylenia wody, (6) suwak rozpylenia powietrza, (7) przycisk włączania/wyłączania rozpylenia powietrza, (8) przycisk włączania/wyłączania automatycznego wydmuchiwania wiórów, (9) przycisk włączania/wyłączania funkcji dotykowej [tylko w XO FLOW], (10) wyświetlacz instrumentu, (11) wskaźnik wyboru instrumentu.

Rysunek 16 – Przyciskami i suwakami w oknie kontrolnym instrumentu można sterować małym palcem.

Możliwe jest skonfigurowanie sterowania nożnego do regulacji ustawień instrumentu, jako uzupełnienie korzystania z okna kontrolnego instrumentu.

14. MIKROSILNIKI – BIEN-AIR MX2 I MCX LED

14.1. Informacje ogólne

⚠	*W celu uniknięcia ryzyka zanieczyszczenia krzyżowego, należy używać wyłącznie mikrosilników z wbudowanymi mechanizmami zapobiegającymi cofaniu.*

⚠	*Nigdy nie należy podłączać końcówki do działającego mikrosilnika.*

14.2. Prędkość

Maksymalną prędkość można dostosować za pomocą „czerwonego” suwaka – Figure 15 (3), a nowy zakres prędkości będzie widoczny na wyświetlaczu.

Kiedy silnik zostanie uruchomiony, rzeczywista prędkość będzie widoczna na wyświetlaczu – Figure 17.

Rysunek 17 – Wyświetlacz instrumentów po aktywacji mikrosilnika pokazujący aktualną prędkość.

14.3. Spryskiwanie

Ilość wody do spryskiwania należy dostosować za pomocą „zielonego” suwaka, będzie ona widoczna na wyświetlaczu instrumentów – Figure 15 (4).
Spryskiwanie wodą włącza się i wyłącza przyciskiem (5).
Kiedy spryskiwanie wodą jest wyłączone, „zielony” suwak zmienia kolor na szary.

Rozpylanie powietrza jest wyświetlane i regulowane w ten sam sposób za pomocą „niebieskiego” suwaka.

Rozpylanie powietrza włącza się i wyłącza przyciskiem .

Spryskiwanie wodą i rozpylanie powietrza można również włączyć i wyłączyć sterowaniem nożnym - patrz sekcja 11.

⚠	*Należy upewnić się, że ilość rozpylanej wody i powietrza jest odpowiednia, aby ograniczyć wzrost temperatury miazgi do 5,5°C, przy jednoczesnym minimalnym użyciu rozpylacza, aby zminimalizować zużycie aerozolu i maksymalnie poprawić widoczność.* *Aerozole i spryskiwacze stanowią potencjalne zagrożenie biologiczne i należy je zredukować tak bardzo, jak to możliwe.*

14.4. Automatyczny przedmuch wiórów

Funkcja automatycznego przedmuchu wiórów jest włączana/wyłączana za pomocą – Figure 15 (8).
Gdy automatyczny przedmuch wiórów jest włączony, krótki podmuch powietrza osusza preparat przy każdym zatrzymaniu instrumentu. Pozwala to na wyraźne widzenie obszaru roboczego, co minimalizuje potrzebę wymiany strzykawki.
Funkcja automatycznego przedmuchu wiórów może być konfigurowana.

14.5. Funkcja dotykowa [tylko XO FLOW]

Funkcja dotykowa jest włączona/wyłączona przy użyciu w Figure 15 (9).
Podczas używania mikrosilnika funkcja dotykowa wzmacnia zmysł dotyku, co umożliwia lepsze wyczucie różnicy między wierceniem w zniszczonej i zdrowej zębinie.
Funkcję dotykową można skonfigurować w aplikacji z ustawieniami użytkownika.

14.6. Funkcje endodontyczne – Mikrosilnik – Bien-Air MX2 [tylko XO FLOW]

Funkcje opisane poniżej są dostępne dla mikrosilników Bien-Air MX2 i tylko podczas pracy z wstępnie zadanymi ustawieniami lub przepływami pracy.

Regulacja momentu obrotowego

Na przykład w celu zmniejszenia ryzyka złamania pilnika podczas przygotowań endodontycznych, może być przydatne kontrolowanie momentu obrotowego instrumentu.

Ograniczenie momentu obrotowego może być określone w % maksymalnego momentu obrotowego lub w Ncm.
Jeśli moment obrotowy jest podany w Ncm, należy uwzględnić przełożenie oraz „wydajność” końcówki.

Możliwe jest wybranie:
- funkcji „auto-reverse”, która odwraca mikrosilnik po osiągnięciu limitu momentu obrotowego
- funkcji „auto-forward”, która na krótko odwraca mikrosilnik po osiągnięciu limitu momentu obrotowego
- funkcji endodontycznej z ruchem posuwisto-zwrotnym – patrz poniżej

Gdy funkcja momentu obrotowego jest aktywna, limit momentu obrotowego jest wyświetlany na ekranie, gdy instrument jest włączony.

Funkcja endodontyczna z ruchem posuwisto-zwrotnym

Aby użyć funkcji endodontycznej z ruchem posuwisto-zwrotnym, należy wybrać odpowiednie ustawienie wstępne z okna kontrolnego instrumentu, zamocować kątnicę CA ENDO oraz odpowiedni pilnik endodontyczny.

Jeśli to ustawienie wstępne nie istnieje w profilu użytkownika, można je utworzyć za pomocą aplikacji z ustawieniami użytkownika.

Jeśli jednostka nie jest wyposażona w licencję na funkcję endodontyczną z ruchem posuwisto-zwrotnym, należy wprowadzić kod licencyjny za pomocą aplikacji „Administration” (Administracja) / „License activation” (Aktywacja licencji).

⚠	*Funkcji posuwisto-zwrotnej należy używać wyłącznie w połączeniu z kątnicami Bien-Air CA ENDO.*

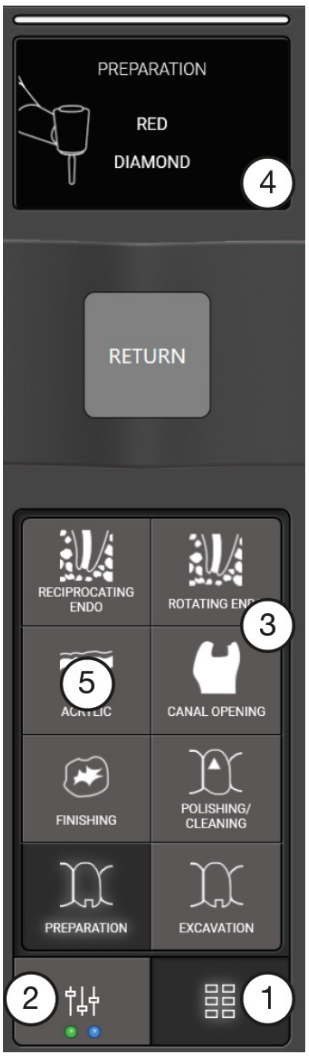
System obsługuje pilniki WaveOne® Gold firmy Dentsply Sirona, pilniki RECIPROC® firmy VDW i pilniki R-Motion® firmy FKG.

15. USTAWIENIA WSTĘPNE [TYLKO XO FLOW]

Ustawienia wstępne umożliwiają operatorowi pracę z optymalnymi ustawieniami instrumentów dla określonej procedury stomatologicznej za jednym kliknięciem.

Dla ułatwienia, dla każdego typu instrumentu utworzony został zestaw domyślnych ustawień wstępnych.

⚠	*Domyślne ustawienia wstępne należy traktować jako ogólne wytyczne dotyczące tworzenia i używania ustawień wstępnych.* *Osoba profesjonalnie odpowiedzialna za praktykę stomatologiczną musi zapewnić, że używane w niej ustawienia wstępne spełniają standardy zawodowe praktyki.* *Korzystanie z domyślnych ustawień wstępnych nie może zastępować fachowej wiedzy i doświadczenia samodzielnego operatora dentystycznego.*



Rysunek 18 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla mikrosilnika, tryb ustawień wstępnych: (1) przycisk otwierania i zamykania okna kontrolnego instrumentu w trybie ustawień wstępnych, (2) przycisk (łącznie ze wskaźnikami wody i powietrza do rozpylania) do regulacji ustawień wstępnych, (3) okno kontrolne instrumentu, (4) wyświetlacz instrumentów, (5) przyciski ustawień wstępnych.

W większości domyślnych ustawień wstępnych mikrosilnika, prędkość jest ustawiona na stałą. Oznacza to, że jedyną funkcją nożnego pedału sterującego jest uruchamianie i zatrzymywanie instrumentu – nie regulowanie prędkości. Zapewnia to użycie optymalnej prędkości w stosunku do wykonywanego zadania.

Każdy użytkownik może konfigurować własne ustawienia wstępne w aplikacji z ustawieniami użytkownika „User settings”. Obejmuje to tworzenie, usuwanie i edytowanie ustawień wstępnych.

Należy otworzyć okno kontrolne instrumentu w trybie ustawień wstępnych, klikając (1) na rysunku Figure 18, a następnie wybrać ustawienie wstępne (5).

Wyświetlacz (4) pokazuje nazwę ustawienia wstępnego i instruuje operatorów, jakiej kątnicy, wiertła itp. należy użyć.

Po aktywacji instrument będzie działał zgodnie z ustawieniem wstępnym, a prędkość wiertła (jeśli określono ograniczenie momentu obrotowego, to również moment obrotowy) jest wyświetlana na wyświetlaczu instrumentu.

Inne ustawienie wstępne można wybrać naciskając odpowiedni przycisk (5) lub za pomocą sterowania nożnego, jak pokazano w Table 1.

Ustawienie wstępne można dezaktywować naciskając aktywny przycisk ustawienia wstępnego. Instrument będzie teraz działać zgodnie z opisem w sekcji 14.

Ustawienie wstępne można monitorować i regulować naciskając (2).

Po dostosowaniu ustawienia wstępnego na wyświetlaczu instrumentu pojawi się napis „ADJUSTED” (SKORYGOWANO). Regulacje nie są zapisywane.

Wskaźniki wody do spryskiwania i powietrza do rozpylania – patrz Figure 18 (2) – są używane do monitorowania spryskiwania/rozpylania podczas pracy z ustawieniami wstępnymi.

16. PRZEPŁYWY PRACY [TYLKO XO FLOW]

Przepływ pracy to sekwencja logicznie zgrupowanych ustawień wstępnych, zwana krokami. Przepływy pracy są przeznaczone do użycia, gdy zabieg wymaga zastosowania kolejno wielu różnych konfiguracji (dla tego samego instrumentu), jak na przykład używanie systemów pilników endodontycznych.

Przepływy pracy dla mikrosilników i lamp polimeryzacyjnych można aktywować w aplikacji z ustawieniami użytkownika. Należy wybrać „Instrument control” (Sterowanie instrumentem) i „Advanced control options” (Zaawansowane opcje sterowania).

Z aplikacji administracyjnej (Administration) można włączyć domyślne przepływy pracy, a także tworzyć, edytować i usuwać przepływy pracy dla każdego typu instrumentu.

⚠	*Domyślne przepływy pracy należy traktować jako ogólne wytyczne dotyczące tworzenia i używania przepływów pracy.* *Osoba profesjonalnie odpowiedzialna za praktykę stomatologiczną musi zapewnić, że używane w niej przepływy pracy spełniają standardy zawodowe praktyki.*

	Korzystanie z domyślnych przepływów pracy nie może zastępować fachowej wiedzy i doświadczenia samodzielnego operatora dentystycznego.

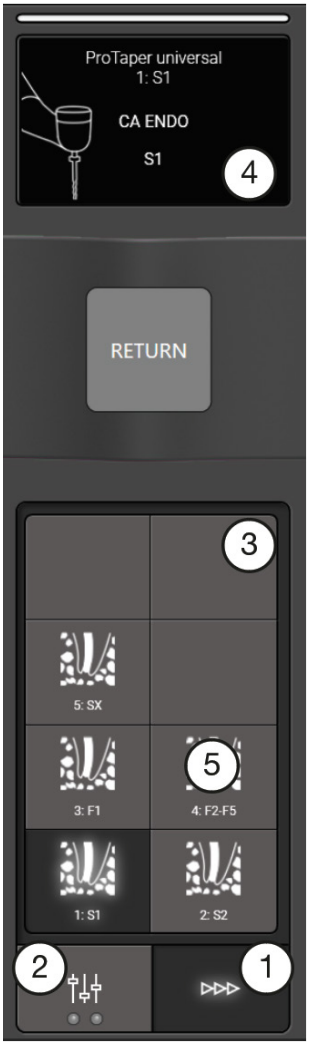
We wszystkich domyślnych krokach przepływu pracy jest ustawiona stała prędkość. Oznacza to, że jedyną funkcją nożnego pedału sterującego jest uruchamianie i zatrzymywanie instrumentu – nie regulowanie prędkości. Zapewnia to użycie optymalnej prędkości w stosunku do wykonywanego zadania.

W celu aktywacji przepływu pracy dla instrumentu, należy najpierw otworzyć aplikację „Instrument workflows" (Przepływy pracy instrumentów).
Następnie należy kliknąć przycisk „Activate workflow" (Aktywuj przepływ pracy) poniżej instrumentu, dla którego ma być używany przepływ pracy.
Należy wybrać przepływ pracy z listy i kliknąć „OK", aby go aktywować.

Otworzyć okno kontrolne instrumentu w trybie przepływu pracy, klikając (1) widoczne na rysunku Figure 19, po czym pierwszy krok w przepływie pracy zostanie automatycznie wybrany.

Wyświetlacz (4) pokazuje nazwę przepływu pracy, aktualny krok oraz instruuje operatora, aby dopasował odpowiednią kątnicę i wiertło lub pilnik endodontyczny.

Po aktywacji, instrument będzie działać zgodnie z wybranym krokiem przepływu pracy, a dane instrumentu będą widoczne na wyświetlaczu instrumentu.



Rysunek 19 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla mikrosilnika, tryb przepływu pracy: (1) przycisk otwierania i zamykania okna kontrolnego instrumentu w trybie przepływu pracy, (2) przycisk do regulacji

kroku przepływu pracy (łącznie ze wskaźnikami wody i powietrza do rozpylania), (3) okno kontrolne instrumentu, (4) wyświetlacz instrumentów, (5) kroki przepływu pracy.

Po wykonaniu pierwszego kroku należy wybrać następny krok, dotykając odpowiedniego przycisku w oknie kontrolnym instrumentu i kontynuować w ten sam sposób, aż wszystkie kroki zostaną wykonane.

Wybór kroków przepływu pracy może być również wykonany za pomocą pedału nożnego, jak pokazano w Table 1.

Należy pamiętać, że przepływy pracy są współdzielone między wszystkimi użytkownikami jednostki i dlatego nie mogą być konfigurowane indywidualnie dla każdego użytkownika.

17. INSTRUMENT PNEUMATYCZNY

17.1. Informacje ogólne

Instrumenty napędzane sprężonym powietrzem (tzw. powietrze napędowe) – na przykład turbinowe kątnice lub skalery powietrzne – nazywane są instrumentami pneumatycznymi.

Instrumenty pneumatyczne mogą być podłączone do modułu instrumentów pneumatycznych oraz modułu mikrosilnika.

⚠	*W celu uniknięcia ryzyka zanieczyszczenia krzyżowego, należy używać wyłącznie instrumentów pneumatycznych z wbudowanymi mechanizmami zapobiegającymi cofaniu.*

17.2. Powietrze napędowe

Zakres powietrza napędowego można dostosować za pomocą „czerwonego” suwaka – Figure 20 (3), a nowy zakres będzie widoczny na wyświetlaczu.

Rysunek 20 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla instrumentu pneumatycznego: (1) przycisk do otwierania i zamykania okna kontrolnego instrumentu (w tym wskaźników rozpylania wody i powietrza), (2) okno kontrolne instrumentu, (3) suwak zakresu powietrza napędowego, (4) suwak rozpylenia wody, (5) przycisk włączania/wyłączania rozpylenia wody, (6) suwak rozpylenia powietrza, (7) przycisk włączania/wyłączania rozpylenia powietrza, (8) przycisk włączania/wyłączania automatycznego wydmuchiwania wiórów, (9) wyświetlacz instrumentu.

W kwestii ustawień powietrza napędowego należy pamiętać:
Minimalny i maksymalny (100%) zakres powietrza napędowego, który może być dostarczony do instrumentu pneumatycznego, musi być ustawiony przez upoważniony personel serwisowy, aby jak najlepiej dopasować go do potrzeb gabinetu stomatologicznego.
Różne instrumenty pneumatyczne (np. turbiny) mogą działać przy różnych ustawieniach powietrza napędowego.

