Bezprzewodowy wkrętak protetyczny
z systemem kalibracji momentu obrotowego

iSD900

INSTRUKCJA OBSŁUGI



OM-DE1103PL 000

MADE IN JAPAN

CE 0197

Bezprzewodowy wkrętak protetyczny z systemem kalibracji momentu obrotowego

iSD900

Dziękujemy za zakup wkrętaka protetycznego iSD900. Przed przystąpieniem do użytkowania należy przeczytać niniejszą Instrukcję obsługi, aby zapoznać się z instrukcjami i wytycznymi obsługi oraz konserwacji. Zachować niniejszą Instrukcję obsługi do użycia w przyszłości.

Zastosowanie
Niniejszy produkt to bezprzewodowy system końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem przeznaczony do mocowania łącznika do implantu stomatologicznego.

Użytkownik
Niniejsze urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel w zastosowaniach stomatologicznych.

Zakaz
Nie używać końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem w celach innych niż wskazany powyżej.

■ Klasyfikacja urządzeń
Klasyfikacja typu ochrony przed porażeniem elektrycznym:
— urządzenie klasy II. ⧈
Klasyfikacja stopnia ochrony przed porażeniem elektrycznym:
— część bezpośrednio stykająca się z ciałem pacjenta typu B.
Klasyfikacja według dozwolonej przez producenta metody sterylizacji lub dezynfekcji:
— patrz część Sterylizacja.
Klasyfikacja według poziomu bezpieczeństwa stosowania w obecności powietrza, łatwopalnego gazu anestezjologicznego lub tlenku azotu:
— urządzenie nie jest przeznaczone do używania w obecności łatwopalnej mieszanki gazu anestezjologicznego z powietrzem lub tlenem lub tlenkiem azotu.

⚠ Środki ostrożności w zakresie przenoszenia i obsługi urządzenia

■ Zanim uruchomisz urządzenie, dokładnie zapoznaj się z poniższymi ostrzeżeniami i uwagami dotyczącymi jego prawidłowej obsługi.
■ Poniższe oznaczenia mają za zadanie umożliwić bezpieczne użytkowanie produktu i zapobiegać zagrożeniom i urazom użytkownika i osób trzecich. Podzielono je na kategorie w zależności od stopnia zagrożenia i potencjalnych konsekwencji. Wszystkie oznaczenia dotyczą bezpieczeństwa, dlatego należy ich zawsze przestrzegać.

Klasyfikacja	Stopień niebezpieczeństwa, uszkodzenia i waga
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	Instrukcja informująca o możliwości wystąpienia zagrożenia życia lub poważnych obrażeń
⚠ OSTRZEŻENIE	Instrukcja informująca o możliwości wystąpienia obrażeń lub uszkodzenia urządzenia
⚠ UWAGA	Instrukcja informująca o możliwości wystąpienia niewielkich lub średnich obrażeń lub uszkodzenia urządzenia
⚠ WAŻNE	Instrukcja, której należy przestrzegać ze względów bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

· Niniejszy produkt wymaga stosowania wyłącznie baterii Ni-MH. Nie używać innych baterii.
· Nie używać baterii, które nie są przeznaczone do ładowania, jak na przykład baterie alkaliczne czy manganowe. Ładowanie takich baterii może prowadzić do wycieku płynu, wybuchu lub wytwarzania chloru gazowego.
· Baterie należy zawsze wymieniać parami, muszą być tego samego typu i pochodzić od tego samego producenta. Używanie baterii różnego typu, wyczerpanej baterii z baterią naładowaną lub nowej baterii ze starą może spowodować wyciek płynu bądź wybuch.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Trzymać urządzenie z dala od pacjentów ze stymulatorami serca.
- Używać wyłącznie modelu kątnicy określonego przez naszą firmę (model: iSD-HP). Zabrania się podłączania kątnicy do innych produktów, które nie są przez nas zalecane.
- Należy zawsze kalibrować końcówkę stomatologiczną przed użyciem. W przypadku braku wykonania kalibracji przed użyciem rzeczywisty moment obrotowy może się różnić od ustawionego ograniczenia momentu obrotowego.
- Przed użyciem urządzenie należy sprawdzić poza ustami pacjenta pod względem występowania wibracji, hałasu lub przegrzewania się. Jeśli podczas używania zostaną stwierdzone jakiekolwiek nieprawidłowości, należy niezwłocznie zaprzestać używania i skontaktować się ze sprzedawcą.
- Jeśli końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem nie działa prawidłowo, należy niezwłocznie przerwać obsługę i przekazać końcówkę z mikrosilnikiem sprzedawcy w celu naprawy.
- Nie dotykać przewodu zasilającego mokrymi rękami. Niezastosowanie się do tego zakazu może spowodować porażenie prądem.
- Zabrania się wylewania wody lub roztworów chemicznych na końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem, do wnętrza końcówki i na ładowarkę. Niezastosowanie się do tego zakazu może skutkować pożarem lub porażeniem prądem z powodu zwarcia lub uszkodzenia urządzenia w związku z powstawaniem rdzy.
- Trzymać z dala od substancji wybuchowych i materiałów łatwopalnych. Zabrania się stosowania u pacjentów znieczulonych gazem rozweselającym (tlenkiem azotu).
- Podczas posługiwania się końcówką stomatologiczną z mikrosilnikiem należy zawsze mieć na uwadze bezpieczeństwo pacjenta.
- Zabrania się demontażu i modyfikacji końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.
- Nie upuszczać produktu. Końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem, kątnicę, ładowarkę i kalibrator momentu obrotowego należy kłaść na płaskiej, stabilnej powierzchni.
- W przypadku zauważenia w końcówce stomatologicznej z mikrosilnikiem wycieku płynu z baterii, odkształcenia się obudowy końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem lub punktowej zmiany koloru, należy niezwłocznie zaprzestać używania urządzenia i skontaktować się ze sprzedawcą.
- Zabrania się wywierania zbyt dużego nacisku na produkt podczas jego używania.
- Jeśli końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem nie była używana przez dłuższy czas, przed kolejnym użyciem należy sprawdzić, czy działa poprawnie.
- Niniejszy produkt jest medycznym urządzeniem elektrycznym. EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) została opisana w towarzyszącej dokumentacji.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne emitujące fale radiowe mogą wpływać na działanie medycznych urządzeń elektrycznych. Zabrania się używania urządzeń emitujących fale radiowe w otoczeniu produktu.
- iSD900 wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie EMC i należy go eksploatować zgodnie z wytycznymi EMC.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne emitujące fale radiowe mogą wpływać na działanie iSD900.
- Używanie AKCESORIÓW, przetworników i przewodów innych niż te zalecane przez producenta, wyłączając przetworniki i przewody sprzedawane przez producenta iSD900 jako części zamienne elementów wewnętrznych, mogą powodować EMISJĘ lub obniżenie ODPORNOŚCI iSD900.
- Zabrania się używania urządzenia iSD900 w pobliżu innych urządzeń lub układania w stosie, a jeśli używanie przy ustawieniu na stosie jest niezbędne, urządzenie iSD900 należy poddać obserwacji, aby sprawdzić, czy działa normalnie w konfiguracji, w której będzie używane.

Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem

- Nie używać produktu jako wkrętaka ręcznego. Produkt używany w taki sposób może nie działać prawidłowo lub spowodować obrażenia.
- Jeśli produkt nie jest używany przez długi czas, należy wyciągnąć baterie, aby uniknąć wycieku płynu.

Ładowarka

- Ponieważ przewód zasilający ładowarki pełni funkcję wyłącznika, urządzenie należy ustawić w taki sposób, aby w sytuacjach awaryjnych przewód zasilający mógł zostać szybko wyciągnięty z gniazdka.
- Nie ładować końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem bez baterii.
- Do ładowania końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem należy używać wyłącznie dedykowanej ładowarki NSK. Zabrania się ładowania niniejszej końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem ładowarką inną niż oryginalna ładowarka NSK.

⚠ OSTRZEŻENIE

· Po włożeniu końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem do ładowarki, należy upewnić się, że pojawi się dźwięk alarmu, a wyświetlacz LCD pokaże animację ładowania (animacja poziomu naładowania baterii). Jeśli animacja ładowania nie jest widoczna, ładowanie nie odbywa się, a końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem może generować ciepło lub może dojść do wycieku płynu, dlatego należy zaprzestać używania urządzenia i skontaktować się ze sprzedawcą.
· Zabrania się umieszczania na ładowarce przedmiotów innych niż końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem (elementy metalowe, takie jak przewody, agrafki, monety, tworzywa sztuczne). W przeciwnym razie generowane ciepło może doprowadzić do poparzeń lub uszkodzenia urządzenia.

iSD-HP

Nie należy naciskać przycisku zwalniającego uchwyt wiertła, w przeciwnym razie uchwyt wiertła może spowodować uszkodzenie podczas pracy urządzenia.

