



**Instrukcja obsługi przenośnego inhalatora ultradźwiękowego
MesMed MM-516 ENSPIRO Mesh**

Dziękujemy za zakup produktów naszej marki. Życzymy przyjemnego użytkowania
Przed pierwszym użyciem urządzenia prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi

Spis treści

1. Właściwości produktu.....	3
2. Przeczytaj, zanim włączysz urządzenie.....	3
3. Środki ostrożności.....	4
4. Specyfikacja techniczna.....	5
5. Opis urządzenia.....	5
6. Użytkowanie urządzenia.....	6
7. Czyszczenie.....	10
8. Rozwiązywanie prostych problemów.....	12
9. Znormalizowane oznaczenia.....	13
10. Deklaracja EMC.....	14
Instrukcja korzystania i deklaracja producenta - emisja elektromagnetyczna.....	14
Badanie emisji.....	14
Grupa 1.....	14

1. Właściwości produktu

Inhalator membranowy MesMed MM-516 Enspiro Mesh wykorzystując energię mechaniczną generuje vibracje ultradźwiękowe. Lek przechodzi przez mikropory w siatce rozpylającej i zostaje podany użytkownikowi w postaci aerozolu. W przenośnym inhalatorze ultradźwiękowym MMAD wynosi $2,3\mu\text{m}$, co oznacza, że 50% lub więcej cząsteczek jest w rozmiarze $2,3\mu\text{m}$. Za pomocą tego urządzenia można przyjmować większość dostępnych w aptekach leków do nebulizacji.

Inhalator MesMed Enspiro Mesh jest odpowiedni zarówno dla osób dorosłych jak i dzieci. Ze względu na swój niewielki rozmiar oraz niezwykle cichą pracę, doskonale sprawdza się przy inhalacji najmłodszych dzieci i niemowląt. Oprócz małych rozmiarów i niskiej wagi atutem tego inhalatora jest sposób jego zasilania. Wbudowana bateria litowa nadaje się do wielokrotnego ładowania, a jej pełne naładowanie trwa ok. 3 godziny.

- ✓ Szybka nebulizacja: $> 0,2 \text{ ml/min}$
- ✓ Skuteczna absorpcja leku dzięki membranowej konstrukcji
- ✓ 2 prędkości inhalacji
- ✓ Idealny dla całej rodziny – w zestawie maski dla dzieci i dorosłych
- ✓ Przenośny - swoboda w użytkowaniu w domu i podróży - niewielkie rozmiary, lekki i poręczny
- ✓ Tryb automatycznego czyszczenia
- ✓ Zasilanie akumulatorowe – ładowanie przez kabel USB
- ✓ Wykrywanie braku leku - automatyczne wyłączenie nebulizatora
- ✓ Łatwy i wygodny w użyciu - jeden przycisk
- ✓ Łatwy do czyszczenia - łatwy demontaż, pojemnik na leki można myć w wodzie
- ✓ Konstrukcja zapewniająca optymalne wykorzystanie leku
- ✓ Bardzo cicha praca
- ✓ Wskaźnik naładowania baterii
- ✓ Automatyczne wyłączenie: po 20 minutach ciągłej pracy
- ✓ Wyrób medyczny - posiada medyczny certyfikat CE, poddany został procedurze oceny zgodności i spełnia zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa, ochrony zdrowia, środowiska i konsumenta.
- ✓ Zarejestrowany w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych jako wyrób medyczny.

UWAGA:

MESCOMP TECHNOLOGIES S.A. zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian w sprzęcie i oprogramowaniu wynikających z postępu technicznego.

2. Przeczytaj, zanim włączysz urządzenie

- Przed pierwszym użyciem uważnie przeczytaj całą instrukcję obsługi i stosuj się do zaleceń w niej zawartych. Niestosowanie zasad bezpieczeństwa może prowadzić do uszkodzeń ciała lub urządzenia.
- Inhalatora używaj zgodnie z jego przeznaczeniem i bezwzględnie przestrzegaj zaleceń lekarza co do typu, dozowania oraz ilości przepisanego medykamentu.
- Dzieci oraz pacjenci niepełnosprawni powinni korzystać z pomocy osoby dorosłej lub personelu medycznego podczas użytkowania produktu.
- Urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie używaj żadnych dodatkowych akcesoriów niezgodnych z zaleceniami producenta.
- Gdy urządzenie działa nieprawidłowo – odłącz je z gniazda zasilającego.
- Należy upewnić się, że wszystkie akcesoria są zainstalowane.