Po uruchomieniu instrumentu pneumatycznego, aktualny poziom powietrza napędowego jest widoczny na wyświetlaczu.

17.3. Rozpylanie i automatyczny przedmuch wiórów

Funkcje rozpylania i automatycznego wydmuchiwania wiórów są identyczne jak te oferowane przez mikrosilniki. Patrz sekcje 14.3 i 14.4.

17.4. Ustawienia wstępne instrumentów pneumatycznych [tylko XO FLOW]

Możliwe jest włączenie ustawień wstępnych dla instrumentów pneumatycznych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji 15.

18. ULTRADŹWIĘKOWY SKALER – XO ODONTOSCALER

⚠	*XO ODONTOSCALER to piezoceramiczny skaler przeznaczony do usuwania naddziąsłowego kamienia nazębnego oraz substancji poddziąsłowych, do zastosowań endodontycznych oraz do przygotowania szkliwa zębów.*

⚠	*Niewłaściwe użycie może uszkodzić skaler i w związku z tym stworzyć ryzyko i zagrożenia dla pacjentów, operatorów i osób trzecich.*

18.1. Amplituda

Amplitudę można dostosować za pomocą „czerwonego” suwaka – Figure 21 (3), a nowa amplituda będzie widoczna na wyświetlaczu.

Rysunek 21 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla skalera: (1) przycisk do otwierania i zamykania okna kontrolnego instrumentu (łącznie ze wskaźnikiem irygacji), (2) okno kontrolne instrumentu, (3) suwak amplitudy, (4) suwak irygacji, (5) przycisk włączania/wyłączania irygacji, (6) wyświetlacz instrumentu.

⚠	*Podczas dostosowywania amplitudy, należy zapoznać się z instrukcją obsługi wydaną przez producenta końcówek instrumentu.* *Należy uważać, aby nie przekroczyć zalecanej amplitudy podczas wykonywania zabiegów periodontologicznych u pacjentów z nadwrażliwością, aby zminimalizować ból odczuwany przez pacjenta.*

	Z końcówkami periodontologicznymi instrument nadaje się do usuwania substancji w rejonie poddziąsłowym, lecz nie do zastosowań, które wymagają sterylnych warunków.

18.2. Irygacja

Wielkość irygacji należy dostosować za pomocą „zielonego" suwaka – Figure 21 (4) – będzie ona widoczna na wyświetlaczu instrumentów.

Włączanie i wyłączanie irygacji za pomocą przycisku (5).
Kiedy irygacja jest wyłączona, „zielony" suwak zmienia kolor na szary.

Włączenie/wyłączenie irygacji jest również widoczne na wyświetlaczu instrumentu (7).

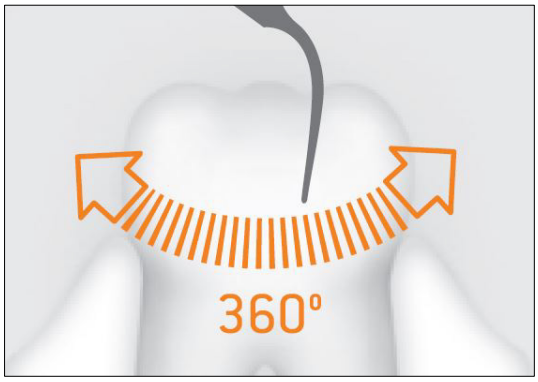
⚠	*Należy upewnić się, że ilość irygacji jest odpowiednia, aby ograniczyć wzrost temperatury miazgi do 5,5°C, przy jednoczesnym minimalnym użyciu irygacji, aby zminimalizować zużycie aerozolu i maksymalnie poprawić widoczność.* *Aerozole i spryskiwacze stanowią potencjalne zagrożenie biologiczne i należy je zredukować tak bardzo, jak to możliwe.*

18.3. Ustawienia wstępne skalera [tylko XO FLOW]

Możliwe jest włączenie ustawień wstępnych dla skalera. Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji 15.

18.4. Usuwanie kamienia

⚠	***Zawsze*** *należy używać końcówki równolegle do powierzchni zęba – Figure 22.* ***Nigdy*** *nie używać końcówki prostopadle do powierzchni zęba.*



Rysunek 22 – Prawidłowe użycie końcówki.

Należy pamiętać, że skalery nie będą działać, gdy końcówka jest zużyta lub gdy do uchwytu nie jest włożona żadna końcówka.

⚠	*Przed każdym użyciem należy przeprowadzać test.* *Nie wolno trzymać skalera w pobliżu oczu!* *Nie należy patrzeć bezpośrednio w wyjście optyczne.* *Powierzchnię zęba można dotknąć dopiero po aktywacji skalera.* *Nigdy nie należy obsługiwać skalera bez irygacji, ponieważ może to uszkodzić końcówki.*

	Przy usuwaniu kamienia nigdy nie należy używać instrumentu bez wody irygacyjnej dłużej niż 30 sekund, ponieważ może to spowodować przegrzanie zarówno końcówki, jak i rękojeści. *Skaler należy sprawdzać pod kątem uszkodzeń i luźnych części przed każdym użyciem (np. końcówka, nasadka rękojeści).* *Nie należy używać skalera, jeśli jest uszkodzony.* *Nie należy przekręcać, zagniatać ani ściskać węża (ryzyko uszkodzenia).*

18.5. Wskazówki

XO ODONTOSCALER dostępny jest w dwóch różnych wersjach oznaczonych jako:

- ☐ do końcówek W&H oraz końcówek z gwintem kompatybilnym z EMS (na przykład 1U) – szara baza do zmiany końcówek.
- ⬭ do końcówek z gwintem kompatybilnym z ACTEON® (na przykład 1US) – niebieska baza do zmiany końcówek.

Typ gwintu (☐ lub ⬭) jest wskazany na rękojeści, jak pokazano na rysunku Figure 23, na końcówkach, na bazie do zmiany końcówek oraz na wyświetlaczu instrumentu podczas używania ustawień wstępnych [tylko XO FLOW].

Rysunek 23 – Rękojeść XO ODONTOSCALER: (1) oznaczenie typu gwintu końcówki.

Różnych końcówek skalera używa się w następujący sposób:

Tabela 3 – Zastosowanie końcówek skalera

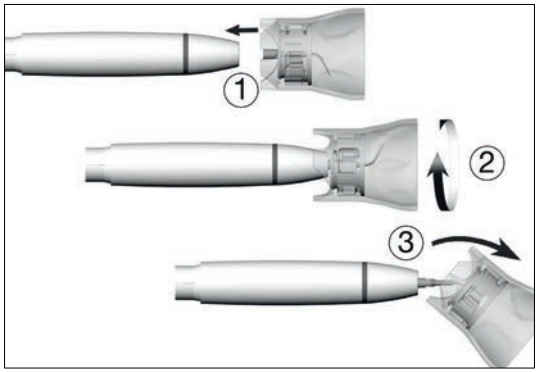
Rodzaj	Nr ref.	Przeznaczenie	Moc optymalna / maksymalna	Uwagi
1U 1US	UH-402 UH-405	Do oczyszczania naddziąsłowego kamienia nazębnego (gruby nasyp).	75% / 100%	
4U	brak danych	Do oczyszczania naddziąsłowego kamienia nazębnego (gruby nasyp), zwłaszcza do usuwania dużych obszarów kamienia.	75% / 100%	Dostarczane przez W&H
3U 3US	UH-403 UH-406	Do polerowania w celu usunięcia naddziąsłowego kamienia nazębnego, szczególnie do czyszczenia międzyzębowego.	50% / 75%	
1P 1PS	UH-404 UH-407	Usuwanie poddziąsłowych złogów, szczególnie odpowiednie do głębokich kieszeni przyzębnych.	25% / 75%	

⚠	*Należy pamiętać, że niniejsze instrukcje użytkowania dotyczą tylko końcówek dostarczanych wraz z XO ODONTOSCALER lub końcówek dostarczanych przez W&H.*

18.6. Wymiana końcówek

Włożyć końcówkę, jak pokazano na rysunku Figure 24:

1. Upewnić się, że system gwintowania (▢ lub ⬭) pasuje do rękojeści, wymieniacza końcówek i końcówki.
2. Umieścić końcówkę na gwincie rękojeści (1).
3. Obracać wymieniaczem końcówek, aż *rozlegnie się kliknięcie* (2).
4. Wycofać wymieniacz końcówek (3).



Rysunek 24 – XO ODONTOSCALER: Wymiana końcówki.

⚠	*Należy używać wyłącznie wymieniaczy końcówek z ogranicznikiem momentu obrotowego, jak dostarczone z XO ODONTOSCALER.* *Używanie innych wymieniaczy końcówek może uszkodzić zarówno końcówki, jak i rękojeść!* *Należy sprawdzić poprawne zamocowanie!* *Przycisnąć końcówkę do twardego obiektu z siłą około 1 N (= 100 g), aby przetestować jej zdolność do obciążenia.*

Końcówkę należy usunąć w następujący sposób:

1. Umieścić wymieniacz końcówek na końcówce.
2. Odkręcić końcówkę za pomocą wymieniacza końcówek.

⚠	*Po usunięciu końcówki należy pozostawić ją w wymieniaczu końcówek do czasu czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji.*

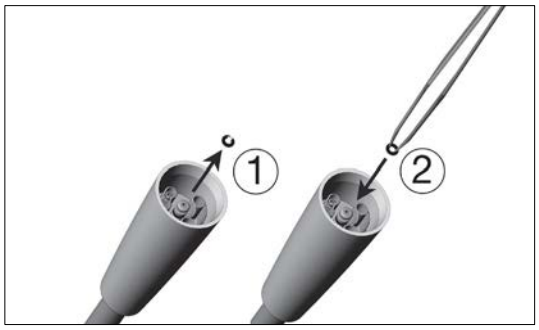
⚠	*Upewnić się, że oryginalny kształt końcówki nie zmienił się (np. jeśli została upuszczona).* *Końcówka nie może być prostowana ani ponownie ostrzona.* *Nie należy uruchamiać instrumentu podczas wkładania i usuwania końcówki.* *Nigdy nie dotykać końcówki podczas wibracji.* *Po każdym zabiegu umieścić wymieniacz końcówek na włożonej końcówce skalera (zabezpieczenie przed urazami i infekcjami, ochrona końcówki).* *Nie należy dotykać wnętrza wymieniacza końcówek (z włożoną końcówką).* *Sprawdzić zużycie końcówki korzystając z dołączonej karty końcówek.* *Końcówkę należy wyrzucić, jeśli wykazuje widoczne oznaki zużycia.*

18.7. Wymiana uszczelek O-ring

⚠	*Uszkodzone lub nieszczelne uszczelki O-ring należy natychmiast wymienić.*

Nowe uszczelki O-ring zakłada się za pomocą pęsety.

Rysunek 25 – XO ODONTOSCALER: O-ring, (2) pozycjonowanie uszczelki



(1) usunięcie uszczelki O-ring.

18.8. Serwisowanie

⚠	*W przypadku awarii działania (np. wibracje, nietypowy hałas, przegrzewanie się, awaria dostarczania irygacji lub wyciek) należy natychmiast zatrzymać działanie instrumentu i skontaktować się z autoryzowanym personelem serwisowym.* *Zaleca się serwisowanie całej rękojeści skalera przez autoryzowany personel serwisowy po 500 cyklach procesowych lub co 12 miesięcy.* *Dostępne jest opakowanie zawierające 5 rękojeści skalera jako materiału eksploatacyjnego.*

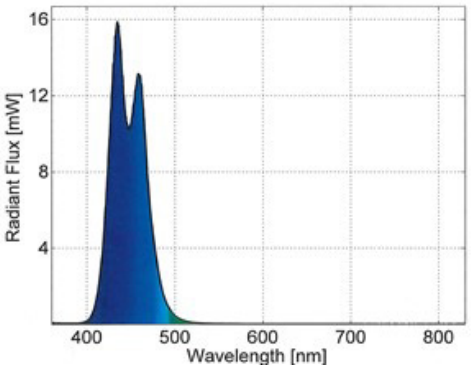
19. LAMPA POLIMERYZACYJNA – XO ODONTOCURE

19.1. Informacje ogólne

⚠	*Lampa XO ODONTOCURE jest przeznaczona do polimeryzacji światłoutwardzalnych kompozytów żywicznych stosowanych do wypełnień w ludzkich zębach.*

!	*Dla najlepszych wyników, dalszy koniec pręta świetlnego powinien być trzymany prostopadle i jak najbliżej powierzchni zęba.*

XO ODONTOCURE to światło utwardzające typu „multipeak”, co oznacza, że emitowane światło ma dwie wartości szczytowe, co czyni je odpowiednim do wypełnień kompozytowych zawierających kilka inicjatorów.



Rysunek 26 – XO ODONTOCURE – Spektralny rozkład mocy

ℹ	*Wyłącznie do użytku przerywanego: 300 sekund włączone, następnie 40 sekund wyłączone i 20 sekund włączone.* *Specyfikacja techniczna:* • *Źródło światła: Multipeak, 3. generacja LED* • *Długości fal: 385 - 515 nm* • *Wartości szczytowe: 400±10 nm i 460 ±5 nm* • *Egzytancja promienista: 800 - 1600 mW/cm² ± 20%* • *Moc promieniowania: 352 - 704 mW ± 20%* • *Średnica zewnętrzna pręta z włókna szklanego: 8 mm* • *Powierzchnia przekroju optycznego (efektywna): 0,44 cm²* • *Maksymalna temperatura rękojeści podczas użycia: 46°C* • *Klasyfikacja aktywatora utwardzającego: Klasa 2, Typ 1*

⚠	*XO ODONTOCURE emituje niebieskie i ultrafioletowe światło w zakresie 385 – 515 nm z intensywnością wymagającą ochrony oczu.* *Bezpośrednie i długotrwałe narażenie na światło może powodować trwałe uszkodzenie wzroku. Dlatego nigdy nie należy patrzeć bezpośrednio w światło ani nie kierować go na oczy innych osób!* *Należy chronić oczy operatorów dentystycznych i pacjenta za pomocą osłony świetlnej i okularów ochronnych usuwających światło w wyżej wymienionych długościach fal.* *XO ODONTOCURE nie nadaje się do naprawy w terenie.*

Podczas utwardzania przednich zębów należy użyć osłony świetlnej:

Rysunek 27 – XO ODONTOCURE: Osłona świetlna.

19.2. Czas naświetlania

Użyć „czerwonego” suwaka – Figure 28 (3) – aby dostosować czas naświetlania, nowy czas naświetlania będzie widoczny na wyświetlaczu instrumentu.

19.3. Egzytancja promienista

Użyć „żółtego” suwaka (4), aby dostosować egzytancję promienistą, nowa wartość będzie widoczna na wyświetlaczu instrumentu.

⚠	*Należy dostosować egzytancję promienistą i czas naświetlania zgodnie z zaleceniami producenta materiału kompozytowego.* *Wysoka egzytancja promienista generowana przez XO ODONTOCURE wiąże się z generowaniem ciepła w naświetlanych tkankach zęba! Należy upewnić się, że wzrost temperatury tkanki zęba nie przekracza 5,5°C.*

Rysunek 28 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla światła utwardzającego kompozyty: (1) przycisk otwierania i zamykania okna kontrolnego instrumentu, (2) okno kontrolne instrumentu, (3) suwak czasu utwardzania, (4) suwak egzytancji promienistej, (5) wyświetlacz instrumentu.

19.4. Lampa polimeryzacyjna – przepływy pracy [tylko XO FLOW]

Możliwe jest włączenie przepływów pracy dla lampy polimeryzacyjnej. Należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji 16.

19.5. Rozpoczęcie cyklu utwardzania

Po wybraniu instrumentu cykl utwardzania rozpoczyna się za pomocą pedału sterującego (➞ lub ⬅). Pozostały czas naświetlania będzie widoczny na wyświetlaczu instrumentu.

Jeśli to konieczne, cykl utwardzania można zatrzymać za pomocą ➞, ⬅ lub poprzez odznaczenie instrumentu.

Po zakończeniu cyklu utwardzania rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

Możliwe jest skonfigurowanie bocznego menu Pulpitu Kontrolnego przyciskiem do rozpoczęcia cyklu utwardzania.