⚠ UWAGA

· Należy używać zalecanych przez nas baterii dostępnych na rynku. Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi producenta baterii.
· Nie używać produktu i nie pozostawiać go w otoczeniu o wysokiej temperaturze, jak na przykład w silnym bezpośrednim nasłonecznieniu, w samochodzie stojącym w pełnym słońcu, w pobliżu ogniska lub kuchenki.
· Przed przystąpieniem do zmiany kątnicy/wkrętaka/dźwigni Wł./Wył. należy wyłączyć zasilanie końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem. Wymiana elementu z włączonym zasilaniem może spowodować niezamierzone włączenie obrotów poprzez przypadkowe naciśnięcie przycisku Wł./Wył.
· Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem może nie działać prawidłowo, jeśli używana jest w winylowej osłonie. Powoduje to ryzyko uszkodzenia urządzenia, dlatego nie należy używać go w taki sposób.
· Podczas montażu wkrętaka, należy zamontować go w linii gwintu implantu. Jeśli wkrętak zamontowany jest ukośnie do gwintu, gwint może zostać uszkodzony lub się poluzować.
· Gdy baterie wyczerpią się, moment obrotowy nie osiągnie ustawionego ograniczenia, a funkcja automatycznego zatrzymania nie będzie działać. Z tego względu należy zawsze ładować baterie przed użyciem.
· Środki chemiczne, rozpuszczalniki lub środki dezynfekujące mające styczność z urządzeniem należy niezwłocznie zetrzeć. W przypadku pozostawienia ich na urządzeniu może dojść do odbarwienia i/lub odkształcenia.
· Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do używania w pomieszczeniach.
· W myśl prawa federalnego Stanów Zjednoczonych niniejsze urządzenie może być sprzedawane wyłącznie przez uprawnionych lekarzy lub na ich zamówienie.

⚠ WAŻNE

· Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem została opracowana do używania z bateriami Ni-MH typu AAA (przeznaczonymi do ładowania) powszechnie dostępnymi w handlu.
· Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem stale zużywa niewielką ilość prądu, nawet gdy zasilanie jest wyłączone. Ponadto w pełni naładowane baterie co do zasady ulegają stopniowemu rozładowaniu, nawet gdy urządzenie nie jest używane. Zaleca się ładowanie baterii bezpośrednio przed użyciem.
· Gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem samoczynnie zatrzyma się wskutek wykrycia niskiego napięcia baterii, przy pozostawieniu urządzenia na chwilę i ponownym jego włączeniu niskie napięcie może nie zostać wykryte od razu. Zjawisko takie nie oznacza usterki, lecz jest spowodowane charakterystyką działania baterii. Ponieważ spadek napięcia nie jest powiązany z pozostałą pojemnością baterii, należy traktować go wyłącznie informacyjnie.
· Baterie należy ładować po możliwie jak największym stopniu rozładowania. Powtarzanie krótkich okresów używania i ładowania może skrócić czas eksploatacji baterii ze względu na „efekt pamięci". Baterie mogą się zregenerować po kilkukrotnym powtórzeniu cyklu pełnego rozładowania i pełnego naładowania.
· Ponieważ nie jest możliwe ładowanie całkowicie rozładowanych baterii, należy je wymienić na nowe.
· Dla bezpieczeństwa użytkownik powinien nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową.
· Używanie niniejszego urządzenia nie wymaga specjalistycznego szkolenia.
· Niniejszy produkt nie wymaga uwzględnienia wieku pacjenta (za wyjątkiem niemowląt), płci, wagi czy narodowości.
· Użytkownik odpowiada za obsługę, konserwację i kontrolę.

1. Funkcje

· Ciągła praca przez około 1,2 godziny przy obciążeniu znamionowym. (w zależności od warunków pracy).
· Przy nadmiernym obciążeniu uruchamia się funkcja automatycznego zatrzymania. Ograniczenie obciążenia można ustawić dowolnie od 10 do 40 Ncm.
· Za pomocą funkcji kalibracji można zminimalizować różnicę momentu obrotowego końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem lub kątnicy.
· Ładowarka bezstykowa zapobiega nieprawidłowemu ładowaniu spowodowanemu niszczeniem się metalowych styków.
· Dźwignia Wł./Wył. upraszcza obsługę.

2. Specyfikacja

Szybka ładowarka do iSD900

Model	NE281
Napięcie wejściowe	AC 120-240 V ±10 % 50/60Hz
Moc pobierana	15 VA
Czas ładowania	Około 90 min.

Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem

Model	EM10M3
Napięcie wejściowe	DC 2,4V ± 20 %
Moc pobierana	0,3 VA
Prędkość	15/20/25 min^{-1} (z kątnicą)

iSD-HP

Model	iSD-HP
Moment obrotowy	10–40 Ncm
Wkrętak	Trzonek wkrętaka Ø2,35 mm ISO1797-1 typ 1
Typ uchwytu	Uchwyt z przyciskiem zwalniającym

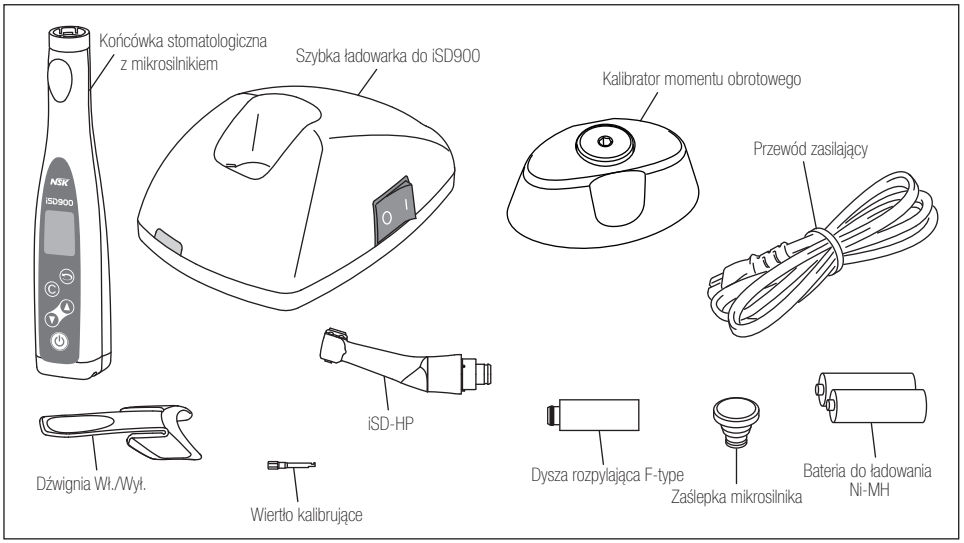
Warunki otoczenia

Temperatura	10–40°C
Wilgotność	10-75% (bez kondensacji)
Ciśnienie atmosferyczne	700-1060 hPa

Warunki przechowywania

Temperatura	-10-50°C
Wilgotność	10-80% (bez kondensacji)
Ciśnienie atmosferyczne	500-1060 hPa

3. Nazwa każdej części

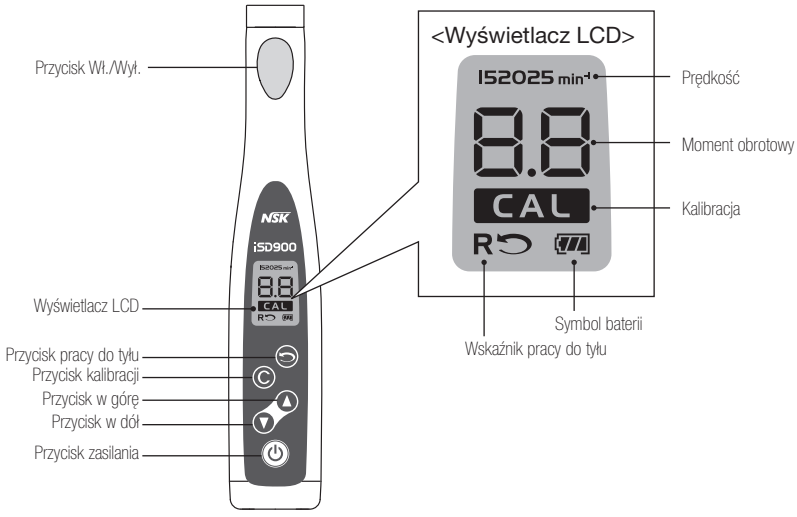


Mikrosilnik iSD
Dźwignia Wł./Wył.
iSD HP
Szybka ładowarka do iSD900
Kalibrator momentu obrotowego

Wiertło kalibrujące
Przewód zasilający
Dysza rozpylająca F-type
Zaślepka mikrosilnika
Bateria do ładowania Ni-MH

4. Części i ich funkcje

<Szczegóły panelu obsługi>



<Szczegóły panelu obsługi>

• Przycisk zasilania

Naciśnięcie przycisku zasilania przez ponad 2 sekundy……

· Gdy zasilanie jest wyłączone: Włącza się zasilanie i wyświetlacz LCD.