- W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek nieprawidłowości lub dyskomfortu podczas korzystania z urządzenia, należy zaprzestać jego używania i natychmiast skontaktować się z lekarzem.
- To urządzenie nie jest przeznaczone do podtrzymywania życia.
- Nie używaj urządzenia w pobliżu kuchenek mikrofalowych i telefonów komórkowych o wysokiej częstotliwości.
- Nie używaj urządzenia w pomieszczeniach, w których wcześniej był używany areozol. Pomieszczenie należy wcześniej przewietrzyć.
- Przed pierwszym uruchomieniem lub jeśli urządzenie nie było używane przez dłuższy czas, należy wykonać procedurę czyszczenia i sterylizacji opisaną w instrukcji obsługi: SPOSÓB CZYSZCZENIA URZĄDZENIA DO UŻYCIU.
- Używaj i przechowuj urządzenie wyłącznie w warunkach pracy określonych w niniejszej instrukcji.

WAŻNE:

- W inhalatorach membranowych z siateczką mesh nie można stosować lepkich płynów lub cieczy o wysokiej zawartości zawiesiny tj. leków i roztworów na bazie kwasu hialuronowego, olejków eterycznych oraz preparatów o niskiej przewodności (tj. woda destylowana).

UWAGA:

Gwarancja na urządzenia **nie obejmuje** uszkodzeń wynikających z nieodpowiedniego użytkowania, niezgodnego z instrukcją obsługi.

3. Środki ostrożności



Ostrzeżenie. Urządzenie nie jest zabawką.

Niniejszy sprzęt może być użytkowany tylko przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

- Nie należy zanurzać w wodzie głównej części urządzenia oraz zasilacza sieciowego.
- Urządzenia głównego, pojemnika na lek i akcesoriów inhalatora nie umieszczaj w kuchenie mikrofalowej w celu wysuszenia.
- Nie używaj tego urządzenia, jeśli pojemnik na lek nie zawiera leku.
- Nie używaj tego urządzenia w pobliżu łatwopalnych gazów.
- Ze względów higienicznych, każdy pacjent powinien używać własnego zestawu akcesoriów: pojemnika na lek, ustnika, maski.
- Nigdy nie należy używać urządzenia, jeśli dowolna z jego części jest uszkodzona oraz jeśli urządzenie wpadło lub było zanurzone w wodzie podczas ładowania. Niezwłocznie odeślij urządzenie do centrum serwisowego celem jego sprawdzenia i naprawy.
- Urządzenie posiada akumulator litowy – nie ma konieczności wymiany baterii.
- Podczas ładowania należy uważać, aby nie przeładować urządzenia.
- Nie są dozwolone żadne modyfikacje sprzętu. Nie dozwolone jest demontowanie, zmiany konfiguracji własnymi siłami. Poza przypadkami opisanymi w instrukcji – rozdział ROZWIĄZYWANIE PROSTYCH PROBLEMÓW - urządzenia nie należy samodzielnie naprawiać. W przypadku problemów z urządzeniem, usterkę proszę zgłosić w serwisie Mescomp Technologies.

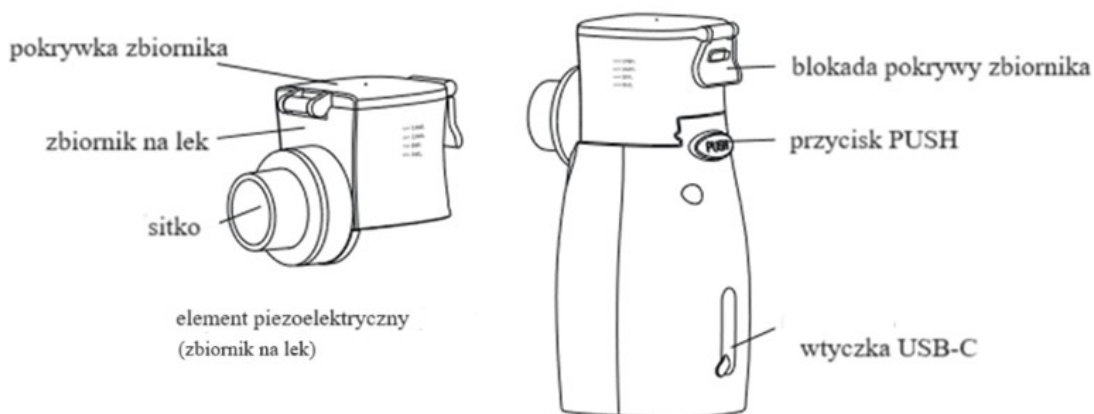
UWAGA:

Pacjenci z poważną niewydolnością oddechową nie mogą korzystać z tego urządzenia.