19.6. Testowanie skuteczności

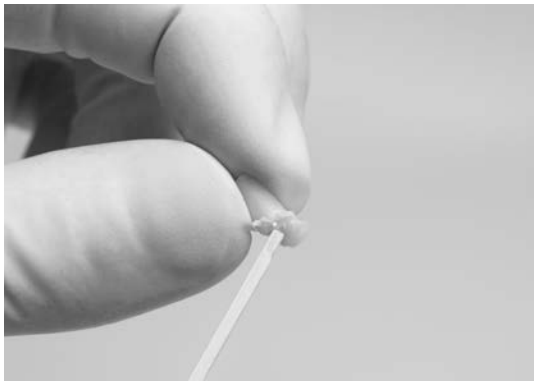
Po otrzymaniu instrumentu należy zmierzyć skuteczność utwardzania XO ODONTOCURE w następujący sposób:

1. Umieścić urządzenie testowe na płaskiej powierzchni i wypełnić wnękę materiałem kompozytowym do użycia.

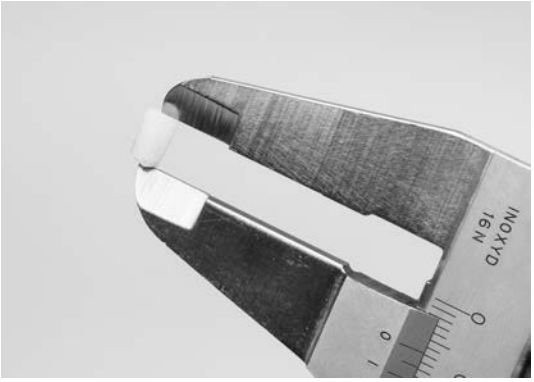
2. Umieścić końcówkę światła utwardzającego na szczycie urządzenia testowego. Końcówka instrumentu musi być umieszczona równolegle do powierzchni urządzenia testowego.
3. *Utwardzać materiał kompozytowy, używając czasu naświetlania 10 sekund i egzytancji promienistej 1200 mW/cm^2.*
4. *Natychmiast wypchnąć wtyczkę testową z wnęki. Ostrożnie usunąć nieutwardzony miękki materiał z dolnej części wtyczki testowej za pomocą plastikowej szpatułki – Figure 30,*
5. *Głębokość utwardzonego materiału należy zmierzyć za pomocą suwmiarki. Zmierzyć głębokość w najpłytszym punkcie – Figure 31.*
6. *Zmierzona głębokość utwardzonego materiału powinna zostać zapisana i będzie stanowić wartość odniesienia dla przyszłych pomiarów.*

W każdym miesiącu należy wykonać następujące kroki:
1. Powtórzyć kroki 1–6 powyżej.
2. Porównać wynik tego testu z wynikiem referencyjnym uzyskanym po otrzymaniu instrumentu.

Rysunek 29 – XO ODONTOCURE: Urządzenie testowe .



Rysunek 30 – Nieutwardzony materiał jest usuwany z urządzenia testowego do kompozytów.



Rysunek 31 – Pomiar głębokości wtyczki testowej.

⚠	*Jeśli głębokość utwardzania różni się więcej niż 0,8 mm od wartości odniesienia, pręt światłowodowy można wymienić i ponownie przeprowadzić test.* *Jeśli problem będzie się utrzymywał, wymagana jest pomoc techniczna autoryzowanego personelu serwisowego.*

Uwaga: Powyżej opisana weryfikacja skuteczności nie odzwierciedla rzeczywistej głębokości utwardzania w ludzkich zębach.

20. STRZYKAWKA TRÓJDROŻNA I SZEŚCIODROŻNA (PODGRZEWANA) – LUZZANI

Należy wybrać wodę, powietrze lub spray i dostosować ilość wody i powietrza za pomocą dwóch przycisków na rękojeści strzykawki:

- Wodę przez naciśnięcie przycisku
- Powietrze przez naciśnięcie przycisku
- Spray przez naciśnięcie obu przycisków jednocześnie

⚠	*Aby zminimalizować rozpylanie aerozolu, nie należy używać więcej powietrza i wody niż to konieczne.* *Aerozole i spryskiwacze stanowią potencjalne zagrożenie biologiczne i należy je zredukować tak bardzo, jak to możliwe.*

Włączyć/wyłączyć element grzewczy (tylko w strzykawce sześciodrożnej) dla wody i powietrza, stukając w oknie kontrolnym instrumentu.

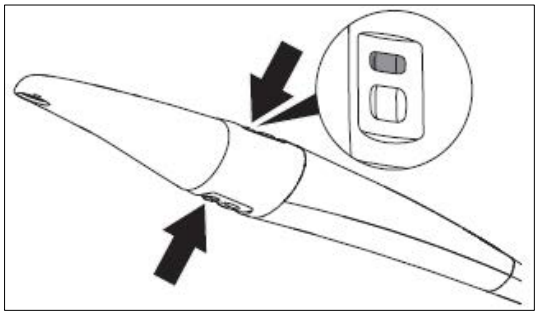
Strzykawka może być używana, gdy inny instrument jest wybrany i aktywowany.

21. KAMERA WEWNĄTRZUSTNA – DÜRR VISTACAM IX HD SMART

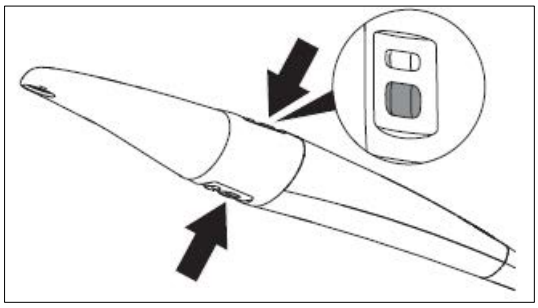
21.1. Informacje ogólne

⚠	*Kamera wewnątrzustna jest przeznaczona do wykonywania i przechowywania obrazów oraz filmów wspomagających diagnozę i dostarczających informacji o pacjencie.*

Kamera ma przyciski, które zostały pokazane poniżej.



Rysunek 32 – Rękojeść Dürr VistaCam: (1) przycisk ostrości, (2) przycisk ostrości.



Rysunek 33 – Rękojeść Dürr VistaCam: (1) przycisk wyzwalania, (2) przycisk wyzwalania.

Więcej szczegółów dotyczących kamery można znaleźć na stronie duerrdental.com.

21.2. Kamera wewnątrzustna [XO FLOW]

Wybrać kamerę, przesuwając ją do przodu.

Kamera jest teraz gotowa w trybie na żywo, a obraz na żywo jest wyświetlany w Panelu Nawigacyjnym (aplikacja „Camera" otwiera się automatycznie) i na wyświetlaczu instrumentu – (4) na rysunku Figure 34.

W oknie kontroli instrumentu wybrać uchwycenie obrazu (1) lub nagranie wideo (2).

Rysunek 34 – Okno kontrolne instrumentu i wyświetlacz dla kamery:
(1) tryb obrazów, (2) tryb wideo, (3) obraz obrócony o 180°, (4) obraz na żywo.

Aktywować pedał sterujący (↓) lub użyć jednego z dwóch przycisków ostrości (1) lub (2) na rękojeści – Figure 32 – aby ustawić ostrość dla obiektu.

Aktywować pedał sterujący (→ lub ←) lub użyć jednego z dwóch przycisków wyzwalania (1) lub (2) na rysunku Figure 33 , aby uchwycić obraz lub rozpocząć (i zatrzymać) nagrywanie wideo, które zostanie zapisane w komputerze jednostki.

Kamera może być używana, gdy inny instrument jest wybrany i aktywowany.
Należy pamiętać, że w takim przypadku pedał sterujący będzie sterował innym aktywnym instrumentem i *nie* może być używany do sterowania kamerą.

21.3. Obsługa obrazów i filmów (aplikacja „Camera" i „Images") [tylko XO FLOW]

Obrazy i filmy zrobione za pomocą kamery można oglądać w aplikacji „Images".

Aplikację „Images" można otworzyć z ekranu głównego Panelu Nawigacyjnego lub klikając mały obraz wstawiony do aplikacji „Camera" po zrobieniu zdjęcia lub filmu.

Z poziomu aplikacji „Images" możliwe jest również usuwanie obrazów/filmów oraz wysyłanie ich na inne urządzenia.

Jeśli zostało to odpowiednio skonfigurowane, zrobione zdjęcia i filmy mogą być automatycznie przechowywane na wyznaczonym dysku sieciowym.

ⓘ	*Uwaga: Jednostka nie jest bazą danych i nie można na niej polegać w kwestii długoterminowego przechowywania obrazów i filmów. Maksymalnie można przechowywać na jednostce 4 GB obrazów i filmów. Jeśli pojemność zostanie osiągnięta, najstarsze obrazy i filmy będą automatycznie usuwane.*

21.4. Kamera wewnątrzustna [XO FORM]

Kamera musi być podłączona do zdalnego komputera za pomocą połączenia USB.

Do konfiguracji i używania kamery potrzebne jest oprogramowanie do obrazowania firm trzecich.

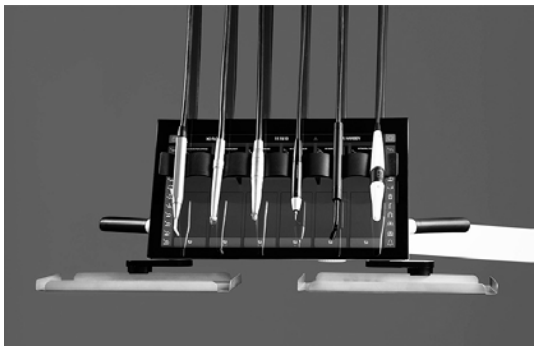
Należy pamiętać, że funkcja kamery zależy od używanego oprogramowania do obrazowania.

Kamera może być używana, gdy inny instrument jest wybrany i aktywowany.

22. TACKI

22.1. Użytkowanie

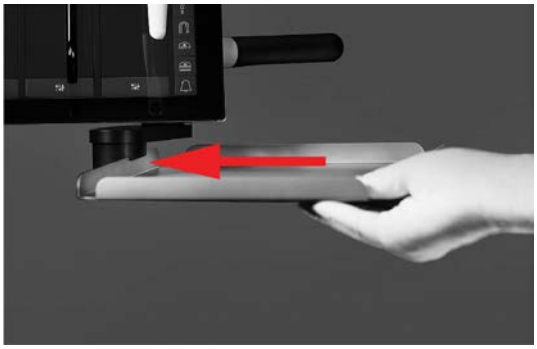
Pod mostkiem na instrumenty mogą być zamontowane jeden lub dwa uchwyty na tacki.



Rysunek 35 – Mostek na instrumenty z dwoma uchwytami na tace.

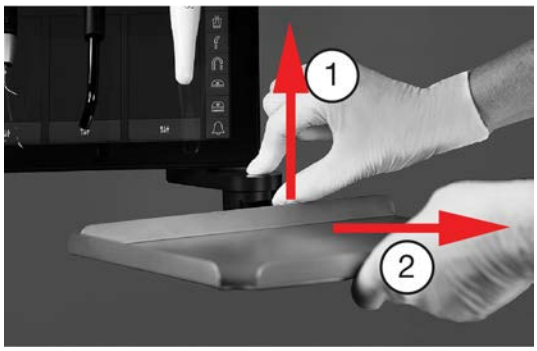
Włożyć tackę do uchwytu, wsuwając ją bokiem – patrz Figure 36.

W ten sposób instrumenty i inne przedmioty pozostaną na swoim miejscu podczas wkładania tacki.



Rysunek 36 – Wkładanie tacki do uchwytu na tacki typu klik.

Usunąć tackę 1) zwalniając mechanizm uchwytu, naciskając go w górę, a 2) następnie wyciągając tackę na bok, jak pokazano na rysunku Figure 37.



Rysunek 37 – Usuwanie tacki.

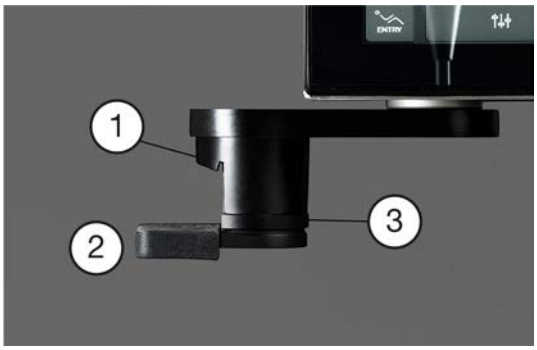
⚠	*Uchwyt(y) na tacki (jeden lub dwa) mogą być obciążone maksymalną łączną wagą 1,5 kg (w tym waga tacki/tacek).* *Przekroczenie tego limitu może zaburzyć równowagę mostka na instrumenty i spowodować awarię ramienia zawieszenia mostka, narażając pacjenta na zagrożenie zdrowia.*

22.2. Regulacje

Uchwyt na tacki jest przeznaczony do użycia ze standardowymi metalowymi tackami na instrumenty o wysokości w zakresie 15,6-24,6 mm lub z tacką XO do przenoszenia innych rodzajów tacek na instrumenty (np. plastikowych).

Jeśli to konieczne, dopasować uchwyt na tacki do wysokości używanej tacki, montując jedną z dwóch dostarczonych podkładek, jak pokazano na rysunku Figure 38 (2).
Należy pamiętać, że każdą podkładkę można zamontować na dwa różne sposoby.

Jeśli nie jest to wystarczające, można zamontować dostarczoną przekładkę (3) (używając śrubokręta Torx T20).



Rysunek 38 – Uchwyt na tacki: (1) mechanizm uchwytu tacki, (2) podkładka, (3) 5 mm przekładka.

Tabela 4 – Użycie podkładek i przekładek do regulacji uchwytu na tacki typu klik do różnych wysokości metalowych tacek.

Podkładka	Przekładka	Wysokość tacki	Zastosowanie
Nie	5 mm	**24,6 mm**	Osłona Directa
1 mm	5 mm	**23,6 mm**	
2 mm	5 mm	**22,6 mm**	
3 mm	5 mm	**21,6 mm**	
4 mm	5 mm	**20,6 mm**	
Nie	Nie	**19,6 mm**	
1 mm	Nie	**18,6 mm**	
2 mm	Nie	**17,6 mm**	Taca XO / aluminium
3 mm	Nie	**16,6 mm**	Taca XO / nowa, ze stali nierdzewnej Directa
4 mm	Nie	**15,6mm**	

Wyregulować powierzchnię tacki w poziomie, używając klucza imbusowego 2,5 mm.

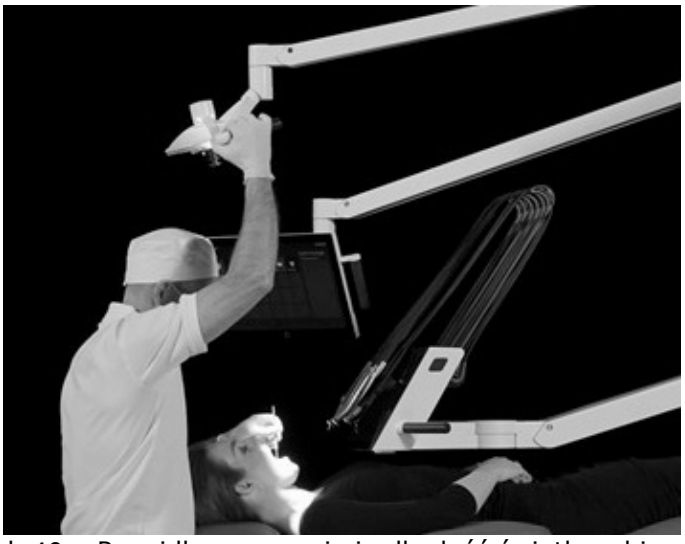
Rysunek 39 – Regulacja uchwytu na tacki.

ⓘ	*Aby zapewnić łatwe przemieszczanie mostka na instrumenty, należy pamiętać, że hamulec i sprężyna równoważąca systemu ramienia mostka na instrumenty powinny być dostosowane do obciążenia tacki/tacek zamontowanych na mostku na instrumenty.*

23. ŚWIATŁO ZABIEGOWE – XO BRIGHT LIGHT

Ustawić światło w odległości 70 cm od pola roboczego, tak aby kierunek światła był równoległy do kierunku patrzenia.

Taka pozycja światła zapewnia najlepsze oświetlenie obszaru roboczego i zapobiega dotykaniu światła przez zawieszenia instrumentów.



Rysunek 40 – Prawidłowa pozycja i odległość światła zabiegowego.

Światło włącza się automatycznie, gdy fotel pacjenta osiągnie zaprogramowane pozycje fotela lub poprzednią pozycję.