· Gdy zasilanie jest włączone: Wyłącza się zasilanie i wyświetlacz LCD.

• Przycisk Wł./Wył.

Gdy przycisk jest naciśnięty, głowica się obraca. Po puszczeniu przycisku głowica się zatrzymuje.

• Przycisk kalibracji

Przytrzymanie przycisku przez ponad 2 sekundy uruchamia Tryb kalibracji. Użycie tego trybu zmniejszy różnicę momentu obrotowego. (Patrz część 5-5-1 Metoda kalibracji)

⚠ WAŻNE

Kalibrację przeprowadzić można wyłącznie, gdy baterie są całkowicie lub prawie całkowicie naładowane. Jeśli tryb nie może zostać uruchomiony, końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem wyda sygnał dźwiękowy.

• Przycisk pracy do tyłu

Zmienia tryb obrotów (obroty do przodu/do tyłu)

Naciśnięcie przycisku w czasie obracania się głowicy zatrzyma pracę i rozpocznie pracę do tyłu.

· Brak wskaźnika: Obroty do przodu

· R↺ : Obroty do tyłu

⚠ WAŻNE

Podczas pracy do tyłu, niezależnie od aktualnej wartości momentu obrotowego, wyświetlacz pokazuje „- -", a obroty wykonywane są z maksymalnym momentem obrotowym.

• Przycisk w górę/w dół

Służy do ustawiania wartości parametrów. Jeśli ustawiona wartość przekracza górne lub dolne ograniczenie, uruchomi się alarm. Ustawiane jednostki to min^{-1} dla prędkości i N cm dla momentu obrotowego.

⚠ WAŻNE

· Moment obrotowy można zmienić po zatrzymaniu końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem. Parametru nie można zmieniać podczas pracy do tyłu i w trybie kalibracji.

· Prędkość można zmieniać wyłącznie w Trybie ustawiania prędkości (część 5-6-4 Zmiana prędkości)

• Symbol baterii

Urządzenie wyświetla symbol informujący o stanie baterii. Symbol jest animowany podczas ładowania baterii.

- : Baterie są całkowicie naładowane lub prawie całkowicie naładowane
- : Pozostało około 30-80%
- : Pozostało mniej niż około 30%
- : Baterie są wyczerpane lub mają bardzo niskie napięcie. Naładować baterie.

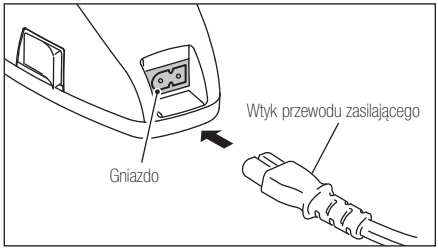
⚠ WAŻNE

Symbol stanu naładowania baterii informuje o napięciu. Gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem pracuje pod obciążeniem, symbol informujący o stanie naładowania baterii pokazuje niższe wskazanie.

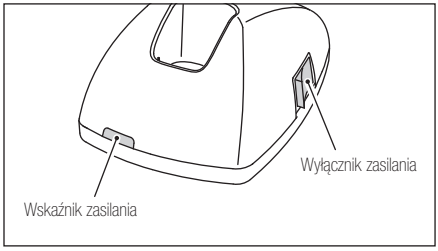
5. Czynności obsługi

5-1 Ładowanie baterii

1) Włożyć wtyk przewodu zasilającego do gniazda z tyłu ładowarki.
2) Włożyć wtyk i podłączyć. Upewnić się, że model i napięcie jest odpowiednie.
3) Włączyć wyłącznik zasilania. Sprawdzić, czy wskaźnik zasilania się zapali.
4) Włożyć końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem do ładowarki. Ładowanie rozpoczyna się, gdy symbol ładowania zacznie migać na wyświetlaczu LCD.
5) Dźwięk alarmu informuje o zakończeniu ładowania.



Rys. 1



Rys. 2

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli dźwięk alarmu nie pojawi się i animacja ładowania nie jest wyświetlana mimo wymiany baterii na nowe, należy niezwłocznie zaprzestać używania urządzenia i skontaktować się ze sprzedawcą (patrz część 10-1 Wymiana baterii).

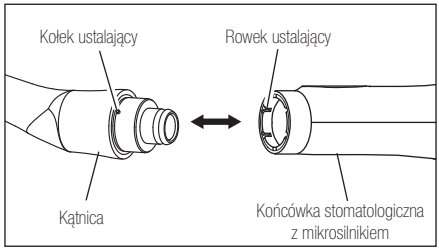
⚠ UWAGA

- Gdy wskaźnik zasilania ładowarki nie świeci, bezpiecznik wewnętrzny może być uszkodzony. W takim przypadku należy skontaktować się ze sprzedawcą.
- Ostrożnie umieszczać końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem w ładowarce. Nie wkładać końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem do ładowarki z użyciem siły. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.
- Włożenie przewodu zasilającego do gniazda lub naciśnięcie wyłącznika zasilania z nadmierną siłą może spowodować uszkodzenie przewodu lub wyłącznika bądź wywołać zwarcie.
- Zabrania się używania ładowarki w jakimkolwiek innym celu niż ładowanie końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem niniejszego produktu.
- Ładowanie zazwyczaj zajmuje około 90 minut, lecz czas ten zależy od warunków eksploatacji baterii, ich kondycji, temperatury otoczenia itp. W szczególności w przypadku starszych baterii czasy ładowania i pracy mogą być krótsze.
- Baterie mogą nieznacznie nagrzewać się podczas ładowania, lecz nie jest to usterka. Jeśli końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem zostanie włożona i wyciągnięta z ładowarki na bardzo krótki czas (około 5 minut) ładowanie nie zostanie prawidłowo ukończone, a komora baterii może być gorąca. Zalecamy ładowanie baterii najdłużej, jak to możliwe.
- Zabrania się włączania zasilania końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem bezpośrednio po wyjęciu z ładowarki. Przed włączeniem zasilania należy zaczekać przynajmniej około 2 sekundy.
- Naładowanie całkowicie rozładowanych baterii nie jest możliwe. Należy je wymienić na nowe.
- Zabrania się umieszczania na ładowarce przedmiotów innych niż końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem (elementy metalowe, takie jak przewody, agrafki, monety, tworzywa sztuczne). W przeciwnym razie generowane ciepło może doprowadzić do poparzeń lub uszkodzenia urządzenia.
- Urządzenie mierzy temperaturę baterii podczas ładowania. Ładowanie nie odbędzie się prawidłowo, jeśli ładowarka zostanie umieszczona w otoczeniu, w którym występują nagłe zmiany temperatury (przy oknie, w bezpośrednim nasłonecznieniu, przy wylocie gorącego powietrza z termowentylatora). Ładowarkę należy umieścić w miejscu, w którym zmiany temperatury są minimalne.
- Ładowanie nie może się rozpocząć w poniższych przypadkach.
  - Temperatura baterii jest za niska lub za wysoka (niższa niż około 0°C lub wyższa niż około 40°C).
  - Napięcie baterii jest wystarczające.
  - Napięcie baterii jest nieprawidłowe.

5-2 Wymiana kątnicy iSD-HP

Kątnicę można podłączyć do końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem w 6 regulowanych pozycjach głowicy. Ustawić kołki ustalające kątnicy odpowiednio do rowków ustalających w końcówce stomatologicznej z mikrosilnikiem i wsunąć główkę aż zatrzaśnie się we właściwej pozycji.

Aby zdjąć kątnicę, należy wyciągać ją osiowo.



Rys. 3

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy używać wyłącznie kątnicy naszej produkcji (model: iSD-HP). Zabrania się montowania tej kątnicy w innych produktach.

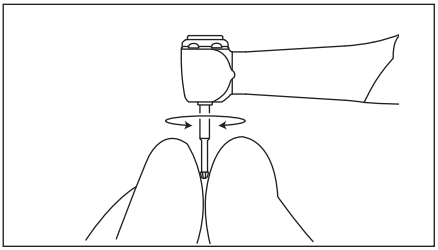
⚠ UWAGA

· Aby wyjąć lub zamontować kątnicę, należy wyłączyć zasilanie.
· Upewnić się, że kątnica jest pewnie połączona z końcówką stomatologiczną z mikrosilnikiem.