4. Specyfikacja techniczna

Model:	NBM-6B / MesMed MM-516 ENSPIRO Mesh
Sposób działania:	ultradźwiękowy
Zasilanie:	akumulator litowy
Wyjście:	DC 5V, 1A
Pobór mocy w trakcie pracy:	< 2W
Pobór mocy w gotowości:	< 0,1mA
Poziom hałasu:	≤ 50dB(A)
Wydajność nebulizacji:	≥ 0.2 ml/min
Wielkość cząsteczek(MMAD):	2.3um+- 25%
Częstotliwość oscylacji:	100+-10KHz
Pojemność zbiornika na lek:	12 ml
Czas ładowania baterii:	3 godziny
Wodoodporność:	IP22
Środowisko pracy:	10~40°C , 10%~95% RH
Temperatura przechowywania:	-20~70°C, 10%~95% RH
Wymiary urządzenia:	50*62*115 mm
Waga netto:	ok. 110g
Akcesoria:	ustnik, maska dla dorosłych, maska dla dzieci, kabel do ładowania

5. Opis urządzenia





6. Użytkowanie urządzenia

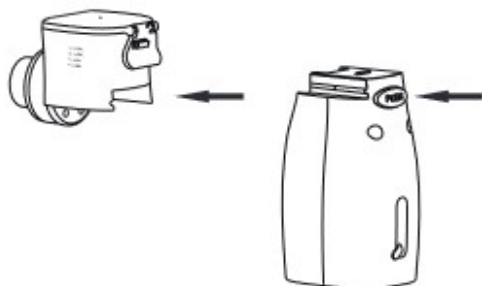
UWAGA:

Pamiętaj, aby w urządzeniu nie stosować leków na bazie kwasu hialuronowego, olejków eterycznych oraz preparatów o niskiej przewodności (tj. woda destylowana).

Przed użyciem upewnij się, że komponenty są czyste, suche i higieniczne.

6.1 Napełnianie zbiornika na lek

1. Odłącz zbiornik na lek od urządzenia głównego naciskając przycisk PUSH, znajdujący się z tyłu urządzenia oraz popchnij zbiornik na lek w kierunku przedniej strony urządzenia głównego.



UWAGA:

UPEWNIJ SIĘ, ŻE PRZED POPCHNIĘCIEM ZBIORNIKA NACISNĄŁEŚ PRZYCISK PUSH, ABY NIE USZKODZIĆ INHALATORA.

2. Otwórz pokrywę pojemnika na lek, dodaj co najmniej 1 ml płynnego leku (nie przekraczaj objętości 12 ml) i całkowicie zamknij pokrywę zbiornika.

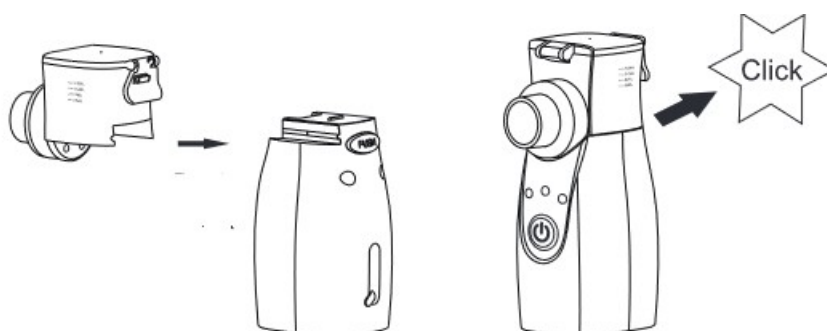


UWAGA: Podczas dodawania leku należy wyjąć pojemnik na lek z urządzenia głównego

3. Przymocuj pokrywę pojemnika na lek, aby zapobiec wyciekaniu płynu.

4. Nie potrząsaj gwałtownie nebulizatorem, gdy zbiornik na lek jest wypełniony płynnym lekiem.

5. Umieść zbiornik z powrotem w jednostce głównej i upewnij się, że jest na miejscu, aż usłyszysz kliknięcie.

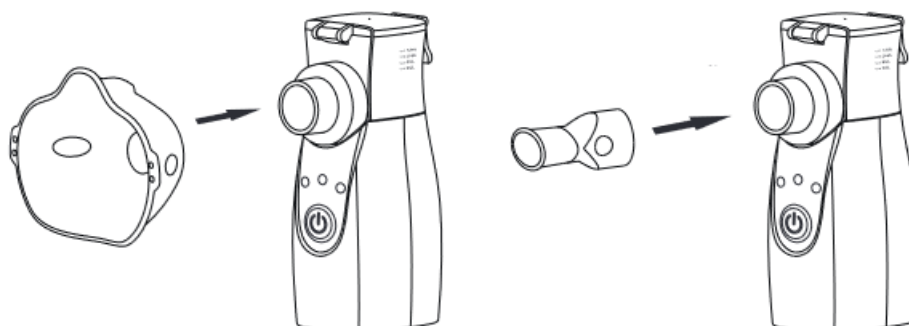


UWAGA:

Należy utrzymywać elektrodę w urządzeniu głównym i pojemnik na lek w czystości, bez zabrudzeń i pozostałości płynów oraz upewnić się, że pojemnik na lek jest zamontowany na swoim miejscu. W przeciwnym razie elektroda może być nieprawidłowo włączona, a nebulizator może nie działać.

6.2 Instalacja maski i ustnika

Zamontuj maskę lub ustnik zgodnie z poniższym rysunkiem.



WAŻNE:

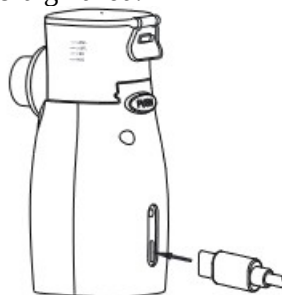
•Ustnik, maski dla dorosłych i maski dla dzieci są częściami przeznaczonymi dla jednego użytkownika. Jeśli z ustnika lub maski będzie korzystało więcej osób należy dobrze wyczyścić te

części.

- Urządzenie do inhalacji należy używać zgodnie z zaleceniami lekarza.
- Przed pierwszym użyciem należy sprawdzić, czy urządzenie jest czyste i suche.
- Poza akcesoriami i częściami sprzedawanymi oddzielnie należy używać wyłącznie masek i ustników zalecanych przez producenta.

6.3 Ładowanie baterii

1. Otwórz zatyczkę zabezpieczającą gniazdo USB z tyłu urządzenia głównego.
2. Włóż wtyczkę USB typu C do otworu gniazda.



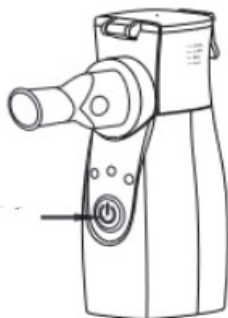
3. Podłącz wtyczkę zasilacza do gniazdka elektrycznego.
 4. Po zakończeniu ładowania odłącz wtyczkę zasilacza i wtyczkę USB typu C, a następnie zamknij zatyczkę zabezpieczającą gniazdo USB.
- Urządzenie jest w trakcie ładowania, gdy wskaźnik pracy (zielone światło) miga. Ładowanie jest zakończone gdy wskaźnik pracy (zielone światło) przestanie migać.
 - Gdy wskaźnik niskiego napięcia (żółta lampka) miga, bateria jest bliska rozładowania. Należy wkrótce naładować baterię.
 - Odłącz urządzenie od gniazdka elektrycznego po zakończeniu ładowania. Nie należy pozostawiać urządzenia podłączonego do zasilania dłużej niż jest to wymagane do naładowania akumulatora.
 - Zaleca się pełne naładowanie baterii, gdy produkt nie jest używany przez trzy miesiące.
 - Zaleca się używanie zasilacza przeznaczonego do tego produktu.

UWAGA:

Ten produkt zawiera baterię litową, nie wkładaj urządzenia do ognia, ani nie zanurzaj go w cieczy.
Nie używaj nebulizatora podczas ładowania.

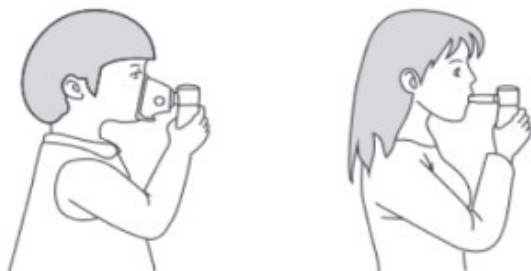
6.4 Działanie nebulizatora

1. Naciśnij przycisk zasilania. Urządzenie rozpocznie pracę i zaświeci się wskaźnik pracy (zielona lampka).



Jeśli w pojemniku na lekarstwa nie ma lekarstwa lub znajduje się w nim bardzo słabo przewodząca ciecz (na przykład woda destylowana), wskaźnik pojemnika na lekarstwa (niebieskie światło) zacznie migać, a następnie urządzenie wyłączy się automatycznie.