Światło wyłącza się automatycznie, gdy fotel pacjenta jest aktywowany w kierunku zaprogramowanej pozycji lub poprzedniej pozycji.

Światło zabiegowe można również obsługiwać z poziomu Pulpitu Kontrolnego i/lub za pomocą pedału nożnego.

	Włączanie/wyłączanie światła zabiegowego.
	Regulacja intensywności światła zabiegowego.
COMPOSITE	*Tryb kompozytowy.*

	Należy pamiętać, że długotrwałe używanie maksymalnej intensywności światła zabiegowego może negatywnie wpływać na oczy operatora. *Używanie maksymalnej intensywności światła jest zalecane tylko dla operatorów o zmniejszonej wrażliwości oczu.*

Funkcje światła zabiegowego mogą być konfigurowane.

24. WYŚWIETLACZ UHD [TYLKO XO FORM]

Jednostka może być wyposażona w wyświetlacz UHD, który należy podłączyć do zewnętrznego komputera.

	Wyświetlacz UHD nie jest przeznaczony do celów diagnostycznych, ale może być używany do wyświetlania zdjęć rentgenowskich i innych obrazów w celach informacyjnych.

25. SYSTEMY RAMION

Mostek na instrumenty, Panel Nawigacyjny oraz światło zabiegowe powinny być w równowadze i łatwe do manewrowania dwoma palcami. Jeśli tak nie jest, należy skontaktować się z autoryzowanym personelem serwisowym w celu regulacji hamulców i sprężyn równoważących ramiona.

⚠	*Regulacje systemów ramion mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel serwisowy!* *Nieprawidłowa regulacja hamulców i sprężyn równoważących może prowadzić do awarii mechanicznej i zagrożenia zdrowia.*

26. FOTEL PACJENTA

Programowalne pozycje fotela oraz regulacja wysokości i nachylenia oparcia mogą być wykonywane za pomocą pedału nożnego i menu bocznych na Pulpicie Kontrolnym.

↑	*Podnoszenie fotela pacjenta.*
↓	*Opuszczanie fotela pacjenta.*
↶	*Zwiększenie nachylenia oparcia.*
↷	*Zmniejszenie nachylenia oparcia.*
ENTRY	*Ustawienie fotela pacjenta w pozycji wejścia/płukania.* *Alternatywą dla użycia przycisku w menu bocznym jest użycie pedału nożnego (domyślnie przycisk O na pedale nożnym).*
1	*Programowalna pozycja fotela pacjenta 1.* *Alternatywą dla użycia przycisku w menu bocznym jest użycie pedału nożnego (domyślnie przycisk X na pedale nożnym).*
2	*Programowalna pozycja fotela pacjenta 2.* *Fotel ma w sumie 4 programowalne pozycje.*
PREV	*Ustawienie fotela pacjenta w poprzedniej pozycji.* *Poprzednia pozycja to ostatnia stabilna pozycja, w której fotel znajdował się przez więcej niż 5 sekund.*

Programowalne pozycje fotela i inne funkcje fotela mogą być konfigurowane.
Ze względów bezpieczeństwa programowalne pozycje fotela nie są dostępne, gdy wybrano instrument.

26.1. Zagłówek

Podczas gdy pacjent porusza się w kierunku zaprogramowanej pozycji fotela:

1. Użyć lewej ręki, aby dostosować podłużną pozycję zagłówka do wysokości pacjenta – Figure 41 (1).
2. Gdy fotel osiągnie zaprogramowaną pozycję, dostosować zagłówek do leczenia górnej lub dolnej szczęki, używając uchwytu zwalniającego (2).

Rysunek 41 – Zagłówek: (1) popchnąć/pociągnąć zagłówek podczas ruchu fotela i (2) zwolnić uchwyt.

Tarcie w ruchu podłużnym zagłówka może być regulowane przez autoryzowany personel serwisowy.

26.2. Poduszka dla dziecka

Do leczenia dzieci dostępna jest poduszka dla dziecka.

Rysunek 42 – Poduszka dla dziecka.

26.3. Bezpieczeństwo fotela pacjenta

Fotel pacjenta został zaprojektowany z funkcją automatycznego wykrywania kolizji, co oznacza, że nogi operatorów ani nic innego nie mogą zostać przytrzaśnięte pod fotelem podczas jego opuszczania.

!	*Fotel pacjenta jest wyposażony w funkcję zatrzymania:* *W przypadku ryzyka zagrożenia zdrowia operator powinien natychmiast przerwać wszystkie automatyczne ruchy fotela, dotykając dowolnego przycisku na pedale nożnym lub przesuwając instrument do przodu.*

⚠	*Fotel pacjenta jest zaprojektowany tak, aby unieść pacjenta o wadze do 150 kg!* *Przekroczenie maksymalnej dopuszczalnej wagi grozi stabilności strukturalnej jednostki i fotela pacjenta, co może skutkować zagrożeniem zdrowia.*

27. SSANIE

Jednostka jest wyposażona w ssak dużej objętości (dla kaniul o nominalnej średnicy 16 mm) oraz ślinociąg (kaniule o nominalnej średnicy 7 mm).

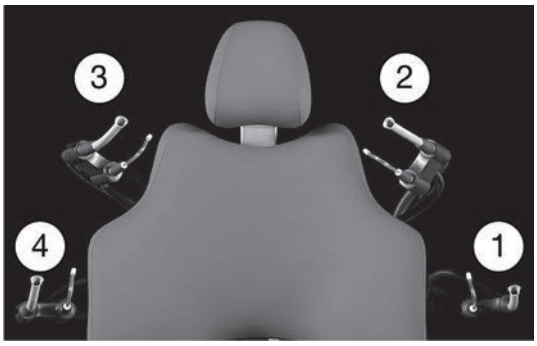
Każdy wąż ssący uruchamia się automatycznie po podniesieniu z uchwytu i wyłącza się po ponownym umieszczeniu na uchwycie.

Ssanie może być również obsługiwane z poziomu Pulpitu Kontrolnego i/lub pedału nożnego.

	Włącza/wyłącza ssak dużej objętości (może być używane do usuwania nadmiaru materiałów wypełniających itp. podczas gdy wąż jest umieszczony w uchwycie ssaka).
	Włącza/wyłącza ślinociąg.

Funkcje ssania mogą być konfigurowane.

Uchwyt ssaka może być ustawiony do pracy na cztery ręce i dwie ręce zarówno dla praworęcznych, jak i leworęcznych operatorów, jak pokazano na rysunku Figure 43.



Rysunek 43 – Uchwyt ssaka: (1) Pozycja dla praworęcznych/duo, (2) Pozycja dla praworęcznych/solo, (3) Pozycja dla leworęcznych/solo lub (4) Pozycja dla leworęcznych/duo.

Podczas pracy na cztery ręce, uchwyt ssaka powinien być ustawiony w pozycji duo, a asystent przy fotelu powinien chwycić ssak dużej objętości prawą ręką, jak pokazano na rysunku Figure 44.

Rysunek 44 – Osoba asystująca przy fotelu chwyta ssak wysokiej wydajności prawą ręką.

Podczas pracy solo, uchwyt ssaka powinien być ustawiony w pozycji solo, a ssak dużej objętości powinien być chwycony, jak pokazano na rysunku Figure 45.

Rysunek 45 – Operator pracujący samodzielnie chwyta wąż ssący o dużej przepustowości lewą ręką.

W razie potrzeby odciążyć węże ssące, wciskając je w szczelinę w uchwycie ssaka, jak pokazano na rysunku Figure 46.

Rysunek 46 – Uwalnianie węża ssącego.

Po użyciu wystarczy puścić wąż, a on automatycznie wróci do uchwytu ssaka.

Jeśli jednostka jest na stałe używana przez operatora praworęcznego, należy użyć krótszej wersji węży ssących (175 cm).
Jeśli jednostka jest (na stałe lub czasowo) używana przez operatora leworęcznego, należy użyć dłuższej wersji węży ssących (260 cm).

ℹ	*Podczas używania długich węży ssących konieczne jest przymocowanie węży do ramienia uchwytu ssaka za pomocą dołączonej taśmy Velcro®, jak pokazano na rysunku Figure 47. Można skrócić węże, używając noża hobbystycznego. Aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznego węża, należy to zrobić od podłączonej końcówki do filtra ssaka.*

Rysunek 47 – Mocowanie węży ssących.

⚠	*Aby zminimalizować rozprzestrzenianie się aerozoli w gabinecie, konieczna jest efektywna technika ssania z użyciem końcówki ssaka dużej objętości w pobliżu instrumentu generującego aerozol.*

Jeśli węże ssące wyschną, podczas aktywacji ssania będzie słychać hałas.

Aby uniknąć niezamierzonego hałasu z węży ssących, na początku dnia należy każdym wężem ssącym opróżnić szklankę wody, a w razie potrzeby powtórzyć tę czynność w ciągu dnia pracy.

Dla maksymalnej redukcji hałasu i w celu łatwej obsługi zaleca się użycie zagiętej kaniuli ssącej z ssakiem dużej objętości.

Rysunek 48 – Zagięta kaniula ssąca.

28. SPLUWACZKA I DOZOWNIK KUBKÓW

Płukanie spluwaczki uruchamia się automatycznie po aktywacji dozownika kubków oraz gdy fotel pacjenta osiąga pozycję wejścia/płukania.

Alternatywnie, spluwaczkę i dozownik kubków można uruchomić ręcznie z górnej płyty jednostki – zobacz rysunek Figure 49, z poziomu Pulpitu Kontrolnego i/lub za pomocą pedału nożnego:

	Płukanie spluwaczki można uruchomić ręcznie krótkim naciśnięciem . *Płukanie zatrzymuje się automatycznie po upływie zaprogramowanego czasu płukania.* *Płukanie spluwaczki można przerwać, naciskając podczas płukania.* *Jeśli jest wciśnięty przez więcej niż pół sekundy, spluwaczka będzie płukana tylko wtedy, gdy przycisk jest aktywny.*
	Dozownik do kubków można uruchomić ręcznie przez dotknięcie . *Kubek napełni się skonfigurowaną ilością wody.* *Napełnianie kubka można przerwać, naciskając podczas napełniania.* *Jeśli jest aktywny przez więcej niż pół sekundy, woda będzie napełniała kubek tylko wtedy, gdy przycisk jest aktywny.*

Funkcje spluwaczki i dozownika do kubków mogą być konfigurowane.

Rysunek 49 – Ręczne uruchamianie spluwaczki (1), dozownika do kubków (2) oraz (3) (małej) tacki dla pacjenta (używanej do umieszczania osobistych rzeczy pacjenta podczas zabiegu).

Rysunek 50 – Duża tacka dla pacjenta do jednostki bez spluwaczki.

Jeśli jednostka nie ma spluwaczki i dozownika do kubków, duża tacka dla pacjenta jest umieszczona nad rurą odpływową używaną podczas dezynfekcji linii wodnych jednostki.

29. WEZWANIE ASYSTENTA

Wezwanie asystenta można aktywować z poziomu Pulpitu Kontrolnego i/lub za pomocą pedału nożnego.

	Wezwanie asystenta.

Funkcja wezwania asystenta może być skonfigurowana tak, aby sygnał był nadawany, gdy przycisk jest aktywny lub aby nadawany był jeden lub więcej kolejnych krótkich sygnałów.

30. GNIAZDKO 230 V

Gniazdko sieciowe 230 V AC – Figure 2 (3) – umożliwia zasilanie małych zewnętrznych urządzeń i instrumentów.

	Pobór mocy podłączonego urządzenia nie powinien przekraczać 500 VA. *Ryzyko awarii urządzeń: Podłączenie urządzeń zużywających więcej niż 500 VA może spowodować zadziałanie bezpiecznika sieciowego (F1), a jednostka zostanie wyłączona i nie będzie można jej ponownie włączyć przed wymianą bezpiecznika.* *Ryzyko śmierci lub obrażeń na skutek porażenia prądem: Przed serwisowaniem lub kontrolą gniazdka 230 V należy wyłączyć jednostkę przełącznikiem sieciowym – (2) na rysunku Figure 2 – lub całkowicie odłączyć.* *Ryzyko śmierci lub obrażeń na skutek porażenia prądem: Urządzenia muszą być podłączone za pomocą złącza typu IEC 60320-2-2/E, a podłączone urządzenia muszą spełniać normy EN 60601-1, EN 62368-1 lub EN 60950-1.*

Wraz z jednostką dostarczany jest przedłużacz (2,5 metra, złącze typu IEC 60320-2-2/E C14G).

31. ZEWNĘTRZNY PORT USB

Zewnętrzny port USB – Figure 2 (4) – umożliwia podłączenie urządzeń elektronicznych do zewnętrznego komputera podłączonego do portu.

	Specyfikacje zasilania dla USB to 5 V i 500 mA.

	Należy upewnić się, że urządzenie podłączone do zewnętrznego komputera nie przekracza specyfikacji zasilania komputera. *Ryzyko awarii urządzeń: Podłączenie urządzeń przekraczających specyfikacje zasilania USB zewnętrznego komputera może uszkodzić zewnętrzny komputer.*

32. SZYBKOZŁĄCZA DO WODY I SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Opcjonalnie mogą być zamontowane szybkozłącza do wody z kranu i sprężonego powietrza do zasilania zewnętrznych urządzeń – zobacz rysunek Figure 66 oraz sekcję 33.

	Należy pamiętać, że szybkozłącze do wody dostarcza wodę z kranu, która nie została przetworzona przez wewnętrzny system dezynfekcji wody.

33. AKCESORIA

Instrumenty i moduły instrumentów, akcesoria do ssania, tacki na instrumenty oraz szybkozłącza dostępne w jednostkach XO można zobaczyć na stronie xo-care.com.

34. MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Szczegóły dotyczące dostępnych materiałów eksploatacyjnych i środków dezynfekcyjnych do jednostek XO, XO ODONTOSCALER i XO ODONTOCURE można zobaczyć na stronie xo-care.com.

35. KONTROLA ZAKAŻEŃ OGÓLNIE

Wszystkie czynności związane z kontrolą zakażeń opisane w niniejszych instrukcjach użytkowania mogą być wykonywane przez użytkowników, pod warunkiem, że poniższe warunki są ściśle przestrzegane.

Należy nosić odzież ochronną, okulary ochronne, maskę na twarz i rękawice.

Przed pierwszym użyciem jednostka musi być wyczyszczona, zdezynfekowana i/lub wysterylizowana zgodnie z poniższym opisem.

W przypadku instrumentów nieprodukowanych przez XO CARE A/S, zawsze należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji dołączonymi przez producenta.

Przed użyciem termicznego dezynfektora i autoklawu należy przeczytać instrukcje użytkowania tych urządzeń i mieć świadomość ostrzeżeń podanych przez producentów.

Przedmioty do sterylizacji należy umieszczać w opakowaniach sterylizacyjnych, które spełniają następujące wymagania:

- *Opakowanie sterylizacyjne musi spełniać obowiązujące normy dotyczące jakości i użytkowania oraz musi być odpowiednie do metody sterylizacji.*
- *Opakowanie sterylizacyjne musi być wystarczająco duże dla przedmiotów przeznaczonych do sterylizacji.*
- *Napełnione opakowanie sterylizacyjne nie może być pod napięciem.*

Sterylne przedmioty należy przechowywać w miejscu suchym i wolnym od kurzu.

Należy pamiętać, że oprócz procedur opisanych w niniejszych instrukcjach użytkowania, mogą istnieć krajowe, regionalne lub lokalne przepisy dotyczące kontroli zakażeń, które muszą być przestrzegane.