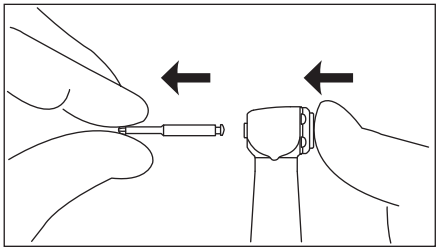
5-3 Montaż wkrętaka (przystawka)

1) Wsunąć wkrętak do kątnicy, delikatnie obrócić wkrętak aż włączy mechanizm zatrzaskowy.
2) Wepchnąć do środka aż zatrzaśnie się we właściwej pozycji.

Aby wyjąć wkrętak, należy nacisnąć przycisk zwalniania uchwytu i wyciągnąć wkrętak.



Rys. 4



Rys. 5

⚠ UWAGA

· Przed przystąpieniem do montażu lub wyjmowania wkrętaka należy wcześniej wyłączyć zasilanie.
· Wkrętaka należy używać do mocowania łączników.
· Podczas montażu wkrętaka należy upewnić się, że jest on prawidłowo umieszczony.
· Należy zawsze czyścić trzonek wkrętaka przed jego montażem i użyciem. Jeśli do uchwytu przedostaną się zanieczyszczenia, może nastąpić utrata koncentryczności i spadek siły mocowania.
· Nie używać wygiętych, uszkodzonych lub odkształconych wkrętaków lub wkrętaków z trzonkami, które nie są zgodne ze specyfikacją. Użycie takiego wkrętaka może spowodować nagłe złamanie lub bicie osiowe i obrażenia.
· Nie przekraczać prędkości obrotowej zalecanej przez producentów wkrętaka.

5-4 Używanie folii ochronnych

Należy używać folii ochronnych w celu uniknięcia zanieczyszczenia podczas użycia. Prawidłowo założona folia ochronna zakrywa całą końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem, jak pokazano na rysunku poniżej. Folię ochronną należy wybrać zgodnie z informacjami o „przykładowej folii ochronnej" poniżej, gdzie opisano kompatybilne rozwiązanie. Należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi folii ochronnych.

Przykładowa folia ochronna: folia ochronna do strzykawek 6,3 x 25,4 cm



⚠ UWAGA

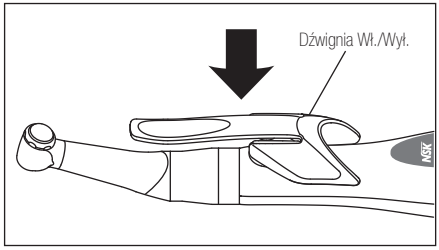
Zachować uwagę podczas używania dźwigni Wł./Wył., gdy folia ochronna jest założona, ponieważ może ona wpływać na jej działanie.

5-5 Montaż i demontaż dźwigni Wł./Wył.

⚠ UWAGA

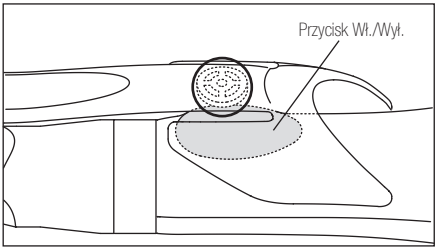
Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu dźwigni Wł./Wył., należy wcześniej wyłączyć zasilanie.

1) Zamontować dźwignię Wł./Wył., jak pokazano na rys. 6.



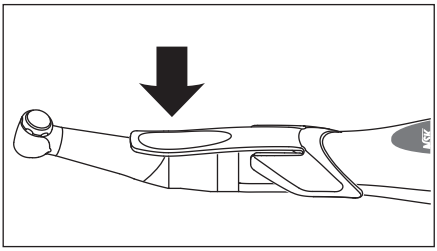
Rys. 6

2) Dostosować miejsce montażu, tak aby wypukła część pod dźwignią (patrz okrąg na rys. 7) stykała się z wypukłą częścią przycisku Wł./Wył.



Rys. 7

3) Nacisnąć i przytrzymać przycisk ZASILANIA przez ponad dwie sekundy, nacisnąć część zaznaczoną strzałką, jak pokazano na rys. 8, i sprawdzić, czy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem prawidłowo się obraca.

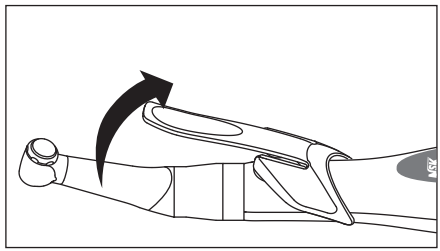


Rys. 8

⚠ UWAGA

- Zabrania się montażu dźwigni Wł./Wył. na innych produktach.
- Przed użyciem dźwigni Wł./Wył. należy upewnić się, że nie ma na niej materiału pochodzenia zewnętrznego ani pęknięć.
- Jeśli końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem nie zaczyna się obracać po naciśnięciu dźwigni Wł./Wył., położenie dźwigni nie jest prawidłowe. Poprawić położenie.
- Czasami dźwignia Wł./Wył. zsuwa się podczas używania urządzenia. W takim przypadku należy ponownie zamontować dźwignię.
- Należy obserwować końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem, aby sprawdzić, czy działa normalnie w konfiguracji, w której będzie używana.

Aby zdjąć dźwignię Wł./Wył., należy podważyć ją palcem, jak pokazano na rys. 9.



Rys. 9

5-6 Czynności przed przystąpieniem do użycia

⚠ OSTRZEŻENIE

Końcówkę stomatologiczną należy zawsze kalibrować przed użyciem. W przypadku braku wykonania kalibracji przed użyciem rzeczywisty moment obrotowy może się różnić od ustawionego ograniczenia momentu obrotowego.

1) Nacisnąć i przytrzymać przycisk ZASILANIA przez 2 sekundy, aby włączyć końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem.
2) Jeśli wymagana jest zmiana ograniczenia momentu obrotowego, zmiany można dokonać za pomocą przycisku w górę/dół. Ograniczenie momentu obrotowego można ustawić na dowolną wartość w przedziale między 10-40 Ncm. Jeśli użytkownik próbuje ustawić wartość poza ograniczeniem dolnym lub górnym, pojawi się alarm.

⚠ UWAGA

Każde naciśnięcie przycisku w górę/dół powoduje zwiększenie/zmniejszenie wartości momentu obrotowego o 5 Ncm.

3) Wykonać kalibrację momentu obrotowego.

5-6-1 Metoda kalibracji

1) Zamocować wiertło kalibracyjne w kątnicy.
2) Nacisnąć i przytrzymać przycisk kalibracji przez ponad dwie sekundy.
3) Zabrzmi alarm, a pole momentu obrotowego na wyświetlaczu LCD pokaże literę „ L ”. Pojawi się również napis „ CAL ”.



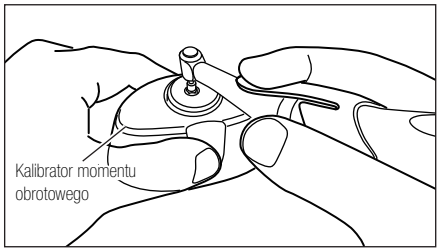
4) Naciśnięcie przycisku Wł./Wył. spowoduje rozpoczęcie odliczania, rozpocznie się kalibracja bez obciążenia. Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem zacznie obracać się: pozwolić urządzeniu zatrzymać się samoczynnie. Podczas kalibracji napis „ CAL ” miga.
5) Po zatrzymaniu obracania się, wybrzmieniu alarmu i pojawieniu się litery „ H ” w polu momentu obrotowego na wyświetlaczu LCD należy włożyć wiertło kalibracyjne do kalibratora momentu obrotowego. Palec nie powinien spoczywać na dźwigni Wł./Wył.



6) Naciśnięcie przycisku Wł./Wył. spowoduje rozpoczęcie odliczania, rozpocznie się kalibracja pod obciążeniem. Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem zacznie obracać się: należy utrzymywać końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem w pozycji pionowej aż obroty zatrzymają się, jednocześnie pewnie trzymając kalibrator momentu obrotowego (patrz rys. 10). Podczas kalibracji napis „ CAL ” miga.

7) Kalibracja zostaje zakończona po zatrzymaniu obrotów, wybrzmieniu alarmu i powróceniu poprzedniej wartości na wyświetlacz LCD.