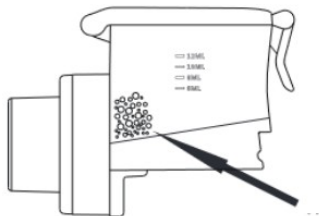
2. Włącz urządzenie i przytrzymaj inhalator stabilnie w dłoni. Rozpocznij inhalację.



WAŻNE:

- Po włączeniu zasilania nebulizator przejdzie krótki okres uruchamiania (w ciągu około 2 sekund), a następnie zacznie normalnie rozpylać lek.
- Podczas procesu inhalowania może występować hałas spowodowany wibracjami o wysokiej częstotliwości. Delikatnie potrząśnij nebulizatorem, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia dźwięku.
- Właściwości leku w płynie są różne, jeśli inhalator nie może się automatycznie wyłączyć po wyczerpaniu części leku w płynie, naciśnij przycisk zasilania, aby natychmiast wyłączyć urządzenie i uniknąć uszkodzenia siatki.
- Tuż przed wyczerpaniem leku, zaleca się nieznaczne przechylenie przedniej strony inhalatora (w kierunku zgodnym z kierunkiem rozpylania). Dzięki temu reszta leku w zbiorniku będzie dotykać siatki umożliwiając nebulizację.
- Nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych maski i ustnika rękoma ani innymi przedmiotami podczas procesu rozpylania.

Podczas procesu rozpylania, niektórych cieczy w pobliżu siatki w zbiorniku na lek gromadzi się duża ilość piany, co może łatwo spowodować przerwanie rozpylania. W takim przypadku natychmiast wyłącz nebulizator, lekko potrząśnij nim, a następnie uruchom ponownie.



Miejsce, w którym może gromadzić się piana

6.5 Ustawienie prędkości inhalacji

Inhalator posiada dwie prędkości rozpylania leku

1. Jednokrotne naciśnięcie przycisku włączania - urządzenie pracuje w trybie pierwszej prędkości.
2. Ponowne naciśnięcie przycisku włączania – urządzenie pracuje w trybie drugiej prędkości.

6.6 Wyłączanie urządzenia:

1. W celu wyłączenia urządzenia należy nacisnąć przycisk zasilania, a wskaźnik pracy (zielona dioda) zgaśnie.
2. Inhalator wyłączy się automatycznie po 20 minutach ciągłej pracy.
3. Po wyczerpaniu się leku w płynie urządzenie wyemituje dźwięk o wysokiej częstotliwości, a wskaźnik pojemnika na lek (niebieska dioda) zacznie migać, po czym wyłączy się automatycznie.

7. Czyszczenie

UWAGA:

Po każdorazowym użyciu inhalatora natychmiast umyj go wodą mineralną.

Usuń pozostałości leku w przeciwnym razie siatka zbiornika na lek może być uszkodzona.

7.1. Czyszczenie zbiornika

Wyczyść resztki leku:

- Otwórz pokrywę zbiornika na lek i usuń pozostałości po leku.
- Wlej niewielką ilość czystej wody, wody destylowanej lub podobnej i całkowicie zamknij pokrywę zbiornika na lek. Delikatnie potrząśnij zbiornikiem, aby rozpuścić pozostałość w oczyszczonej wodzie.
- Wylej płyn i wyczyść do sucha czystą ściereczką lub pozostaw do wyschnięcia.

7.2. Tryb automatycznego czyszczenia

Tryb czyszczenia jest aktywowany w stanie wyłączenia.

Przytrzymaj przycisk zasilania przez 3 sekundy - wskaźnik pracy (zielony) powoli włącza się i wyłącza. Urządzenie będzie działać przez 3 minuty, a następnie automatycznie się wyłączy.



WAŻNE:

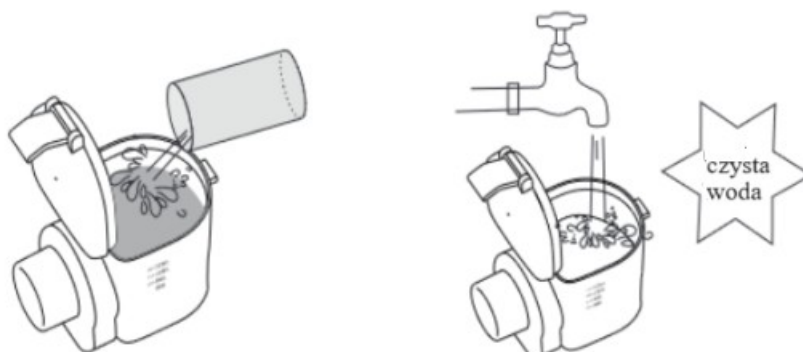
- Upewnij się, że lek został całkowicie wyczyszczony po każdym użyciu, w przeciwnym razie może to spowodować zablokowanie siatki.
- Po wejściu w tryb czyszczenia, jeśli w nebulizatorze kończy się woda i nie ma sprayu, należy go natychmiast wyłączyć.
- Jeżeli resztki płynu nie zostały usunięte, można je przemyć ponownie ciepłą wodą.