⚠	*Należy pamiętać, że niektóre instrumenty i akcesoria nie są przeznaczone do termicznych dezynfektorów i/lub autoklawów.* *Należy również pamiętać, że procesy autoklawu i termicznej dezynfekcji zużywają materiały i mogą powodować zmianę koloru i/lub skrócenie czasu eksploatacji.* *Okres przydatności sterylnych towarów zależy od warunków przechowywania i rodzaju opakowania.*

⚠	*Jeżeli opisane metody czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji nie są dokładnie przestrzegane:* • *bezpieczeństwo operatorów i pacjentów może być zagrożone,* • *żywotność eksploatacyjna jednostki może ulec skróceniu i* • *XO CARE A/S nie ponosi odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie i bezpieczeństwo produktu.*

Tabela 5 – Definicje czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji

Procedura	**Symbol**	**Cel**	**Metoda**
Czyszczenie manualne	brak danych	Usuwanie widocznych plam, zabrudzeń itp.	• Fizyczne/chemiczne użycie łagodnego detergentu (np. płyn do mycia naczyń) nieznacznie zredukuje liczbę patogenów.
Chemiczna dezynfekcja	brak danych	Znaczne zredukowanie liczby patogennych mikroorganizmów	• Zastosowanie chemicznych środków dezynfekcyjnych na powierzchnie.
Mechaniczne czyszczenie i dezynfekcja		Znaczne zredukowanie liczby patogennych mikroorganizmów	• Termiczna dezynfekcja w 90°C/194°F przez 5 minut lub 93°C/199°F przez 3 minuty. • XO CARE zaleca termiczną dezynfekcję w myjce-dezynfektorze zgodnie z ISO 15883-1.
Sterylizacja	134°C	Eliminacja/zniszczenie wszystkich żywych patogennych mikroorganizmów	• Sterylizacja parowa w autoklawie w 134°C/273°F przez 3 minuty. • Proces sterylizacji musi być walidowany i rutynowo kontrolowany zgodnie z EN ISO 17665. • XO CARE zaleca sterylizację w sterylizatorze parowym (autoklawie) zgodnie z EN 13060, Typ B.

36. PRZEPŁYWY PRACY DOTYCZĄCE KONTROLI ZAKAŻEŃ

Przepływy pracy dotyczące kontroli zakażeń należy wykonywać:

- Przy uruchamianiu
- Przed każdym pacjentem
- Po każdym pacjencie
- Przy wyłączaniu
- Co tydzień przed wyłączaniem

XO FLOW: Zobacz instrukcje wideo w Panelu Nawigacyjnym korzystając z aplikacji „Help” – lub sprawdź poniżej.

XO FORM: Zobacz instrukcje wideo na smartfonie, naciskając przycisk „Menu” , a następnie przycisk „Help” lub sprawdź poniżej.

Tabela 6 – Przepływy pracy dotyczące kontroli zakażeń i harmonogram konserwacji

Kiedy	Co	Szczegóły
Przy uruchamianiu	***1. Zakończ automatyczną procedurę dezynfekcji*** • Po włączeniu jednostki procedura dezynfekcji zakończy się automatycznie. • Sprawdź pozostały czas do uruchomienia na Pulpicie Kontrolnym. • Po zakończeniu procedury dezynfekcji, umieść węże ssące z powrotem na swoim miejscu. ***2. Załóż czyste elementy*** • Załóż czystą pokrywę uchwytu na instrumenty. • Umieść instrumenty na mostku na instrumenty. • Usuń uchwyt do dezynfekcji instrumentów. • Załóż osłony dysz ssących, uchwyty, pokrywę strzykawki, mikrosilniki i inne instrumenty. ***3. Załóż czystą spluwaczkę lub tackę dla pacjenta*** • Załóż czystą tackę dla pacjenta, uchwyt na kubek, dysk ochronny i miskę spluwaczki. • *Jednostki bez spluwaczki:* Załóż czystą tackę dla pacjenta.	Sekcja 37
Przed każdym pacjentem	• Załóż czysty kubek, kaniule ssące, kątnice, końcówkę strzykawki, końcówkę skalera i osłonę ochronną światła polimeryzacyjnego.	
Po każdym pacjencie	***1. Usuń zdejmowane instrumenty itp.*** • Usuń kaniule ssące, końcówkę strzykawki, kątnice, końcówkę skalera i osłonę ochronną światła polimeryzacyjnego. ***2. Jeśli to konieczne, wyczyść, a następnie zdezynfekuj instrumenty i mostek na instrumenty*** • Zablokuj Pulpit Kontrolny i Panel Nawigacyjny. • *Używaj wyłącznie XO Gentle do dezynfekcji wszystkich powierzchni jednostki XO i fotela pacjenta.* • Zdezynfekuj wszystkie instrumenty i węże. • Zdezynfekuj system ssący, uchwyt na instrumenty, uchwyty i mostek na instrumenty. • Odblokuj Pulpit Kontrolny i Panel Nawigacyjny za pomocą sterownika nożnego. ***3. Jeśli to konieczne, wyczyść, a następnie zdezynfekuj spluwaczkę i stojak jednostki*** • Zdezynfekuj tackę dla pacjenta, stojak jednostki i spluwaczkę. ***4. Jeśli to konieczne, wyczyść, a następnie zdezynfekuj fotel pacjenta*** • Zdezynfekuj wszystkie powierzchnie fotela pacjenta.	
Przy wyłączaniu	***1. Usuń zdejmowane instrumenty itp.*** • Usuń wszystkie kaniule ssące, osłony dysz ssących i uchwyty. • Usuń pokrywę strzykawki, mikrosilniki, końcówki, instrumenty itp. ***2. Wyczyść jednostkę i fotel pacjenta*** • Zablokuj Pulpit Kontrolny i Panel Nawigacyjny. • Używaj łagodnego detergentu.	Sekcja 37

Kiedy	Co	Szczegóły
	• Wyczyść instrumenty i węże oraz umieść instrumenty wiszące na tylnej stronie mostku na instrumenty. • Zdejmij uchwyt na instrumenty, wyczyść mostek na instrumenty i zdejmij pokrywę. • Wyczyść Panel Nawigacyjny, ramiona i światło. • Wyczyść fotel i system ssący. ***3. Usuń spluwaczkę i/lub tackę dla pacjenta i wyczyść stojak jednostki*** Obróć dziobek przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, usuń miskę spluwaczki, dysk ochronny, uchwyt na kubek i tackę dla pacjenta. • *Jednostki bez spluwaczki:* Usuń tackę dla pacjenta. • Wyczyść stojak jednostki. ***4. Zdezynfekuj jednostkę i fotel pacjenta*** • *Używaj wyłącznie XO Gentle do dezynfekcji wszystkich powierzchni jednostki XO i fotela pacjenta.* • Zdezynfekuj uchwyt na instrumenty, mostek na instrumenty, węże, instrumenty, a następnie ramiona, światło i Panel Nawigacyjny. • Zdezynfekuj fotel pacjenta, system ssący i stojak jednostki. ***5. Uruchom automatyczną procedurę dezynfekcji*** • Umieść czysty uchwyt do dezynfekcji instrumentów. • Podłącz wąż do uchwytu na kubek i podłącz instrumenty korzystające z wody do uchwytu. • *Jednostki bez spluwaczki:* Podłącz wąż do szybkozłącza na stojaku jednostki. • Usuń filtry ssące. • Załóż czyste filtry. • Podłącz węże ssące do złączy dezynfekcyjnych. • Odblokuj Pulpit Kontrolny i Panel Nawigacyjny za pomocą sterownika nożnego. • Ustaw fotel w pozycji do mycia podłogi i powieś sterownik nożny na fotelu, aby ułatwić mycie podłogi. *Pamiętaj, aby umieścić ściereczkę pod wieszakiem, aby uniknąć zarysowania farby na fotelu.* • Po naciśnięciu przycisku wyłączenia rozpocznie się procedura dezynfekcji. • Na koniec jednostka wyłączy się automatycznie.	
Co tydzień przed wyłączaniem	***1. Odtłuść „stopki" sterownika nożnego*** • Użyj *benzyny* do odtłuszczania „stópek" sterownika nożnego, aby stabilnie stał na podłodze. ***2. Wyczyść poduszki fotela pacjenta*** • Nałóż XO Fabric makeup na ściereczkę bez włókien, a nie bezpośrednio na tkaninę i dokładnie wyczyść tkaninę. • Odczekaj 10 minut i dokładnie wytrzyj poduszki fotela suchą ściereczką bez włókien. ***3. Wyczyść gruby filtr w jednostkach z zaworem spluwaczki*** • Opróżnij obudowę filtra z wody. • Usuń filtr i wyczyść go. • Załóż czysty filtr.	

Kiedy	Co	Szczegóły
Co tydzień	• Wyczyść system ssący.	Sekcja 58
Co miesiąc	• Zmierz głębokość utwardzania z użyciem XO ODONTOCURE	Sekcja 19.6
	• Wymień gąbkę separatora oleju w powietrzu powracającym w instrumencie pneumatycznym.	Sekcja 48
	• Nałóż smar silikonowy na uszczelki O-ring filtra ssącego.	Sekcja 55.1
Co 12 miesięcy	• Wymień węże ssące i filtry	Sekcja 34
Co 24 miesiące	• Serwisowanie prewencyjne i kontrola bezpieczeństwa	Sekcja 63

Dostępne są specjalne zestawy do kontroli zakażeń, które pomagają w racjonalizacji procedur kontroli zakażeń.

Szczegóły można znaleźć na stronie xo-care.com.

37. PRZEPŁYWY PRACY DOTYCZĄCE KONTROLI ZAKAŻEŃ PODCZAS WYŁĄCZANIA I URUCHAMIANIA

Należy postępować zgodnie z instrukcjami w tabeli Table 6 podczas uruchamiania i po zakończeniu każdego dnia pracy.

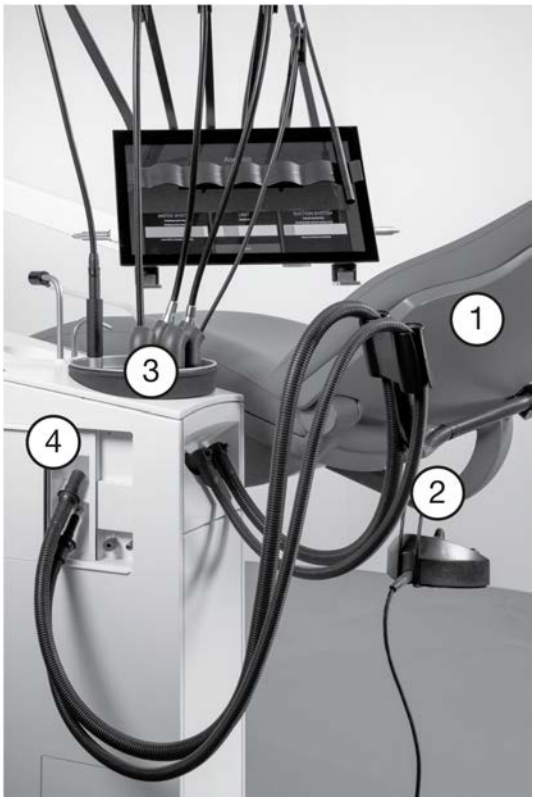
⚠	*Upewnić się, że dopływ wody i sprężonego powietrza do jednostki jest włączony, gdy procedura wyłączania jest aktywna.*

⚠	*Dopilnować, aby po zakończeniu procedury wyłączania jednostki wszystkie instrumenty i węże ssące były ustawione zgodnie z rysunkiem Figure 51!*

Dobranie dawki XO Water do dezynfekcji zależy od czasu, który upłynął od ostatniej udanej dezynfekcji. Im dłuższy okres od ostatniej udanej dezynfekcji, tym bardziej intensywna będzie dezynfekcja.

Ogólną procedurę dezynfekcji można przerwać w dowolnym momencie, naciskając „Abort” (Przerwij) na Pulpicie Kontrolnym.

⚠	*Jeśli minęło więcej niż 24 godziny od pomyślnego zakończenia procedury dezynfekcji systemu ssącego i/lub z wodą, jednostka pokaże ostrzeżenie.*



Rysunek 51 – Dezynfekcja przed wyłączeniem: (1) Fotel w „pozycji do czyszczenia podłogi”; (2) sterownik nożny w „pozycji do czyszczenia podłogi”, (3) instrumenty podłączone do wody w uchwycie do dezynfekcji instrumentów, (4) dysze ssące podłączone do złączy dezynfekcyjnych.

38. CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA POWIERZCHNI JEDNOSTKI I FOTELA

!	*Użyj łagodnego roztworu mydła (woda pitna) i ściereczki bez włókien do umycia wszystkich powierzchni jednostki i fotela.* *Następnie pozostaw powierzchnie do wyschnięcia.*

!	*Do dezynfekcji wszystkich powierzchni jednostki i fotela pacjenta używaj wyłącznie środka do dezynfekcji **XO Gentle**.* *Używaj bez rozcieńczania.* *Namocz ściereczkę bez włókien i dokładnie zwilż powierzchnie. Następnie pozwól im wyschnąć. Dezynfekcja będzie skuteczna po 1 minucie.*

!	***XO Fabric makeup** służy do czyszczenia i pielęgnacji tkaniny XO Comfort na fotelu pacjenta i siedziskach operatora.* *Używaj bez rozcieńczania.* *Namocz suchą, niepozostawiającą włókien ściereczkę, aby jak najszybciej usunąć plamy.* ***Nakładaj preparat na ściereczkę – nigdy bezpośrednio na tkaninę!*** *Odczekaj 10 minut, a następnie dokładnie przetrzyj tkaninę suchą, niepozostawiającą włókien ściereczką.*

39. DEZYNFEKCJA LINII WODNEJ JEDNOSTKI

Przed użyciem jednostki po okresie nieaktywności, linia wodna jednostki musi zostać przepłukana roztworem wody i środka dezynfekującego XO (0,0235% roztwór roboczy nadtlenku wodoru, który zawiera również dodatek zapobiegający osadzaniu się kamienia). Zazwyczaj odbywa się to (automatycznie) w ramach ogólnego procesu czyszczenia i dezynfekcji opisanego w sekcji 37.

Jeśli to konieczne, możliwe jest ręczne dezynfekowanie systemu wodnego za pomocą aplikacji „Infection control" (Kontrola zakażeń).

⚠	*Woda wpływająca do jednostki zawiera mikroorganizmy, które mogą być uznane za bezpieczne do picia, ale mogą potencjalnie powodować infekcje u pacjentów, gdy woda ta jest stosowana podczas zabiegów stomatologicznych. Bez odpowiedniego czyszczenia i dezynfekcji, mikroorganizmy przenoszone w wodzie mogą gromadzić się w linii wodnej w jednostce tworząc biofilm, warstwę mikroorganizmów lub bakterii przylegającą do powierzchni linii wodnej jednostki stomatologicznej, która może się odłączyć i wniknąć do strumienia wody. Zanieczyszczone linie wodne jednostki stomatologicznej stanowią ryzyko infekcji dla pacjenta.* *Jednostka zawiera zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym w formie przerwy powietrznej. Jest to wymóg prawny w większości krajów.* *Przestrzeganie opisanych wytycznych pomaga zapobiegać tworzeniu się biofilmu.* *Wbudowany system dezynfekcji wody nie gwarantuje, że woda w jednostce jest wolna od zanieczyszczeń!* *Należy zapoznać się z i wdrożyć lokalne wytyczne/przepisy dotyczące tej kwestii.*

40. TESTOWANIE JAKOŚCI WODY W JEDNOSTCE

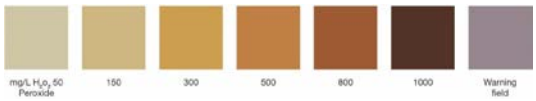
⚠	*Wbudowana funkcja dezynfekcji wody nie może być uznawana za gwarancję, że woda jest w każdej sytuacji wolna od zanieczyszczeń.* *Aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia, woda w jednostce musi być regularnie pobierana i analizowana w celu określenia liczby jednostek tworzących kolonie (CFU) bakterii heterotroficznych w wodzie.* *Jeśli liczba CFU przekracza 500 CFU/ml lub jakiekolwiek krajowe wymagania dotyczące wody pitnej, jednostka nie może być używana, a źródło zanieczyszczenia należy zbadać i wyeliminować. Należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.* *Próbka wody powinna zostać pobrana z końcówki strzykawki po zakończeniu codziennej procedury kontroli zakażeń na początku dnia.* *Próbkę wody należy wysłać do laboratorium do testów.* *Częstotliwość testowania musi być ustalona przez osobę odpowiedzialną zawodowo za praktykę dentystyczną.*

41. SPRAWDZANIE SYSTEMU DEZYNFEKCJI WODY

!	*System dezynfekcji wody można sprawdzić zgodnie z poniższym opisem.* *Próbka wody powinna zostać pobrana z końcówki strzykawki po zakończeniu codziennej procedury kontroli zakażeń na początku dnia.*

1. Zanurzyć pasek testowy nadtlenku wodoru w próbce wody na jedną sekundę.

2. Strząsnąć nadmiar płynu.
3. Odczekać 45 sekund.
4. Porównać uzyskany wynik z poniższą skalą kolorów:



Rysunek 52 – Skala kolorów jakości wody.

Pasek testowy powinien wskazywać wartość H_2O_2 między 150 a 300 mg/l.