Rys. 10

⚠ OSTRZEŻENIE o kalibracji

· Kalibrację należy przeprowadzać, umieszczając kalibrator momentu obrotowego na płaskiej i stabilnej powierzchni. Kalibracja nie może zostać prawidłowo wykonana w następujących okolicznościach:
  - gdy ciała obce lub ciecze (takie jak środki chemiczne) przedostały się do kalibratora momentu obrotowego;
  - w przypadku dotknięcia wiertła kalibracyjnego lub zastosowania obciążenia podczas kalibracji bez obciążenia;
  - w przypadku zamocowania wiertła kalibracyjnego skośnie, dociśnięcia go lub dotknięcia wiertła kalibracyjnego lub zastosowania nadmiernego obciążenia podczas kalibracji z obciążeniem.
· Zachować ostrożność, aby nie upuścić ani nie obrócić kalibratora momentu obrotowego. Może to doprowadzić do awarii.

⚠ WAŻNE

· Kalibrację przeprowadzić można wyłącznie, gdy baterie są całkowicie lub prawie całkowicie naładowane. Jeśli tryb nie może zostać uruchomiony, końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem wyda sygnał dźwiękowy.
· Aby anulować kalibrację, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zasilania przez ponad 2 sekundy aż do wyłączenia końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.
· Kalibrację wykonywać po wyczyszczeniu kątnicy. Zanieczyszczenia pozostawione na wałku obrotowym uniemożliwiają prawidłowy pomiar.
· Funkcja ta nie umożliwia kompensacji poszczególnych różnic między daną końcówką stomatologiczną z mikrosilnikiem i kątnicą.

5-6-2 Błędy kalibracji

Jeśli kalibracja nie została przeprowadzona poprawnie ze względu na awarię lub nieprawidłowe wykonanie procedury, na wyświetlaczu LCD pojawi się kod błędu C0-C4.
Naciśnięcie przycisku Wł./Wył. po wyświetleniu błędu C0-C3 spowoduje przywrócenie poprzedniego ekranu. Sprawdź kolumnę „Kontrola/działanie naprawcze" poniżej, aby ponownie wykonać kalibrację.
Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawi się błąd C4, należy wyłączyć urządzenie, wymienić baterie i ponownie uruchomić kalibrację.
Jeżeli identyczny błąd wyświetli się ponownie po podjęciu działań zalecanych poniżej, urządzenie należy przekazać sprzedawcy.

Kod błędu	Błąd	Przyczyna	Kontrola/działanie naprawcze
C0	Poza górnym ograniczeniem (bez obciążenia).	· Wiertło kalibracyjne jest obciążone. · Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem lub kątnica osiągnęły koniec okresu eksploatacji.	· Sprawdzić, czy wiertło kalibracyjne jest obciążone (czy jest podłączone do kalibratora momentu obrotowego?). · Wymienić kątnicę na nową. · Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się ze sprzedawcą.
C1	Poza dolnym ograniczeniem (bez obciążenia).		
C2	Poza górnym ograniczeniem (z obciążeniem).	· Nieodpowiednie połączenie z kalibratorem momentu obrotowego. · Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem lub kątnica osiągnęły koniec okresu eksploatacji.	· Sprawdzić, czy wiertło kalibracyjne nie jest nadmiernie obciążone (czy podłączenie do kalibratora momentu obrotowego zostało prawidłowo wykonane? Patrz część 5-5-1 Metoda kalibracji). · Wymienić kątnicę na nową. · Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się ze sprzedawcą.
C3	Poza dolnym ograniczeniem (z obciążeniem).		
C4	Niskie napięcie.	Baterie nie są odpowiednio naładowane lub osiągnęły koniec okresu eksploatacji.	Wyłączyć źródło zasilania końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem i naładować baterie. Jeśli ten sam błąd powtarza się nawet po kilku cyklach ładowania baterii, należy wymienić baterie na nowe (patrz część 10 Wymiana baterii).

5-7 Obsługa

Gdy przycisk Wł./Wył. jest wciśnięty, końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem pracuje. Gdy przycisk nie jest wciśnięty, praca zostaje zatrzymana.

5-7-1 Praca do tyłu

Kierunek obrotów można zmienić, naciskając przycisk pracy do tyłu.

- Wybór trybu pracy do tyłu, gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem zatrzymuje pracę, powoduje pojawienie się symbolu R↩ na wyświetlaczu LCD i uruchomienie ciągłego dźwięku alarmu. Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem będzie pracowała do tyłu tak długo, jak długo wciśnięty będzie przycisk Wł./Wył., symbol R↩ będzie migał na wyświetlaczu LCD i wybrzmiewał będzie dźwięk alarmu inny od tego, który występuje przy zatrzymywaniu pracy.
- Wybór trybu pracy do tyłu, gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem obraca się powoduje zatrzymanie obrotów i pracę do tyłu. Na wyświetlaczu LCD będzie migał symbol R↩ i wybrzmiewał będzie alarm inny od tego, który występuje przy zatrzymywaniu pracy.

Ponowne naciśnięcie przycisku pracy do tyłu zatrzymuje obroty i zmienia tryb na pracę do przodu.

5-7-2 Funkcja automatycznego zatrzymania

Gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem podczas obracania się osiągnie wartość graniczną momentu obrotowego, zabrzmi alarm (alarm obciążenia). Po przekroczeniu ograniczenia momentu obrotowego praca zatrzymuje się automatycznie. Jeśli wymagana jest dalsza praca, należy nacisnąć przycisk Wł./Wył.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zabrania się używania końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem jako wkrętaka ręcznego. Takie nieprawidłowe zastosowanie może doprowadzić do awarii ze względu na za wysokie obciążenie oraz prowadzić do obrażeń.

⚠ UWAGA

· Przed użyciem należy za każdym razem naładować baterie. Jeśli napięcie baterii jest za niskie, moment obrotowy może nie osiągnąć ustawionej wartości granicznej. W takim przypadku funkcja automatycznego zatrzymania nie zadziała.
· Nie używać siły podczas obsługi końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.
· Gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem jest poddawana nadmiernemu obciążeniu przez dłuższy czas, uruchamia się funkcja automatycznego zatrzymania, która zapobiega przegrzaniu. W takim przypadku należy umożliwić końcówce stomatologicznej z mikrosilnikiem schłodzenie się.
· Gdy temperatura otoczenia jest niska, podczas pracy końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem może wybrzmieć alarm. To nie oznacza usterki. Jeśli alarm nie ustaje nawet po ogrzaniu końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem, należy wyczyścić i skalibrować kątnicę (patrz część 5-5-1 Metoda kalibracji)

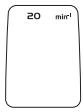
5-7-3 Funkcja automatycznego wyłączenia

Jeśli przez około 10 minut żaden przycisk nie zostanie naciśnięty lub urządzenie będzie pracowało bez obciążenia, urządzenie zostanie automatycznie wyłączone, aby oszczędzać energię i zapobiec nieprawidłowej obsłudze. Jeśli jednak podczas pracy końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem wystąpi obciążenie, urządzenie nie zostanie wyłączone, nawet jeśli nie jest używane.

5-7-4 Zmiana prędkości

Użytkownik może wybrać prędkość obrotów (15/20/25 min^{-1})

1) Włączyć urządzenie, przytrzymując wciśnięty przycisk kalibracji, wybrać tryb konfiguracji prędkości.
2) Aktualna prędkość pokazywana jest w górnej części wyświetlacza LCD. Aby zmienić wyświetlaną wartość, użyj przycisku w górę/dół i potwierdź prędkość przyciskiem Wł./Wył.
3) Produkt automatycznie przejdzie do trybu kalibracji. Wykonać kalibrację. (Patrz część 5-5-1 Metoda kalibracji)
4) Zmieniona wartość będzie obowiązywała po zakończeniu kalibracji.



⚠ UWAGA

· Do czasu zakończenia kalibracji wartość nie zostanie zapisana.
· Aby anulować kalibrację, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zasilania przez ponad 2 sekundy aż do wyłączenia końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.

6. Czyszczenie

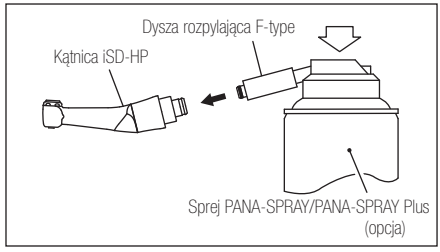
Kątnicę można myć w dezynfektorze termicznym.

6-1 Smarowanie kątnicy

- Smarować wyłącznie kątnicę iSD-HP.
- Użyć spreju PANA SPRAY/PANA SPRAY Plus po każdym użyciu i/lub przed każdym umieszczeniem w autoklawie.

■ Instrukcja: smarowanie ręczne

1) Smarować za pomocą spreju PANA-SPRAY/PANA-SPRAY Plus. Wkręcić dyszę rozpylającą F-type na dyszę rozpylającą, obracając około 10 razy.
2) Wsunąć dyszę rozpylająca F-type w tylną część kątnicy i smarować przez 2-3 sekundy. Jeśli dysza rozpylająca nie zostanie osadzona w kątnicy wystarczająco głęboko, olej może nie zostać rozprowadzony po całej kątnicy i może wypłynąć do tyłu.