7.3 Czyszczenie zbiornika na lek, ustnika i masek

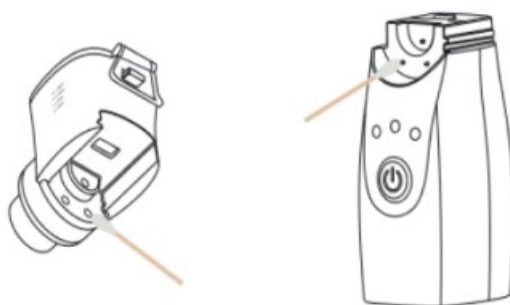
1. Wyjmij pojemnik na lek, maskę lub ustnik.
2. Wypłucz części w ciepłej wodzie lub namocz je w ciepłej wodzie przez 15 min.
3. Pozostaw do wyschnięcia lub wytrzyj suchą ściereczką.

7.4 Czyszczenie urządzenia głównego

1. Wyczyść powierzchnię jednostki głównej wilgotną, cienką tkaniną, a następnie osusz ją suchą ściereczką.



2. Sprawdź elektrody na urządzeniu głównym i zespole kubka, aby upewnić się, że zbiornika jest bezpiecznie przymocowany do jednostki głównej.



3. Przetrzyj oczyszczone części czystą gazą i dokładnie osusz.
4. Załóż osłonę ochronną na zbiornik na leki, zainstaluj go na jednostce głównej i przechowuj w czystym miejscu.

WAŻNE:

- Nie przecieraj nebulizatora lotnymi płynami powodującymi korozję, takimi jak benzen, benzyna lub rozcieńczalnik.
- Przed czyszczeniem części należy wyjąć akumulator. W przypadku korzystania z zasilacza lub baterii litowej należy odłączyć zasilacz od gniazda po wyłączeniu zasilania.
- Aby zapobiec przedostawaniu się resztek pyłu papierowego lub szmatki do kubka i zatykaniu rozpylacza, nie należy używać bawełnianego papieru lub szmatki zostawiającej włosie do wycierania zespołu zbiornika.
- Nie czyścić elementów produktu w zmywarce i nie suszyć elementów produktu w kuchence mikrofalowej.

7.5 Sterylizacja

Po każdym użyciu zdezynfekuj ustnik i maski. Jeśli części są poważnie zanieczyszczone, należy je wymienić jak najszybciej.

Zaleca się stosowanie dwóch metod dezynfekcji:

- dezynfekcja alkoholowa: zdezynfekować dyszę i maskę 75% alkoholem medycznym
- po dezynfekcji: dokładnie spłukać czystą wodą, aby uniknąć pozostałości środka dezynfekcyjnego

WAŻNE:

- nie dezynfekować subchlorowanym środkiem dezynfekcyjnym. Taki środek dezynfekujący może spowodować uszkodzenie podzespołów
- w przypadku użycia środka dezynfekcyjnego przypadkowo może on dostać się do oczu lub przykleić się do skóry. Jak najszybciej przepłucz czystą wodą lub udaj się do pobliskiej placówki medycznej

7.6 Przechowywanie














Po każdym użyciu oraz czyszczeniu i dezynfekcji upewnij się, że urządzenie i zbiornik na lek są suche i przechowuj je w pudełku.

Umieść pudełko w suchym i chłodnym miejscu i trzymaj z dala od dzieci.