	Jeśli wartość znajduje się poza tym zakresem lub jeśli pasek testowy zmienił kolor na niebieski, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

42. WYMIANA WKŁADÓW DEZYNFEKUJĄCYCH

Rysunek 53 – Wkłady dezynfekujące: (1) XO Water disinfection (biały), (2) XO Suction disinfection (żółty).

1. Obniżyć odpowiedni panel serwisowy – Figure 53
2. Pociągnąć uchwyt do przodu, aby uzyskać dostęp do wkładu
3. Pociągnąć wkład w dół, aby go zwolnić.
4. Wymienić wkład, popchnąć uchwyt i zamknąć panel serwisowy.

	Podczas wymiany wkładu dezynfekującego „XO Suction disinfection" należy wlać pozostały płyn do miski spluwaczki. Pomoże to utrzymać odpływ spluwaczki w czystości. *Należy uważać, aby nie rozlać płynu, ponieważ pomalowane powierzchnie mogą zostać poplamione.* *Wszelkie rozlane płyny należy natychmiast wytrzeć, a następnie oczyścić powierzchnię wilgotną szmatką.*

	„XO Suction disinfection" to płyn korozyjny. Niewłaściwe obchodzenie się z nim lub jego użycie może stanowić zagrożenie dla zdrowia! *Należy upewnić się, żeby nie pomylić ze sobą wkładów „XO Water disinfection" (biały) i „XO Suction disinfection" (żółty)! Zamiana wkładów może stanowić zagrożenie dla zdrowia pacjenta!*

	Szczegółowe instrukcje dostarczane są z każdym wkładem „XO Suction disinfection", natomiast specyfikacje techniczne i karty charakterystyki bezpieczeństwa znajdują się na stronie xo-care.com.

⚠	*Szczegółowe instrukcje dostarczane są z każdym wkładem „XO Water disinfection”, natomiast specyfikacje techniczne i karty charakterystyki bezpieczeństwa znajdują się na stronie xo-care.com.*

43. WYMIANA WKŁADU ZMIĘKCZAJĄCEGO WODĘ „XO WATER SOFTENER”

Wkład filtra zmiękczającego wodę należy wymieniać w zależności od twardości napływającej wody lub przynajmniej raz na 12 miesięcy.

Kiedy wkład wymaga wymiany, pojawia się powiadomienie.

Rysunek 54 – Wymiana wkładu zmiękczającego wodę.

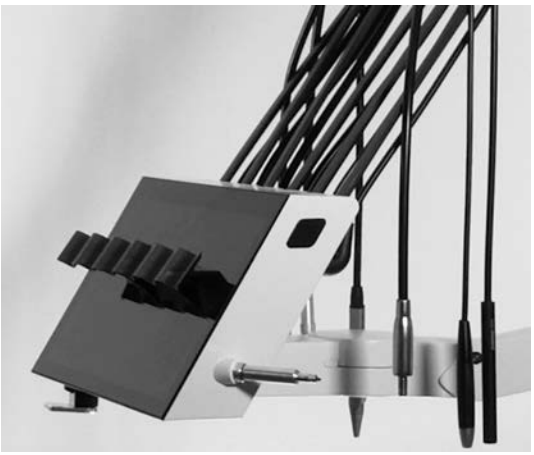
Wkład zmiękczający wodę wymienia się następująco:
1. Obniżyć panel serwisowy.
2. Wymienić wkład zmiękczający wodę.
3. Zarejestrować wymianę za pomocą aplikacji „Administration” (Administracja).

⚠	*Podczas wymiany wkładu zmiękczającego wodę należy sprawdzić uszczelkę O-ring, aby uniknąć zalania.*

44. MOSTEK NA INSTRUMENTY I PANEL NAWIGUJĄCY, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Aktywować 🔒 na Pulpicie Kontrolnym, aby zablokować Pulpit Kontrolny i Panel Nawigujący.

Umieścić wszystkie instrumenty w uchwycie do dezynfekcji instrumentów, jak pokazano na rysunku Figure 51 lub w pozycji dezynfekcyjnej, wiszące z tyłu mostka na instrumenty, jak pokazano na rysunku Figure 55.



Rysunek 55 – Instrumenty wiszące z tyłu mostka na instrumenty.

Rysunek 56 – Usunięcie pokrywy uchwytu na instrumenty.

Odłączyć uchwyt na instrumenty (zamocowany za pomocą magnesów) od Pulpitu Kontrolnego i zdjąć pokrywę.

Wyczyścić/zdezynfekować/wyjałowić uchwyt na instrumenty zgodnie z listą w Table 7.

Umieścić uchwyt na instrumenty i same instrumenty na Pulpicie Kontrolnym.

Pulpit Kontrolny [i Panel Nawigacyjny] można odblokować pedałem sterowania.

Możliwe jest owinięcie Pulpitu Kontrolnego [i Panelu Nawigacyjnego] ochronną folią plastikową bez utraty funkcji dotykowej.

45. FOLIA OCHRONNA NA PULPIT KONTROLNY

Pulpit Kontrolny jest wyposażony w folię chroniącą szklaną powierzchnię przed ostrymi przedmiotami, takimi jak wiertła diamentowe, oraz przed plamami.

Folię ochronną można wymienić, gdy zajdzie taka potrzeba.

46. WĘŻE I ZAWIESZENIA NARZĘDZIOWE, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Usunąć węże narzędziowe, obracając uchwyt zwalniający w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyciągając wtyczkę, jak pokazano poniżej.

Rysunek 57 – Usuwanie węża narzędziowego.

⚠	*Węży narzędziowych nie należy myć w zmywarce termicznej!* *Przed ponownym zamontowaniem węży na mostku na instrumenty należy upewnić się, że wtyczki i gniazda węży narzędziowych w mostku na instrumenty są całkowicie suche!*

Po ponownym zamontowaniu węży narzędziowych, wyświetlony zostanie komunikat „INCOMPATIBLE INSTRUMENT” (NIEKOMPATYBILNY INSTRUMENT), jeśli instrument i moduł są niekompatybilne.

Rysunek 58 – Usuwanie zawieszeń narzędziowych.

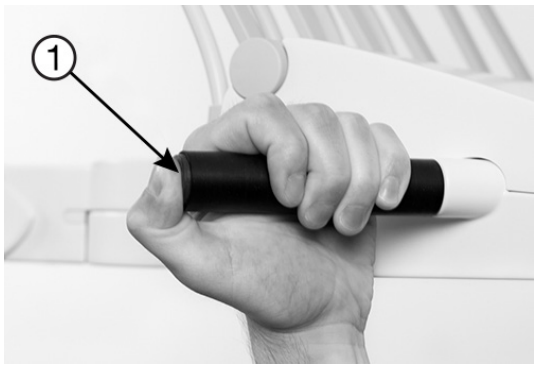
Usunąć zawieszenia narzędziowe, po prostu wyciągając je z rolki narzędziowej.

⚠	*Należy pamiętać, że zawieszenia narzędziowe muszą być pewnie zamocowane w rolce narzędziowej. Gdy zawieszenie zamontowane zostanie w poprawnej pozycji, słychać będzie kliknięcie.* *Podczas użycia, mostek na instrumenty powinien być ustawiony w pozycji pokazanej na rysunku Figure 8. Jeśli jest umieszczony zbyt daleko od pacjenta lub zbyt wysoko nad pacjentem, zawieszenia narzędziowe mogą się poluzować podczas użycia.*

Wyczyścić/zdezynfekować zawieszenia zgodnie z listą w Table 7.

47. UCHWYTY, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Uchwyty na mostku na instrumenty, Panelu Nawigacyjnym i lampie zabiegowej są usuwane poprzez naciśnięcie gałki (1) na końcu uchwytu – patrz Figure 59.



Rysunek 59 – Usuwanie uchwytu.

Wyczyścić/zdezynfekować uchwyty zgodnie z listą w tabeli Table 7.

48. WYMIANA GĄBKI W SEPARATORZE OLEJU INSTRUMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Olej z powietrza powrotnego z turbin jest oddzielany za pomocą separatora oleju umieszczonego w dolnej części mostka na instrumenty. Gąbkę w separatorze oleju należy wymienić w sposób pokazany na rysunku Figure 60.

Rysunek 60 – Dostęp do gąbki separatora oleju.

49. MIKROSILNIKII KĄTNICE BIEN-AIR, KONTROLA ZAKAŻEŃ

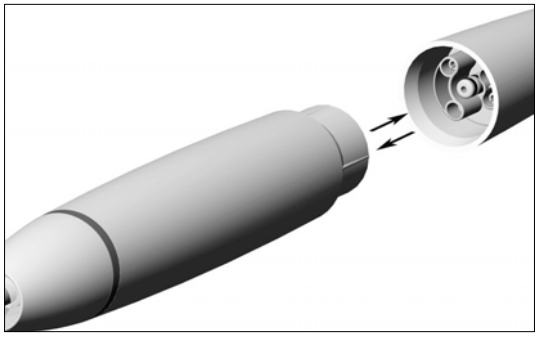
Szczegółowe informacje dotyczące kontroli zakażeń i konserwacji można znaleźć na stronie bienair.com.

50. ULTRADŹWIĘKOWY SKALER – XO ODONTOSCALER, KONTROLA ZAKAŻEŃ

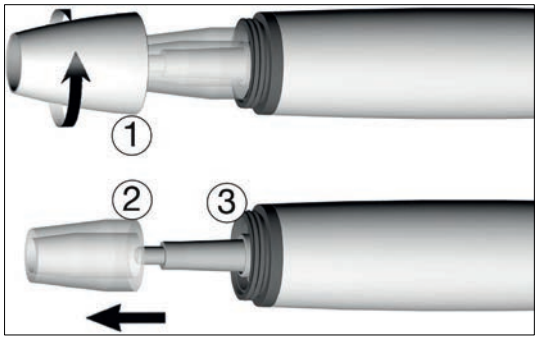
Instrument należy czyścić, dezynfekować i sterylizować w następujący sposób:

1. Używać instrumentu z założoną końcówką przez co najmniej 10 sekund, aby upewnić się, że krew, ślina itp. zostały wypłukane.
2. Zdezynfekować całą powierzchnię instrumentu, końcówkę oraz wymieniacz końcówek.
3. Usuń końcówkę – sekcja 18.6
4. Usuń rękojeść – patrz Figure 61
5. Odkręcić nasadkę rękojeści i usunąć światłowód – patrz Figure 62
6. Wyczyścić instrument pod bieżącą wodą (≤ 35°C) za pomocą szczoteczki
7. Usunąć pozostałości płynów za pomocą sprężonego powietrza
8. Dokładnie oczyścić wylot irygacyjny w końcówce i rękojeści za pomocą czyścika dyszy, aby usunąć brud i osady – patrz Figure 63 (1) i (2)
9. Wyczyścić przewód irygacyjny w rękojeści za pomocą sprężonego powietrza (3).

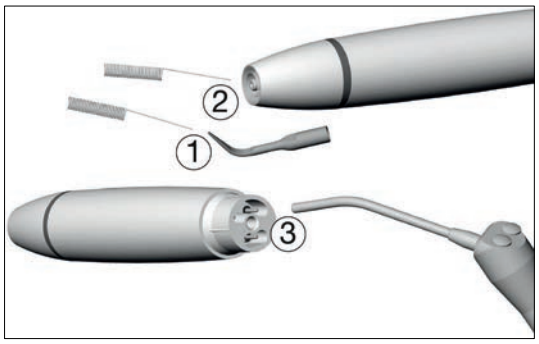
10. Umyć światłowód i wylot optyczny za pomocą wilgotnej, miękkiej, niepozostawiającej włókien ściereczki i osuszyć go za pomocą sprężonego powietrza lub suchej miękkiej ściereczki.



Rysunek 61 – Usuwanie i mocowanie rękojeści.



Rysunek 62 – Rozkładanie rękojeści: (1) Nasadka rękojeści, (2) światłowód, (3) wylot optyczny.



Rysunek 63 – Czyszczenie: (1) Wylot irygacyjny końcówki, (2) wylot irygacyjny rękojeści, (3) przewód irygacyjny.

⚠	*Unikać zadrapań na wylocie optycznym oraz światłowodzie!* *Wyczyścić i zdezynfekować rękojeść, nasadkę rękojeści, światłowód, końcówki i wymieniacze końcówek w termoobiegu.* *Usunąć pozostałości płynów za pomocą sprężonego powietrza.* *Upewnić się po czyszczeniu i dezynfekcji, że części skaleru, końcówka i wymieniacz końcówek są całkowicie suche, zarówno od wewnątrz, jak i od zewnątrz.* *Po czyszczeniu i dezynfekcji sprawdzić części skaleru, końcówkę i wymieniacz końcówek pod kątem uszkodzeń, widocznych zanieczyszczeń oraz zmian powierzchniowych.* *Wykonać czyszczenie i dezynfekcję wszystkich części skaleru, końcówek i wymieniacza końcówek, które pozostają zabrudzone.* *Po czyszczeniu i dezynfekcji elementów skalera, należy ponownie go zmontować.* *Po czyszczeniu i dezynfekcji zmontowany skaler poddać sterylizacji.* *Po czyszczeniu i dezynfekcji poddać sterylizacji końcówkę włożoną do wymieniacza końcówek.* *Przed ponownym uruchomieniem roboczym:* • *Poczekać, aż skaler całkowicie wyschnie.* • *Wilgoć w skalerze może spowodować awarię (ryzyko zwarcia)!* • *Poczekać, aż końcówka i wymieniacz końcówek całkowicie ostygną (ryzyko poparzenia)!* *Przeprowadzić wizualną inspekcję po każdym procesie czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji.* *Nie używać skaleru, jeśli wylot optyczny lub światłowód są uszkodzone.* *Nie używać skaleru w przypadku zablokowanych wylotów chłodziwa.* *Nie umieszczać rękojeści i wymieniacza końcówek w płynnym środku dezynfekcyjnym ani w kąpieli ultradźwiękowej.*

51. LAMPA POLIMERYZACYJNA – XO ODONTOCURE, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Należy używać osłon przeciwbakteryjnych XO ODONTOCURE, aby zminimalizować ryzyko zakażeń krzyżowych.

Pręt świetlny należy codziennie kontrolować pod kątem przyklejonych pozostałości materiałów odbudowujących oraz uszkodzeń mechanicznych.

Pręt świetlny wyjmuje się z instrumentu przez pociągnięcie.

Rysunek 64 – Wyjmowanie pręta świetlnego z instrumentu XO ODONTOCURE.

XO ODONTOCURE należy wyczyścić, zdezynfekować i wysterylizować zgodnie z instrukcjami zawartymi w tabeli Table 7.

52. STRZYKAWKA TRÓJDROŻNA I SZEŚCIODROŻNA – LUZZANI, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Strzykawkę należy wyczyścić, zdezynfekować i wysterylizować zgodnie z opisem na stronie luzzani.it.

53. KAMERA WEWNĄTRZUSTNA, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Przed przyjęciem każdego nowego pacjenta należy wymienić higieniczną osłonę ochronną. Szczegóły można znaleźć na stronie duerrdental.com.

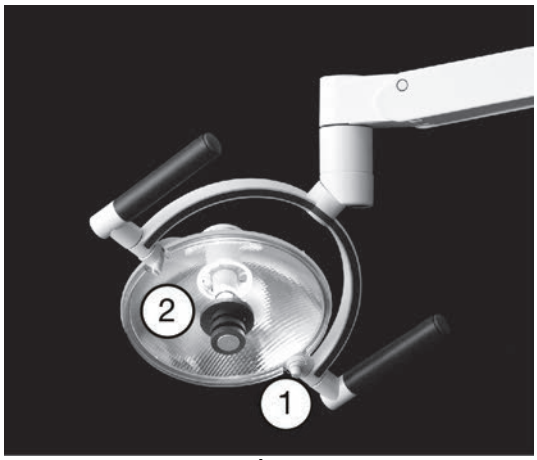
54. ŚWIATŁO ZABIEGOWE, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Przed czyszczeniem/dezynfekcją światła zabiegowego należy upewnić się, że jednostka jest wyłączona.

Ekran ochronny (2) można odłączyć do czyszczenia, usuwając dwa śruby (1) – rysunek Figure 65.

Należy uważać, aby nie zadrapać powierzchni ekranu ochronnego żadnym twardym ani ścierającym materiałem.

Natychmiast wycierać krople wody. Długi kontakt z wodą może spowodować powstawanie plam i przebarwień.



Rysunek 65 – Światło zabiegowe: (1) śruby, (2) ekran ochronny, (3) reflektor.