Rys. 11

6-2 Czyszczenie końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem, ładowarki i kalibratora momentu obrotowego

Po każdym użyciu przecierać końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem ściereczką zwilżoną alkoholem technicznym. Zabrudzoną ładowarkę i kalibrator momentu obrotowego należy przetrzeć ściereczką zwilżoną alkoholem technicznym.

⚠ UWAGA

- Nie smarować końcówki z mikrosilnikiem.
- Do czyszczenia końcówki z mikrosilnikiem nie używać rozpuszczalników, takich jak benzen czy rozcieńczalnik.
- Przed montażem nasmarowanej kątnicy w końcówce stomatologicznej z mikrosilnikiem należy wytrzeć nadmierną ilość oleju. Ustawić kątnicę w pionie lub odpowiednio przechylić, aby umożliwić ściekanie oleju pod wpływem grawitacji. Zamontować po usunięciu nadmiaru oleju.
- Kątnicę trzymać mocno, aby nie dopuścić do odrzucenia jej przez ciśnienie spreju.
- Środek smarny natryskiwać aż zacznie wypływać z kątnicy (około 2-3 sekundy).
- Puszkę spreju (opcja) należy trzymać w pionie.
- Nie używać aldehydu do czyszczenia tworzyw sztucznych.

7. Sterylizacja

Zalecane jest stosowanie autoklawu parowego. Sterylizacja wymagana jest przed pierwszym użyciem i po każdym kolejnym pacjencie, zgodnie z poniższym opisem.
W autoklawie można umieszczać następujące elementy: kątnicę, dźwignię Wł./Wył. i wiertło kalibracyjne.

⚠ UWAGA

Zabrania się umieszczania w autoklawie końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem, kalibratora momentu obrotowego, ładowarki, przewodu zasilającego i zaślepki mikrosilnika.

■ Procedura sterylizacji w autoklawie:

1) Usunąć zabrudzenia z kątnicy, dźwigni Wł./Wył. i wiertła kalibracyjnego za pomocą szczoteczki, a następnie przetrzeć ściereczką zwilżoną spirytusem chirurgicznym. Nie używać szczotki drucianej.
2) Posmarować kątnicę smarem w spreju (patrz część „6-1 Smarowanie kątnicy").
3) Umieścić kątnicę w worku do autoklawu i zamknąć.
4) Sterylizacja w autoklawie do temperatury maks. 135°C (275°F).
   Przykład: sterylizacja w autoklawie przez 20 min w temperaturze 121°C (250°F) lub 15 min w temperaturze 132°C (270°F).
5) Do czasu użycia przechowywać produkt w worku do autoklawu, aby zachować czystość.

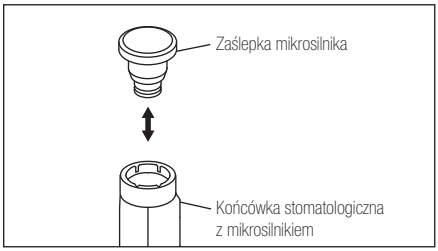
＊Sterylizację w temperaturze 121°C przez ponad 15 minut zalecają normy EN13060 i EN ISO17665-1.

⚠ UWAGA

- Nie wycierać, nie czyścić ani nie zanurzać w wodzie o wysokiej zawartości kwasu lub roztworach do sterylizacji.
- Gdy elementy te są poddawane sterylizacji w autoklawie wraz z innymi przyrządami lub materiałami, do których przywarły środki chemiczne, może dojść do łuszczenia się warstwy metalu bądź uszkodzenia elementów wewnętrznych. Zachować ostrożność, aby nie dopuścić do przedostania się środków chemicznych do autoklawu.
- Przechowywać w miejscu, które nie jest narażone na negatywne skutki ciśnienia atmosferycznego, temperatury, wilgoci, wentylacji, promieni słonecznych, pyłu, substancji zawierających sól, powietrza, w którym występuje fosfor itp.
- Nie dotykać elementów bezpośrednio po sterylizacji. Elementy będą gorące!

8. Zaślepka mikrosilnika

Po wyciągnięciu kątnicy z końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem w celu naładowania baterii, smarowania lub sterylizacji, na końcówkę należy nałożyć zaślepkę mikrosilnika, aby zapobiec przedostaniu się niego zanieczyszczeń.



Rys. 12

9. Zabezpieczenie

Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem monitoruje temperaturę baterii. Na wypadek nadmiernego wzrostu temperatury baterii zabezpieczenie automatycznie zatrzymuje końcówkę stomatologiczną z mikrosilnikiem. W takim przypadku należy zaczekać na schłodzenie się końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem. Jeśli zabezpieczenie uruchamia się wielokrotnie, baterie lub końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem nie działają normalnie i należy skontaktować się ze sprzedawcą.

10. Wymiana baterii

Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem wykorzystuje baterie do ładowania. Umożliwiają one ponowne ładowanie 300-500 razy w zależności od warunków użytkowania końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem. Jeśli czas pracy się skróci lub prędkość obrotowa spadnie, mimo że nie pojawił się „EFEKT PAMIĘCI" opisany w sekcji „⚠ UWAGA", baterie mogą być na końcu okresu eksploatacji. W takim przypadku należy zwrócić się do sprzedawcy o wymianę baterii lub wymienić je na nowe samodzielnie (patrz część 10-1 Wymiana baterii). Podczas samodzielnej wymiany baterii należy przestrzegać następujących „ ⚠PRZESTRÓG W ZAKRESIE WYMIANY BATERII". Należy pamiętać, że firma NSK nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie lub usterki wynikające z samodzielnej wymiany baterii i nieprzestrzeganie „ ⚠ PRZESTRÓG W ZAKRESIE WYMIANY BATERII".

⚠ PRZESTROGI W ZAKRESIE WYMIANY BATERII

- Otworzyć tylko pokrywę komory baterii, nie otwierać żadnej innej części.
- Używać wyłącznie baterii zalecanych przez NSK.
  - Zalecane baterie: baterie wodorkowo-niklowe typu AAA (oznaczenie może się różnić).
- W zależności od zastosowanych baterii, czas ciągłej pracy i/lub ładowania może się różnić.
- Używać baterii dostarczonych przez renomowanych producentów.
- Nie używać baterii, które nie są przeznaczone do ładowania, jak na przykład baterie alkaliczne czy manganowe. Ładowanie takich baterii może prowadzić do wycieku płynu, wybuchu lub wytwarzania chloru gazowego.
- Baterie należy zawsze wymieniać parami, muszą być tego samego typu i pochodzić od tego samego producenta. Używanie baterii różnego typu, wyczerpanej baterii z baterią naładowaną lub nowej baterii ze starą może spowodować wyciek płynu bądź wybuch.
- Nie wykonywać żadnych czynności mokrymi dłońmi. W przeciwnym razie na złączach baterii może powstawać rdza lub do wnętrza urządzenia może przedostać się wilgoć i spowodować usterkę produktu.
- Nie zamieniać bieguna dodatniego (+) i ujemnego (–) podczas montażu baterii.
- Nie ładować końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem bez baterii.

⚠ PRZESTROGI W ZAKRESIE WYMIANY BATERII

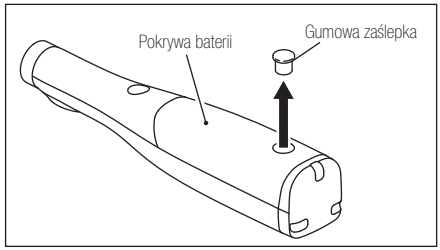
· W przypadku przedostania się płynu z baterii do oczu użytkownika oczy należy niezwłocznie dokładnie przemyć czystą wodą i zasięgnąć porady lekarza.
· W przypadku kontaktu skóry lub odzieży z płynem z baterii należy niezwłocznie dokładnie przemyć skórę czystą wodą i całkowicie usunąć z niej płyn z baterii. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować podrażnienie skóry.

10-1 Wymiana baterii

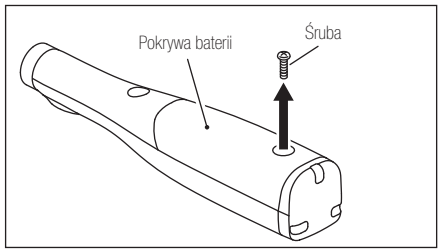
Przygotować małe wkrętaki (krzyżakowy, płaski).