8. Rozwiązywanie prostych problemów

Problem	Przyczyny	Rozwiązania
Urządzenie nie włącza się:	<ul style="list-style-type: none"> - Niski poziom baterii. - Nieprawidłowe podłączenie zasilacza sieciowego do inhalatora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Podłącz zasilacz prawidłowo i włącz ponownie zasilanie.
Urządzenie nie działa, a lampka zasilana nie zapala się:	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrody zbiornika na lek są zanieczyszczone. - Brudna lub przytkana siatka zbiornika. - Zbiornik na lek nie został poprawnie podłączony. - Pojemnik na lek jest wypełniony płynem przez dłuższy czas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wyczyść elektrody i włącz ponownie. - Wyczyść pojemnik na lek. - Podłącz zbiornik na lek poprawnie i włącz ponownie. - Wyczyść pojemnik na lek i uruchom ponownie urządzenie.
Po włączeniu zasilania lampka zasilania włącza się na 1 sekundę, a następnie miga wskaźnik pojemności leku po czym urządzenie gaśnie:	<ul style="list-style-type: none"> - Zbiornik na lek nie został poprawnie podłączony. - Elektrody zbiornika na lek są zanieczyszczone. - Zbiornik na lek jest pusty. - Brak kontaktu między lekiem a siatką. 	<ul style="list-style-type: none"> - Podłącz zbiornik na lek poprawnie i włącz ponownie. - Wyczyść elektrody i włącz ponownie - Wlej lek do zbiornika. - Zmień kąt ustawienia urządzenia udrażniając przepływ płynu w stronę siatki.
Urządzenie wyłącza się podczas używania:	<ul style="list-style-type: none"> - Lek wyczerpał się. - Brak kontaktu między lekiem a siatką. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wlej lek do zbiornika. - Zmień kąt ustawienia Urządzenia udrażniając przepływ płynu w stronę siatki.
Po wyczerpanie leku nie następuję automatyczne wyłączenie:	<ul style="list-style-type: none"> - Niektóre lekarstwa wytwarzają pianę w zbiorniku. - Właściwości chemiczne niektórych lekarstw są różne a przewodnictwo jest silne. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usuń pianę oraz uruchom ponownie urządzenie. - Wyłącz urządzenie
Wyciek płynu:	<ul style="list-style-type: none"> - Zbyt dużo leku w zbiorniku przekraczający wartość maksymalną 12 ml - Podczas używania pojemnik na lek gwałtownie się trzęsie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wylej nadmiar płynu i uruchom ponownie - Trzymaj urządzenie w sposób stabilny

9. Znormalizowane oznaczenia

	Postępuj zgodnie z instrukcją obsługi.
	Części typu BF.
	Przedstawiony symbol (przekreślony wizerunek kosza na kółkach zgodnie z dyrektywą 2002/96/EC -WEEE) wskazuje na zalecenia obowiązujące w Unii Europejskiej dotyczące oddzielnego zbierania odpadów elektrycznych i sprzętu elektronicznego. Prosimy nie wrzucać niniejszego sprzętu do kosza razem z odpadami domowymi.
	Wyrób zgodny z europejską dyrektywą dotyczącą wyrobów medycznych (93/42/EEC i dyrektywą 2007/47 / WE, jednostka notyfikowana jest SGS.
	Informacje o producencie.
	Autoryzowany przedstawiciel na terenie Unii Europejskiej.
IP22	IP(stopień ochrony) urządzenia: stopień odporności tego urządzenia na przedostawanie się obcych ciał stałych - \geq średnica 12,5 mm (brak dostępu do niebezpiecznych części palcem); ochrona przed padającymi kroplami wody.
	Numer partii.
	Data produkcji.
RoHS	Produkt zgodny z dyrektywą UE o zmniejszeniu ilości substancji niebezpiecznych przenikających do środowiska z odpadów elektrycznych i elektronicznych.
	Wyrób medyczny.
	Ostrożnie
	Chroń przed wilgocią
	Kierunek ustawienia: do góry
	Warstwa układająca
	Nie używać ponownie

10. Deklaracja EMC

Ostrzeżenie:

Należy unikać używania tego sprzętu w pobliżu lub z innymi sprzętami, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy pilnować ten sprzęt i inny sprzęt w celu sprawdzenia, czy działają normalnie.

Użycie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia mogą spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznej lub zmniejszenie odporności elektromagnetycznej tego sprzętu i spowodować nieprawidłowe działanie.

Przenośny sprzęt do komunikacji radiowej (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinien być używany bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części urządzenia, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego sprzętu.

Notatka:

Charakterystyka EMISJI tego sprzętu sprawia, że nadaje się on do użytku w obszarach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). Jeśli jest używany w środowisku mieszkalnym (dla którego normalnie wymagana jest norma CISPR 11 klasa B), to urządzenie może nie zapewniać odpowiedniej ochrony usług łączności radiowej. Użytkownik może być zmuszony do podjęcia środków łagodzących, takich jak przeniesienie lub zmiana orientacji sprzętu.

Instrukcja korzystania i deklaracja producenta - emisja elektromagnetyczna - dla wszystkich SPRZĘTÓW I SYSTEMÓW.