⚠	***Nie** należy rozpylać wody, środków dezynfekujących ani detergentów bezpośrednio na ekran ochronny i reflektor.*

Przewidywana żywotność źródła światła LED wynosi około 10 lat.

W przypadku wymiany źródła światła LED należy skontaktować się z autoryzowanym personelem serwisowym.

55. DEZYNFEKCJA SYSTEMU SSĄCEGO

System ssący jednostki musi być regularnie dezynfekowany.
Zazwyczaj odbywa się to (automatycznie) w ramach ogólnego procesu czyszczenia i dezynfekcji opisanego w sekcji 37.

W razie potrzeby system ssący można zdezynfekować ręcznie.

Podłączyć węże ssące do złączy dezynfekcyjnych, jak pokazano poniżej.

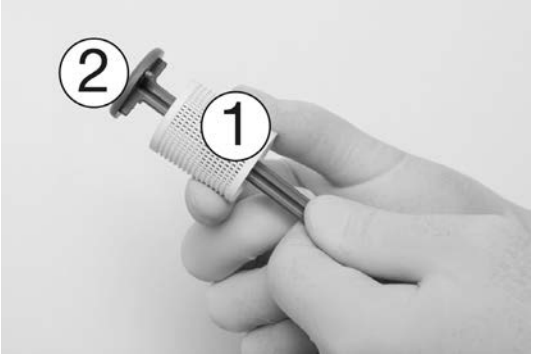
Rysunek 66 – Otwarty panel serwisowy: (1) Węże ssące podłączone do złączy dezynfekcyjnych , (2) opcjonalne szybkozłącze do sprężonego powietrza (niebieskie), (3) opcjonalne szybkozłącze do wody, (4) opcjonalny panel wyświetlacza separatora amalgamatu, (5) czerwony wyświetlacz, (6) zielona dioda LED, (7) żółta dioda LED, (8) przycisk sygnału dźwiękowego.

55.1. Filtry ssące

1. Odłączyć filtry ssące od jednostki – Figure 67.
2. Wyjąć i zutylizować filtry, naciskając przycisk – Figure 68.
3. Wymienić filtry i ponownie podłączyć węże ssące do jednostki.
4. Wyczyścić używane filtry ssące, najpierw usuwając wkład filtra z uchwytu filtra – Figure 69 – a następnie opróżniając i czyszcząc filtry
5. Zdezynfekować filtr i uchwyt filtra zgodnie z opisem w Table 7.
6. Nałożyć cienką warstwę smaru silikonowego na pierścienie uszczelniające uchwytu filtra, pokrywając całą powierzchnię pierścieni środkiem smarującym.

Rysunek 67 – Usunięcie filtrów ssących.

Rysunek 68 – Naciśnięcie przycisku, aby wyjąć uchwyt filtra i wkład.



Rysunek 69 – Usunięcie wkładu filtra (1) z uchwytu filtra (2).

⚠	*Odpady amalgamatu są uważane za niebezpieczne dla środowiska i muszą być bezpiecznie utylizowane zgodnie z przepisami. Należy pamiętać o używaniu rękawic ochronnych.*

Wymienić uchwyt filtra ssącego, jeśli powietrze zaczyna wyciekać z filtrów ssących.

55.2. Dysze ssące
Usunąć osłony z dysz ssących.

Zdezynfekować osłony zgodnie z opisem w Table 7.

Rysunek 70 – Usunięcie osłon dysz ssących..

55.3. Węże ssące
Zdezynfekować zewnętrzną powierzchnię węży ssących zgodnie z opisem w Table 7.

⚠	*Odpady amalgamatu są uważane za niebezpieczne dla środowiska i muszą być bezpiecznie utylizowane zgodnie z przepisami. Należy pamiętać o używaniu rękawic ochronnych.*

56. CZYSZCZENIE ZAWORU SPLUWACZKI
Jeśli jednostka jest wyposażona w zawór spluwaczki, filtr zgrubny należy czyścić w razie potrzeby.

1. Podnieść panel serwisowy
2. Opróżnić obudowę filtra, aktywując przycisk zaworu ręcznego (1) przez 5 sekund
3. Usunąć filtr
4. Wyczyścić filtr
5. Wymienić filtr

Rysunek 71 – Zmiana filtra zaworu spluwaczki: (1) przycisk zaworu ręcznego, (2) filtr zgrubny.

⚠	*Odpady amalgamatu są uważane za niebezpieczne dla środowiska i muszą być bezpiecznie utylizowane zgodnie z przepisami. Należy pamiętać o używaniu rękawic ochronnych.*

57. WYMIANA POJEMNIKA SEPARATORA AMALGAMATU

Jeśli jednostka jest wyposażona w separator amalgamatu, panel wyświetlacza jest zamontowany pod górnym prawym panelem serwisowym – patrz Figure 66 (4).

Gdy pojemnik na amalgamat jest wypełniony w 95%, zapala się żółta dioda LED (7) i rozlega się sygnał dźwiękowy. Sygnał dźwiękowy można wyłączyć, naciskając przycisk (8).

Gdy pojemnik na amalgamat jest wypełniony w 100%, zapala się żółta dioda LED (7), czerwona dioda wyświetlacza (5) miga i rozlega się sygnał dźwiękowy. Alarm zostanie zresetowany po wymianie pojemnika na amalgamat.

Aby wymienić pojemnik na amalgamat, należy podnieść dolny prawy panel serwisowy, jak pokazano na rysunku Figure 72.

Rysunek 72 – Wymiana pojemnika separatora amalgamatu.

⚠	*Odpady amalgamatu są uważane za niebezpieczne dla środowiska i muszą być bezpiecznie utylizowane zgodnie z przepisami. Należy pamiętać o używaniu rękawic ochronnych.*

Więcej informacji na temat separatora CAS 1 Combi-separator można znaleźć na stronie duerrdental.com.

58. CZYSZCZENIE SYSTEMU SSĄCEGO

System ssący należy czyścić środkiem „MD 555 cleaner – Specjalny detergent do systemów ssących” co najmniej raz w tygodniu.

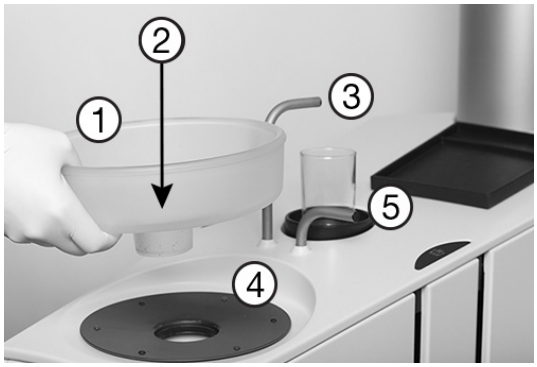
Więcej informacji na temat używania środka MD 555 cleaner można znaleźć na stronie duerrdental.com.

59. MISECZKA SPLUWACZKI I UCHWYT NA KUBEK, KONTROLA ZAKAŻEŃ

Przed wyjęciem miseczki spluwaczki, należy obrócić wylewkę spluwaczki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – patrz Figure 73.

Miseczka spluwaczki, pułapka na złoto z pokrywą, dysk ochronny spluwaczki, uchwyt na kubek oraz tacka pacjenta mogą być czyszczone i dezynfekowane zgodnie z opisem w tabeli Table 7.

⚠	*Pułapka na złoto może zawierać rtęć i zanieczyszczony materiał.* *Należy ją zatem obsługiwać zgodnie z krajowymi lub lokalnymi wymogami!*



Rysunek 73 – Elementy spluwaczki i napełniacza kubków: 1) miseczka spluwaczki, (2) pułapka na złoto z pokrywą, (3) dziobek napełniacza do kubków, (4) dysk ochronny, (5) dziobek spluwaczki.

⚠	*Należy upewnić się, że wszystkie płyny wyparowały przed zamontowaniem miseczki spluwaczki, dysku ochronnego spluwaczki i uchwytu na kubek.*

60. CZĘŚCI ODŁĄCZANE, DEZYNFEKCJA TERMICZNA I STERYLIZACJA

Tabela 7 – Lista części odłączanych oraz sposób ich dezynfekcji termicznej i sterylizacji

Produkt / część	**Nr ref.**	**Patrz sekcja**	**Dezynfekcja termiczna**	**Sterylizacja**
Uchwyt na instrument	AR-193	44	brak danych	brak danych
Pokrywa uchwytu na instrument	MN-621	44	250 cykli	250 cykli
Rączki	AP-732	47	250 cykli	250 cykli
Zawieszenia instrumentów	AR-200	46	brak danych	brak danych
Końcówka do strzykawki	SD-214	52	250 cykli	250 cykli
Uchwyt końcówki do strzykawki	SD-516	52	250 cykli	250 cykli
Pokrywa strzykawki	SD-510	52	250 cykli	250 cykli
Wąż narzędziowy do strzykawki, strzykawka trójdrożna	AP-880	46	brak danych	brak danych
Wąż narzędziowy do strzykawki, strzykawka sześciodrożna	AP-881	46	brak danych	brak danych
Mikrosilnik, Bien-Air, MX2	HT-257	49	brak danych	1000 cykli
Wąż narzędziowy do mikrosilnika, Bien-Air, MX2	AP-883	46	brak danych	brak danych
Mikrosilnik, Bien-Air, MCX LED	HT-258	49	brak danych	1000 cykli

Produkt / część	Nr ref.	Patrz sekcja	Dezynfekcja termiczna	Sterylizacja
Wąż narzędziowy do mikrosilnika, Bien-Air, MCX LED	AP-886	46	brak danych	brak danych
Kątnica endodontyczna, Bien-Air, CA ENDO	HT-261		300 cykli	500 cykli
Wąż narzędziowy do instrumentu pneumatycznego	AP-882	46	brak danych	brak danych
Rękojeść XO ODONTOSCALER:	▢ HT-259 ⬭ HT-260	18	brak danych	500 cykli
Końcówki XO ODONTOSCALER (Nr ref. zawiera wymieniacz końcówek)	▢ 1U, UH-402 3U, UH-403 1P, UH-404 ⬭ 1US, UH-405 3US, UH-406 1PS, UH-407	18	500 cykli	500 cykli
Wymieniacz końcówek XO ODONTOSCALER	brak danych	18	250 cykli	250 cykli
Czyścik do dysz XO ODONTOSCALER	UH-450	18	500 cykli	brak danych
Osłona rękojeści XO ODONTOSCALER i 3 przewody świetlne	UH-452	18	500 cykli	500 cykli
Uszczelka O-ring do węża XO ODONTOSCALERT	UH-454	18	brak danych	brak danych
Wąż narzędziowy do XO ODONTOSCALER	AP-885	46	brak danych	brak danych
Pręt z włókna szklanego XO ODONTOCURE	AP-915	51	250 cykli	250 cykli
Rękojeść i wąż XO ODONTOCURE	AP-884	51	brak danych	brak danych
Osłona światła XO ODONTOCURE	AP-916	51	brak danych	brak danych
Osłona ochronna lampy operacyjnej XO	AO-639	53	brak danych	brak danych
Miska spluwaczki	MG-395	59	250 cykli	brak danych
Dysk ochronny do miski spluwaczki	AP-764	59	250 cykli	brak danych
Miska pułapki na złoto do spluwaczki	AP-763	59	250 cykli	brak danych
Pokrywa miski pułapka na złoto	MG-894	59	250 cykli	brak danych
Uchwyt na kubek	AP-762	59	250 cykli	brak danych
Węże ssące	AR-124/175 cm AR-127/260 cm	55.3	brak danych	brak danych
Taśma Velcro® do długich węży ssących	UH-448		brak danych	brak danych
Pokrywa do końcówki ssącej o dużej objętości	AP-714	55.2	250 cykli	250 cykli
Pokrywa do końcówki ssącej śliny	AP-715	55.2	250 cykli	250 cykli
Filtr ssący z uchwytem	AP-963	55.1	250 cykli	brak danych
Tacka dla pacjenta – mała (do jednostki ze spluwaczką)	AP-724	59	250 cykli	brak danych
Tacka dla pacjenta – duża (do jednostki bez spluwaczki)	MN-976	28	250 cykli	brak danych
Uchwyt na narzędzia do dezynfekcji – jednostka ze spluwaczką	AR-263	39	250 cykli	brak danych
Uchwyt na narzędzia do dezynfekcji – jednostka bez spluwaczki	AR-267	39	250 cykli	brak danych
Uchwyt na tackę typu click-on z ramieniem	AR-431	22	brak danych	brak danych
Tacka XO ze stali nierdzewnej	AR-429	22	brak danych	brak danych

61. INSTALACJA

Jednostka przeznaczona jest do stałego montażu w gabinecie stomatologicznym.

Pomieszczenie zabiegowe należy przygotować zgodnie z opisem w instrukcji instalacji dostępnej na stronie xo-care.com.

⚠	*Jednostka XO musi zostać zamontowana przez autoryzowany personel serwisowy.* *Nie są dozwolone żadne nieautoryzowane modyfikacje urządzenia!* *Wbudowany system zapobiegający cofnięciu się wody jest wymogiem prawnym i nie wolno go usuwać.*

⚠	*Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenie należy podłączyć do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym.*

⚠	*Jeśli do jednostki są podłączone urządzenia zewnętrzne, w celu stworzenia medycznego systemu elektrycznego, muszą zostać spełnione wymagania normy IEC 60601-1, wydanie 3.* *Również urządzenia zewnętrzne muszą być zgodne z obowiązującymi normami, np.:* • *IEC 60950-1 (urządzenia technologii informacyjnej) lub IEC 62368-1 (urządzenia elektroniczne w dziedzinie technologii audio, wideo, informacyjnej i komunikacyjnej), oraz* • *IEC 60601-1 (medyczne urządzenia elektryczne).* *Obowiązkiem osoby/organizacji instalującej i/lub modyfikującej urządzenie jest zapewnienie, żeby system był zgodny z obowiązującymi przepisami, np. Rozporządzeniem (UE) 2017/745 i wymaganiami normy IEC 60601-1, wydanie 3.*

61.1. Kontrola instalacji

⚠	*Jednostka musi zostać wyregulowana przez autoryzowany personel serwisowy miesiąc po instalacji.*

62. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jednostka ma możliwość wysyłania komunikatów systemowych do [Panelu Nawigacyjnego i] Pulpitu Kontrolnego, jak opisano w sekcji 8.

Tabela 8 – Rozwiązywanie problemów

Zdarzenie	**Działanie**
Pulpit Kontrolny [i Panel Nawigacyjny] nie wyświetla obrazu, mimo że jednostka jest włączona.	Jednostka jest w trybie czuwania. Tryb czuwania można opuścić przez naciśnięcie pedału, dotknięcie Pulpitu Kontrolnego, dotknięcie Panelu Nawigacyjnego lub podniesienie instrument do przodu. Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy skontaktować się z autoryzowanym personelem serwisowym.

Zdarzenie	Działanie
Pulpit Kontrolny [i Panel Nawigacyjny] nie wyświetla obrazu, mimo że jednostka jest włączona.	Włączyć jednostkę zgodnie z opisem w sekcji 2.2. Upewnić się, że zarówno przełącznik włączania, jak i przełącznik zasilania sieciowego są włączone. Jeśli to nie rozwiąże problemu, sprawdzić, czy przyłącze zasilania sieciowego jednostki jest włączone Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy skontaktować się z autoryzowanym personelem serwisowym.
Funkcja dotykowa Pulpitu Kontrolnego nie działa.	Sprawdzić, czy jakiś instrument – np. złącze instrumentu pneumatycznego – nie dotyka powierzchni Pulpitu Kontrolnego. Upewnić się, że powierzchnia Pulpitu Kontrolnego jest sucha. Użyć suchej ściereczki, aby ją wytrzeć.

63. SERWISOWANIE

63.1. Informacje ogólne

Wszystkie naprawy, regulacje i prace serwisowe muszą być wykonywane przez autoryzowany personel serwisowy.

Listę partnerów XO można znaleźć na stronie xo-care.com.

Nieautoryzowane regulacje, naprawy lub próby serwisowe mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia.

Podczas przeprowadzania jakichkolwiek prac konserwacyjnych, regulacyjnych, naprawczych lub serwisowych na jednostce, na fotelu pacjenta nie może znajdować się żaden pacjent!

Jeśli jednostka nie jest serwisowana i konserwowana zgodnie z zaleceniami XO CARE A/S, żywotność eksploatacyjna jednostki może ulec skróceniu, a XO CARE A/S oraz partner XO nie ponoszą odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie i bezpieczeństwo produktu.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, należy zawsze wyłączać przełącznik zasilania sieciowego (patrz sekcja 2.2) przed otwarciem lub dotknięciem wewnętrznych komponentów.

Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów, części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych dostarczonych przez XO CARE A/S i partnera XO.

63.2. TeamViewer

Personel serwisowy może korzystać z programu TeamViewer do zdalnego dostępu do jednostki.
Aby umożliwić nawiązanie połączenia zdalnego, należy uruchomić program TeamViewer na jednostce:

XO FLOW: Uruchomić TeamViewer z sekcji „TeamViewer” w aplikacji Administration (Administracja).

XO FORM: Najpierw nacisnąć przycisk „Menu” , a następnie przycisk „Unit settings” (Ustawienia jednostki), po czym uruchomić TeamViewer.

63.3. Serwisowanie prewencyjne i kontrola bezpieczeństwa

Aby zapewnić bezpieczne działanie i wysoką dostępność jednostki, należy ją kontrolować i serwisować:

- *co pół roku od daty instalacji*
- *zgodnie z opisem XO CARE A/S*
- *przez autoryzowany personel serwisowy*
- *używając oryginalnych części dostarczonych przez XO CARE A/S*

Powiadomienia

Około 30 dni przed kolejnym zaplanowanym serwisowaniem prewencyjnym i inspekcją bezpieczeństwa generowane jest powiadomienie ⓘ.

Jeśli jednostka nie przejdzie serwisowania w planowanym czasie, generowane jest ostrzeżenie ⚠.

W przypadku zaległości serwisowych wynoszących 30 dni lub więcej, generowane jest kolejne ostrzeżenie, które zostanie wyświetlone po włączeniu jednostki.

Jednostka zacznie działać dopiero po zatwierdzeniu ostrzeżenia dotyczącego bezpieczeństwa.

Po przeprowadzeniu serwisu prewencyjnego ustalana jest data następnego serwisu prewencyjnego i inspekcji bezpieczeństwa.

Instrukcje dotyczące serwisowania

„Instrukcje dotyczące serwisowania” są dostępne na stronie xo-care.com.

63.4. Aktualizacje oprogramowania

Aktualną wersję oprogramowania można sprawdzić w Pulpicie Kontrolnym w obszarze za uchwytem na instrumenty podczas uruchamiania jednostki.

XO FLOW: Alternatywnie, wersję oprogramowania można sprawdzić w sekcji informacji o systemie w aplikacji „Status”.

XO FORM: Alternatywnie, wersję oprogramowania można sprawdzić naciskając przycisk , a następnie przycisk „Status”.

Szczegóły dotyczące oprogramowania można znaleźć na stronie xo-care.com.

63.5. Aktualizacje systemu operacyjnego Windows

Ze względów bezpieczeństwa i wydajności komputer z systemem Windows wewnątrz jednostki musi być aktualizowany zgodnie z najnowszymi aktualizacjami bezpieczeństwa i wydajności.
Aktualizacje są automatycznie pobierane, jeśli jednostka jest podłączona do internetu.
Po włączeniu jednostki operator zostanie poproszony o zainstalowanie wcześniej pobranych aktualizacji. Instalacja zazwyczaj trwa kilka minut, ale w rzadkich przypadkach może potrwać do godziny.

Należy pamiętać, że jednostka nie może być używana podczas instalowania aktualizacji.

Nie należy wyłączać jednostki podczas instalowania aktualizacji oprogramowania Windows.

	Ze względów bezpieczeństwa i wydajności ważne jest, aby instalować aktualizacje systemu operacyjnego.

64. INFORMACJA O CYBERBEZPIECZEŃSTWIE

Podłączenie jednostki do Internetu pozwala aplikacjom na dostęp do treści internetowych za pomocą protokołu HTTP oraz na połączenie z innymi urządzeniami w sieci lokalnej za pomocą zdalnego pulpitu przy użyciu protokołu RDP.

	Podłączenie sprzętu IT do Internetu wiąże się z nieodłącznym ryzykiem. Atakujący mogą mieć możliwość zakłócenia dostępności, funkcjonowania i danych urządzenia. Połączenie z sieciami IT, w tym z innym sprzętem, może prowadzić do wcześniej nieznanych zagrożeń dla pacjentów, operatorów lub osób trzecich. Obowiązkiem właściciela jest zapewnienie, że jednostka i inne urządzenia w sieci lokalnej są odpowiednio chronione przed takimi atakami poprzez identyfikację, analizę, ocenę i kontrolę takiego ryzyka. Zmiany wprowadzone w sieci IT, w tym konfiguracja sieci, podłączenie dodatkowych elementów, odłączenie elementów, aktualizacja sprzętu i modernizacja sprzętu, mogą wprowadzić nowe ryzyka wymagające dodatkowej analizy.

65. SYMBOLE

Tabela 9 – Lista symboli

	Ogólne ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa
	Obowiązkowe działania związane z bezpieczeństwem
	Zalecana ogólna ostrożność
	Powiadomienie
	Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa: niebezpieczne napięcie
	Elektryczność statyczna
HIBC UDI	Kod Data Matrix HIBC zawierający UDI (Unikalną Identyfikację Wyrobu), numer seryjny i datę produkcji (przykład)

HIBC	*Struktura danych zgodnie z kodem kreskowym przemysłu zdrowotnego*
SN	*Numer seryjny*
REF	*Numer referencyjny (numer katalogowy)*
134°C	Możliwość sterylizacji w autoklawie parowym w określonej temperaturze
	Możliwość dezynfekcji w myjce termicznej
MD	*Wyrób medyczny zgodne z Rozporządzeniem o Wyrobach Medycznych (UE) 2017/745*
	Producent
	Data produkcji
	Utylizacja zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2012/19/UE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym; nie wyrzucać razem z odpadami domowymi
	Część typu B (stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym)
	Część typu BF (stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym) *Kamera wewnątrzustna*
	Należy zapoznać się z instrukcją obsługi / broszurą

66. WYMIARY I DANE TECHNICZNE

Specyfikacje techniczne, wymiary i zakres ruchu jednostek XO są dostępne na stronie xo-care.com.

Specyfikacje techniczne XO ODONTOSCALER i XO ODONTOCURE są dostępne na stronie xo-care.com.

67. KWESTIE PRAWNE

67.1. Poważne incydenty

!	*Jeśli w związku z używaniem jednostki wystąpi poważny incydent, należy to zgłosić do XO CARE A/S oraz do właściwego organu.*

67.2. Znane przeciwwskazania
Nie ma znanych przeciwwskazań związanych z używaniem jednostki.

67.3. Aktualizacje produktu
XO CARE A/S nie jest zobowiązana do aktualizacji tego produktu, jeśli po dostawie zostaną wprowadzone nowe wersje lub aktualizacje.
Aktualizacje oprogramowania są dostarczane bezpłatnie.

67.4. Odpowiedzialność za wady

i	*Odpowiedzialność XO CARE A/S za wady jest rozszerzona do 24 miesięcy od daty instalacji. Szczegóły można znaleźć na stronie xo-care.com.*

67.5. Oczekiwana żywotność eksploatacyjna

i	*XO CARE A/S gwarantuje dostawę części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych oraz wsparcie techniczne dla jednostek XO FORM i XO FLOW przez 20 lat od daty wystawienia faktury przez XO CARE A/S.* *Szczegóły można znaleźć na stronie xo-care.com.*

67.6. Instrumenty i akcesoria stron trzecich
Instrumenty lub akcesoria wyprodukowane przez producentów zewnętrznych dostarczone wraz z tym produktem są dostarczane na odpowiedzialność wymienionych producentów zewnętrznych.

67.7. Obowiązujące normy

i	*Jednostka spełnia wymagania odpowiednich norm.* *Szczegóły można znaleźć na stronie xo-care.com.*

67.8. Emisja elektromagnetyczna
Jednostka jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Należy upewnić się, że jednostka jest używana w takim środowisku.

Tabela 10 – Informacje EMC

Pomiar emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Emisja RF zgodnie z CISPR 11 36.201.1 Emisja przewodzona, IEC 61000-4-6	Grupa 1	Jednostka wykorzystuje energię RF wyłącznie do swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym, jest mało prawdopodobne, aby mogło dojść do zakłócania pobliskich urządzeń elektronicznych.
Emisja RF zgodnie z CISPR 11 36.201.1 Emisja promieniowania, IEC 61000-4-3	Klasa B	Jednostka jest przeznaczona do użytku we wszystkich obiektach, w tym w obszarach mieszkalnych i w dowolnych obiektach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania dostarczającej energię elektryczną do budynków przeznaczonych do celów mieszkalnych.

Składowe harmoniczne zgodnie z IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / migotanie zgodnie z IEC 61000-3-3	Zgodne	

⚠	*OSTRZEŻENIE: Używanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż te określone lub dostarczone przez XO CARE A/S może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych lub zmniejszenie odporności elektromagnetycznej urządzenia, co może skutkować jego niewłaściwym działaniem.* *OSTRZEŻENIE: Przenośny sprzęt do komunikacji RF (w tym peryferia, takie jak kable antenowe i zewnętrzne anteny) powinien być używany w odległości nie mniejszej niż 30 cm (12 cali) od jakiejkolwiek części jednostki, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego urządzenia.*

67.9. Odporność na zakłócenia

Tabela 11 – Odporność na zakłócenia

Testy odporności na zakłócenia	**Poziom testowy IEC 60601-1-2**	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne**
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	± 8kV kontakt ±2kV, ±4kV, ±8kV, ± 15kV powietrze	± 8kV kontakt ±2kV, ± 4kV, ±8kV, ± 15kV powietrze	Podłogi powinny być wykonane z drewna lub betonu albo wykończone płytkami ceramicznymi. Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych według IEC 61000-4-4	± 1 kV dla linii wejściowych i wyjściowych ± 2 kV dla linii zasilających	± 1 kV dla linii wejściowych i wyjściowych ± 2 kV dla linii zasilających	Jakość zasilania liniowego powinna odpowiadać typowemu środowisku mieszkalnemu lub szpitalnemu.
Przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5	± 1kV L-N, ±2kv L-PE, ±2kv N-PE	± 1kV L-N, ±2kv L-PE, ±2kv N-PE	Jakość zasilania liniowego powinna odpowiadać typowemu środowisku mieszkalnemu lub szpitalnemu.
Zapady napięcia, krótkie przerwy i wahania zasilania zgodnie z IEC 61000-4-11	0%, 0,5 cyklu @ 0; 45; 90; 135; 180; 225; 270; 315o, 0%, 1 cykl, 70%, 25/30 cykli, Przerwy: 0%, 250/300 cykli	0%, 0,5 cyklu @ 0; 45; 90; 135; 180; 225; 270; 315o, 0%, 1 cykl, 70%, 25 cykli, Przerwy: 0%, 250 cykli	Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać typowemu środowisku domowemu lub szpitalnemu. Jeśli użytkownik jednostki potrzebuje ciągłej pracy urządzenia, nawet w przypadku przerwy w zasilaniu, zaleca się zasilanie jednostki z zasilacza bezprzerwowego (UPS) lub baterii.
Pole magnetyczne częstotliwości zasilania (50 Hz) zgodnie z IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny mieć poziomy charakterystyczne dla typowej lokalizacji w typowym środowisku mieszkalnym lub szpitalnym.

Testy odporności na zakłócenia	**Poziom testowy IEC 60601-1-2**	**Poziom zgodności**		**Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne**
Zakłócenia RF przewodzone IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz do 80 MHz (6V w pasmach ISM i radiowych amatorskich)	3 V_{eff} (6V w pasmach ISM i radiowych amatorskich)		Przenośne i mobilne urządzenia radiowe, w tym przewody, nie powinny być używane bliżej jednostki niż zalecana bezpieczna odległość, obliczona za pomocą wzoru dla częstotliwości transmisji.
Zakłócenia RF promieniowane IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2700 MHz	Testowe częstotliwości MHz 385 450 710 810 1,72 2,45 5,24	V/m 27 28 9 27 28 28 9	Zalecana bezpieczna odległość: d = 1,17 √P dla 80 MHz do 800 MHz d = 2,33 √P dla 800 MHz do 2.5 GHz gdzie P jest maksymalną znamionową mocą nadajnika w watach zgodnie z producentem nadajnika, a d jest zalecaną bezpieczną odległością w metrach. Natężenie pola stacjonarnych nadajników radiowych powinno być mniejsze niż poziom zgodności na wszystkich częstotliwościach podczas kontroli na miejscu. Zakłócenia są możliwe w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem .

67.10. Klasyfikacja

Klasyfikacja zgodnie z europejskim rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych (EU) 2017/745: Klasa IIa.
Klasyfikacja zgodnie z EN 60601-1: Klasa I, zastosowane części TYPU B.
Klasyfikacja IP dla sterowania nożnego: IP21 (Ochrona przed stałymi ciałami obcymi o średnicy 12,5 mm i większymi oraz ochrona przed pionowo padającymi kroplami wody).

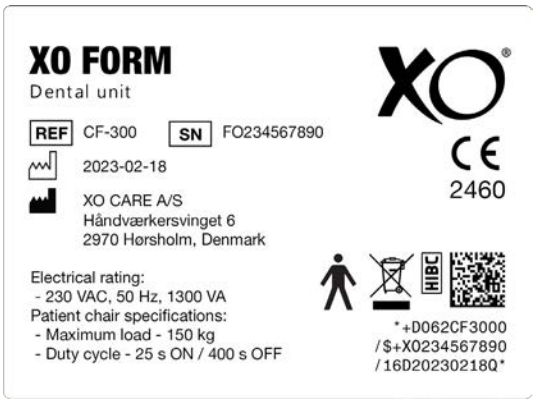
67.11. Zastosowane części

W odniesieniu do normy EN 60601-1, zastosowano następujące części jednostki, z którymi pacjent może mieć kontakt:

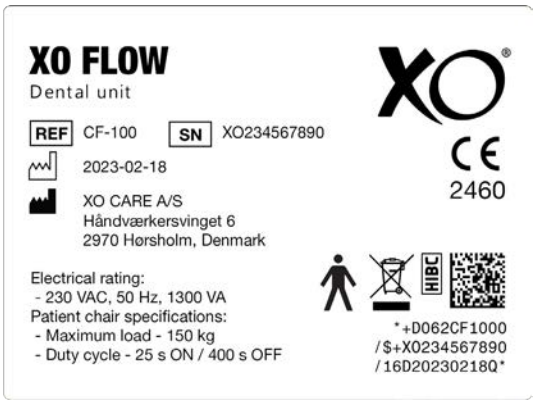
- Mostek na instrumenty, w tym instrumenty
- Węże ssące
- Fotel pacjenta

67.12. Tabliczka znamionowa

Należy zapoznać się z tabliczką umieszczoną u podstawy stojaka jednostki umieszczoną na godzinie 6. Tabliczka znamionowa jest czytelna przy normalnym świetle dziennym (oświetlenie odpowiadające wartości 111 000 luksów).



Rysunek 74 – Tabliczka znamionowa XO FORM.



Rysunek 75 – Tabliczka znamionowa XO FLOW.

67.13. Inne etykiety

Należy zapoznać się z innymi srebrnymi etykietami zawierającymi numery seryjne, kody kolorów itp. dla poszczególnych części jednostki, jak poniżej:

- **Jednostka:** Pod tylnym panelem
- **Fotel pacjenta:** Pod poduszką siedziska
- **Poduszki fotela pacjenta:** Na tylnej stronie poduszek

67.14. Informacje o utylizacji produktu

W Unii Europejskiej nie wolno wyrzucać tego produktu razem z odpadami domowymi. Zamiast tego, obowiązkiem właściciela jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych. Oddzielna zbiórka i recykling odpadów w momencie utylizacji pomaga chronić zasoby naturalne i zapewnia, że recykling odbywa się w sposób chroniący zdrowie ludzkie i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji na temat miejsc, gdzie można oddać zużyty sprzęt do recyklingu, należy skontaktować się z lokalnym urzędem miasta lub swoim Partnerem XO.

Utylizacja produktów elektrycznych w krajach spoza Unii Europejskiej powinna odbywać się zgodnie z lokalnymi przepisami.

	Ten produkt musi być utylizowany przez autoryzowany personel serwisowy zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami lub przepisami!

XO CARE A / S

Kopenhaga

Berlin

Usserød Mølle
Håndværkersvinget 6
DK 2970 Hørsholm
Dania
+45 70 20 55 11
info@xo-care.com
xo-care.com

** Koniec dokumentu **