1) Wyłączyć zasilanie końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.
2) Zdjąć gumową zaślepkę z pokrywy komory baterii za pomocą wkrętaka płaskiego. (Rys. 13)
3) Wykręcić śrubę mocującą pokrywę komory baterii za pomocą wkrętaka krzyżakowego. (Rys. 14)
4) Zdjąć pokrywę komory baterii, przesuwając ją w stronę złącza ładowania. (Rys. 15)
5) Wyjąć stare baterie.
6) Włożyć nowe baterie, zwracając uwagę na oznaczenia biegunów w komorze baterii. Nieprawidłowe ułożenie bieguna dodatniego i ujemnego uniemożliwi uruchomienie końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.
7) Założyć pokrywę komory baterii.
8) Wkręcić śrubę za pomocą wkrętaka krzyżakowego.
   Nie dokręcać za mocno.
9) Ponownie umieścić gumową zaślepkę w otworze śruby pokrywy komory baterii zgodnie z położeniem początkowym.

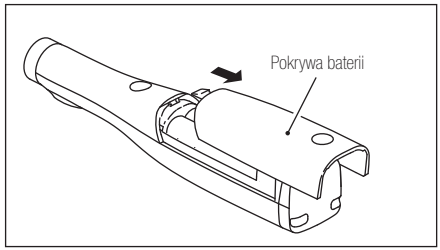
Procedura wymiany baterii została zakończona. Przed użyciem należy całkowicie naładować baterie.



Rys. 13



Rys. 14



Rys. 15

⚠ UWAGA

· Nie zgubić gumowej zaślepki i śruby.
· Zużyte baterie wodorkowo-niklowe można poddać recyklingowi, ale ich utylizacja może nie być dozwolona w niektórych krajach. Baterie należy zwrócić sprzedawcy.

11. Kod błędu

Jeśli końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem zatrzyma się w związku z nieprawidłową pracą spowodowaną nieprawidłowym działaniem, przeciążeniem, uszkodzeniem, nieodpowiednią obsługą, system automatycznie sprawdza stan jednostki sterującej, wykrywa przyczynę nieprawidłowości i pokazuje kod błędu na wyświetlaczu LCD. Jeśli kod błędu zostanie wyświetlony, należy ponownie włączyć zasilanie i sprawdzić, czy ten sam kod błędu zostanie wyświetlony jeszcze raz. Jeśli ten sam kod błędu zostanie wyświetlony, należy podjąć działanie zgodnie z instrukcjami podanymi w kolumnie „Kontrola/działanie naprawcze" w tabeli poniżej.

Pozycja	Kod błędu	Błąd	Przyczyna	Kontrola/działanie naprawcze
Podczas pracy końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem.	E0	Błąd samokontroli.	Nieprawidłowe działanie obwodu.	Skontaktować się ze sprzedawcą.
	E1	Przeciążenie.	Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem jest zablokowana.	Usunąć obciążenie.
	E2	Przepięcie.	Użyto jako wkrętaka ręcznego. Nieprawidłowe działanie obwodu.	Zabrania się używania urządzenia jako wkrętaka ręcznego. Jeśli kod błędu wyświetlany jest z innych przyczyn, urządzenie należy przekazać sprzedawcy.
	E4	Przegrzanie mikrosilnika.	Stosunkowo długa ciągła praca końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem przy dużym obciążeniu.	Umożliwić schłodzenie się urządzenia.
W chwili ładowania.	E9	Uszkodzenie ładowarki.	Nieprawidłowe działanie ładowarki.	Skontaktować się ze sprzedawcą.
	Ec	Niskie napięcie baterii.	Napięcie baterii jest za niskie (kondycja baterii).	Wymienić baterie.
	Ed	Wysokie napięcie baterii.	Napięcie baterii jest za wysokie. Nieprawidłowe działanie obwodu.	Skontaktować się ze sprzedawcą.
	EE	Poza zakresem temperatury roboczej.	Nadmierne nagrzewanie się.	Używać w zakresie temperatury roboczej.
Inne.	EF	Nietypowe nagrzewanie się baterii.	Baterie nadmiernie się nagrzewają.	Wymienić baterie. Jeśli nowy zestaw baterii nagrzewa się, prawdopodobnie obwód nie działa prawidłowo. Skontaktować się ze sprzedawcą.
W chwili kalibracji.	C0	Patrz część 5-5-2 Kalibracja.		
	C1			
	C2			
	C3			
	C4			

12. Rozwiązywanie problemów

W przypadku wykrycia problemu przed powiadomieniem sprzedawcy należy sprawdzić możliwe rozwiązania w tabeli poniżej. Jeśli żadne z rozwiązań nie ma zastosowania lub problem nie zostanie usunięty, prawdopodobnie doszło do awarii produktu. Skontaktować się ze sprzedawcą.

Problem	Kontrola/przyczyna	Rozwiązanie
Zasilanie nie włącza się.	Baterie całkowicie się rozładowały. Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem została pozostawiona na długi czas z włożonymi bateriami.	Ponownie naładować baterie. Jeśli baterie nie są całkowicie rozładowane, rozpocznie się proces ładowania. Czy baterie są całkowicie rozładowane? Jeśli tak, należy je wymienić.
	Baterie nie są włożone.	Włożyć baterie.
	Spalił się bezpiecznik wewnętrzny.	Skontaktować się ze sprzedawcą.
Ładowarka nie działa (nie wyświetla się animacja ładowania).	Niska temperatura baterii.	Jeśli temperatura baterii jest niższa niż 0°C (32°F), baterie nie będą się ładować. Baterie należy ładować w ciepłym pomieszczeniu (uważać na kondensację wilgoci).
	Wysoka temperatura baterii.	Jeśli temperatura baterii jest wyższa niż 40°C, baterie nie będą się ładować. Ładować w zakresie temperatury roboczej. Delikatne nagrzewanie się baterii po ładowaniu jest normalne. Jeśli baterie są gorące w normalnych warunkach pracy, a nie bezpośrednio po ładowaniu, mogą działać nieprawidłowo. Skontaktować się ze sprzedawcą.
	Napięcie baterii jest za wysokie.	Używać wyłącznie baterii Ni-MH. Nie używać baterii innego rodzaju.
	Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem nie jest poprawnie włożona do ładowarki.	Włożyć poprawnie.
	Na ładowarce umieszczony jest metalowy element, jak na przykład drut lub agrafka.	Usunąć metalowe elementy z ładowarki.
	Wyświetlił się kod błędu.	Patrz część 11 Kody błędów.
Ładowarka nie działa (zasilanie ładowarki nie jest włączone).	Wtyczka przewodu zasilającego nie jest włożona do gniazdka.	Włożyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazdka.
	Wtyk przewodu zasilającego nie jest włożony do gniazda ładowarki.	Włożyć wtyk przewodu zasilającego do gniazda z tyłu ładowarki.
	Zasilanie ładowarki jest wyłączone.	Włączyć zasilanie ładowarki.
	Spalił się bezpiecznik.	Skontaktować się ze sprzedawcą.
Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem umieszczona w ładowarce nadmiernie się nagrzewa.	Jeśli wyświetlacz LCD końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem nie wyświetla żadnych informacji, nawet gdy jest ona umieszczona w ładowarce, prawdopodobnie doszło do uszkodzenia obwodu.	Skontaktować się ze sprzedawcą.
Końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem się nie obraca.	Kątnica się zablokowała.	Wyczyścić lub wymienić kątnicę.
	Nie można poprawnie zamontować z powodu dźwigni Wł./Wył.	Poprawnie zamontować dźwignię Wł/Wył.
	Okres eksploatacji silnika dobiegł końca.	Skontaktować się ze sprzedawcą.

Problem	Kontrola/przyczyna	Rozwiązanie
Prędkość obrotowa końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem jest niższa.	Niskie napięcie baterii.	Naładować baterie.
Moment obrotowy końcówki stomatologicznej z mikrosilnikiem jest mniejszy niż zazwyczaj.		
Funkcja automatycznego zatrzymania nie działa.		
Alarm wybrzmiewa, gdy końcówka stomatologiczna z mikrosilnikiem się obraca.	Niska temperatura.	Używać w ciepłym pomieszczeniu.
	Na wałku obrotowym kątnicy znajdują się pozostałości zanieczyszczeń.	Wyczyścić kątnicę.
Nie można wykonać kalibracji.	Baterie są rozładowane (pozostała pojemność baterii jest niska).	Naładować baterie.
	Wyświetlił się kod błędu.	Patrz część 5-5-2 Błąd kalibracji. Jeśli kalibrację można przeprowadzić normalnie, ale problem nadal występuje, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

13. Gwarancja

Producent gwarantuje pierwszemu nabywcy, że produkt jest wolny od wad materiałowych i fabrycznych w normalnych warunkach montażu, użytkowania i serwisowania. Baterie itp. są elementami zużywającymi się i nie są objęte gwarancją.

14. Utylizacja produktu



- Skontaktować się ze sprzedawcą, aby uzyskać informacje o utylizacji.
- Baterie wodorkowo-niklowe można poddać recyklingowi, ale ich utylizacja może nie być dozwolona w niektórych krajach. Baterie należy zwrócić sprzedawcy.

Symbole

TÜV Rheinland of North America jest Uznanym krajowym laboratorium badawczym (NRTL) w Stanach Zjednoczonych i posiada akredytację Standards Council of Canada, uprawniającą do certyfikacji produktów elektromedycznych zgodnie z normami kanadyjskimi.

W celu utylizacji produktu i akcesoriów należy przestrzegać dyrektywy nr 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE).

Patrz instrukcja obsługi. Producent. Urządzenie klasy II.

CE 0197 Spełnia wymogi europejskiej dyrektywy CE nr 93/42/EWG w sprawie wyrobów medycznych.

Komponent typu B

EC REP Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej.

135°C Sterylizacja w autoklawie do temperatury maks. 135°C.

Niniejszy produkt można czyścić i dezynfekować za pomocą dezynfektora termicznego.

Oznaczenie na zewnętrznej części urządzenia lub elementów urządzenia, w których występują nadajniki fal radiowych lub które wykorzystują energię elektromagnetyczną fal radiowych w celach diagnostycznych lub leczniczych.

Rx Only W myśl prawa federalnego Stanów Zjednoczonych niniejsze urządzenie może być sprzedawane wyłącznie przez uprawnionych lekarzy lub na ich zamówienie.

Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie iSD900 jest przeznaczone do użytku środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik iSD900 powinien dopilnować, aby urządzenie było używane w takim środowisku.		
Test emisji	**Zgodność z przepisami**	**Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne**
Emisja energii fal radiowych (RF) CISPR11	Grupa 1	Urządzenie iSD900 wykorzystuje energię fal radiowych wyłącznie do wykonywania swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym jego poziom emisji RF jest bardzo niski i jest mało prawdopodobne, aby był on przyczyną zakłóceń odbieranych przez znajdującą się w pobliżu aparaturę elektroniczną.
Emisja energii fal radiowych (RF) CISPR11	Klasa B	Urządzenie iSD900 jest przeznaczone do użytku we wszystkich budynkach, włączając budynki mieszkalne i te bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia/emisje błyskowe IEC61000-3-3	Zgodność	

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie iSD900 jest przeznaczone do użytku środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik iSD900 powinien dopilnować, aby urządzenie było używane w takim środowisku.			
Test odporności	**Poziom testowy IEC60601**	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne**
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC61000-4-2	±(2,4) 6 kV styk ±(2,4) 8 kV powietrze	±(2,4) 6 kV styk ±(2,4) 8 kV powietrze	Podłoga powinna być drewniana, cementowa lub wyłożona płytkami ceramicznymi. Jeżeli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Elektryczne stany nieustalone/przepięcia IEC61000-4-4	±2kV dla linii zasilających ±1kV dla wejścia/wyjścia	±2kV dla linii zasilających ±1kV dla wejścia/wyjścia	Jakość zasilania sieciowego powinna być typowa dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
Udar IEC61000-4-5	±1kV linia/linia ±2kV linia/ziemia	±1kV linia/linia ±2kV linia/ziemia	Jakość zasilania sieciowego powinna być typowa dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie rozłączenia i wahania napięcia wejściowych linii zasilania elektrycznego IEC61000-4-11	<5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 0,5 cyklu 40% Ut (60% spadek w Ut) przez 5 cykli 70% Ut (30% spadek w Ut) przez 25 cykli <5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 5 s	<5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 0,5 cyklu 40% Ut (60% spadek w Ut) przez 5 cykli 70% Ut (30% spadek w Ut) przez 25 cykli <5% Ut (>95% spadek w Ut) przez 5 s	Jakość zasilania sieciowego powinna być typowa dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik iSD900 wymaga ciągłej pracy w czasie przerw w zasilaniu, zaleca się zasilanie urządzenia iSD900 z zasilacza bezprzerwowego lub baterii.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50/60Hz) IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Natężenia pól elektromagnetycznych zasilania sieciowego powinny utrzymywać się na poziomie charakterystycznym dla lokalizacji w środowisku przemysłowym lub szpitalnym.
INFORMACJA: Ut jest napięciem zasilania AC przed zastosowaniem poziomu testu.			

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Urządzenie iSD900 jest przeznaczone do użytku środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik iSD900 powinien dopilnować, aby urządzenie było używane w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC60601	Poziom zgodności	Wytyczne dot. środowiska elektromagnetycznego
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC61000-4-6 Wypromieniowane RF IEC61000-4-3	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 3 V/m 80MHz do 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Przenośne urządzenia komunikacyjne emitujące fale radiowe nie powinny być używane w odległości bliższej od jakiejkolwiek części iSD900 niż zalecany odstęp obliczony z równania mającego zastosowanie dla częstotliwości pracy nadajnika. Zalecany odstęp separujący: $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz Gdzie P oznacza maksymalną moc znamionową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a d to zalecany odstęp w metrach (m). Siły pól emitowanych przez stałe nadajniki fal radiowych powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości. W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą występować zakłócenia:

INFORMACJA 1 W paśmie 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższy zakres częstotliwości.

INFORMACJA 2 Niniejsze wytyczne nie mają zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ ich pochłanianie i odbicie od struktur, obiektów oraz ludzi.

a Sił pola emitowanego przez nadajniki stałe, jak na przykład stacje bazowe radiotelefonów (komórkowych/bezprzewodowych) i lądową służbę ruchomą, radiową służbę amatorską, służbę radiofoniczną wykorzystującą modulację amplitudy (AM) i częstotliwości (FM) i transmisję telewizyjną, nie można w teorii dokładnie przewidzieć. W celu oceny środowiska elektromagnetycznego generowanego przez nadajniki o stałej częstotliwości radiowej należy wziąć pod uwagę możliwość inspekcji lokalnej. Jeśli zmierzona siła pola w miejscu użytkowania iSD900 przekracza obowiązujący poziom zgodności fal radiowych podany powyżej, należy przeprowadzić obserwację iSD900 w celu sprawdzenia, czy urządzenie działa normalnie. W przypadku zauważenia nieprawidłowości w działaniu, wymagane może być zastosowanie dodatkowych środków, jak na przykład zmiana ustawienia lub położenia iSD900.

b W paśmie od 150 kHz do 80 MHz siły pola powinny być mniejsze niż 3 V/m.

Przewody i akcesoria	Maksymalna długość	Ekranowany	Złącze	Zgodny z	
Przewód zasilający	2 m	Nieekranowany	Tworzywo sztuczne	Emisje harmoniczne	IEC61000-3-2, klasa A
				Wahania napięcia/emisje migotania	IEC61000-3-3
				Wyładowanie elektrostatyczne (ESD)	IEC61000-4-2
				Udar	IEC61000-4-5
				Spadki napięcia, krótkie rozłączenia i wahania napięcia wejściowych linii zasilania elektrycznego	IEC61000-4-11
				Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50/60Hz)	IEC61000-4-8
				Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej	IEC61000-4-6
				Wypromieniowane RF	IEC61000-4-3

Zalecane odległości między urządzeniami komunikacyjnymi emitującymi fale radiowe a iSD900

Urządzenie iSD900 jest przeznaczone do używania w środowisku elektromagnetycznym, w którym promieniowane zakłócenia fal radiowych są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik iSD900 może ograniczać występowanie zakłóceń elektromagnetycznych poprzez zachowanie minimalnej odległości między urządzeniami komunikacyjnymi emitującymi fale radiowe (nadajnikami) a urządzeniem iSD900 zgodnie z poniższymi zaleceniami zależnie od maksymalnej mocy wyjściowej sprzętu komunikacyjnego.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika W	Odstęp separacyjny według częstotliwości nadajnika m		
	150kHz do 80MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80MHz do 800MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800MHz do 2,5GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Dla nadajników o maksymalnej mocy znamionowej nieuwzględnionej powyżej zalecaną odległość d w metrach (m) można oszacować ze wzoru na częstotliwość nadajnika, gdzie *P* jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta nadajnika.

INFORMACJA 1 W paśmie 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

INFORMACJA 2 Niniejsze wytyczne nie mają zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ ich pochłanianie i odbicie od struktur, obiektów oraz ludzi.

NAKANISHI INC. www.nsk-dental.com
700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

NSK Europe GmbH EC REP
Elly-Beinhorn-Strasse 8, 65760 Eschborn, Germany

Odwiedź naszą stronę

Specyfikacja może ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

2021-10-18