Instrukcja korzystania i deklaracja producenta - emisja elektromagnetyczna.		
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik sprzętu powinien upewnić się, że używa go w takim środowisku.		
Badanie emisji	Spełnienie	Elektromagnetyczne środowisko - instrukcja
RF emisja CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię RF tylko dla swoich funkcji wewnętrznych. Dlatego jego emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
RF emisja CISPR 11	Klasa B	Urządzenie odpowiednie do użytku we wszystkich zakładach, w tym przedsiębiorstwach domowych i bezpośrednio z nimi połączonymi publiczną sieć zasilania niskiego napięcia, która dostarcza budynki używane do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	N/A	
Wahania napięcia emisje migotania IEC 61000-3-3	N/A	

Instrukcja i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna - dla wszystkich SPRZĘTÓW I SYSTEMÓW.


Instrukcja i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że używa go w takim środowisku.

Badanie odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub płytki ceramiczne. Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Stany przejściowe i impulsy IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii wejścia/wyjścia	N/A	N/A (dla urządzeń zasilanych wewnętrznie)
Zaburzenia udarowe zgodnie z IEC 61000-4-5	± 1 kV pomiędzy linią a linią ± 2 kV linią a ziemią	N/A	N/A (dla urządzeń zasilanych wewnętrznie)
Przysiady napięcia, krótkie rozłączenia i zmiany napięcia na liniach zasilania IEC 61000-4-11	>95% spadków napięcia % Ut przez 0,5 cyklu >95% spadków napięcia %Ut przez 1 cykl 30% spadków napięcia % Ut przez 25/30 cykli >95%spadków napięcia % Ut przez 250/30 0 cykli	N/A	Jakość napięcia zasilającego powinna być taka, jak dla typowego środowiska rynkowego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik urządzenia wymaga ciągłego działania w trakcie zakłóceń zasilania, zaleca się, aby sprzęt był zasilany z akumulatora lub z nieprzerywalnego źródła zasilania.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	

NOTE a. c. do. napięcia sieciowego przed zastosowaniem poziomu testowego.	UT to jest			Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny utrzymywać się na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
--	------------	--	--	--

Instrukcja i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna - dla SPRZĘTU i SYSTEMU.

Instrukcja i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna.			
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w określonym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że używa go w takim środowisku.			
Badanie odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Prowadzone RF IEC 61000-4-6	3 Vrms	N/A	<p>Przenośnego i mobilnego sprzętu do komunikacji radiowej nie należy używać bliżej jakiegokolwiek części termometru, w tym kabli, niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecana odległość separacji:</p> $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p align="right">80 MHz - 800 MHz</p> $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p align="right">800 MHz - 2.7 GHz</p> <p>gdzie p to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) podana przez producenta nadajnika, a d to zalecana odległość separacji w metrach (m). b</p> <p>Natężenia pola ze stałych nadajników RF, jak określono w badaniu elektromagnetycznym w miejscu, a powinny być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. B</p> <p>Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem:</p> <div align="center">  </div>
Promieniowany RF IEC 61000-4-3	150 kHz - 80 MHz 6 V w pasmach ISM i amatorskich między 0,15 MHz a 80 MHz 10 V/m	10 V/m	
	80 MHz - 2.7 GHz 385 MHz-5785 MHz Specyfikacje testu ODPORNOŚCI PORTU OBUDOWY na sprzęt komunikacji bezprzewodowej RF (patrz tabele 9 normy IEC 60601-1-2: 2014)	80 MHz - 2.7 GHz 385 MHz-5785 MHz Specyfikacje testu ODPORNOŚCI PORTU OBUDOWY na sprzęt komunikacji RF (patrz tabela 9 normy IEC 60601-1-2: 2014)	

UWAGA 1 Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2 Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na fale elektromagnetyczne ma wpływ pochłanianie i odbicia od konstrukcji, przedmiotów i ludzi.

^aISM (przemysłowa, naukowa i medyczna) od 150 kHz - 80 MHz - 6,765 MHz - 6,795 MHz; 13,553 MHz - 13,567 MHz; 26,957 MHz - 27,283 MHz; i 40,66 MHz - 40,70 MHz. Krótkie pasma krótkofalarstwa 0,15 MHz i 80 MHz są 1,8 MHz - 2,0 MHz, 3,5 MHz - 4,0 MHz, 5,3 MHz - 5,4 MHz, 7 MHz - 7,3 MHz, 10,1 MHz - 10,15 MHz, 14 MHz - 14,2 MHz, 18,07 MHz - 18,17 MHz, 21,0 MHz - 21,4 MHz, 24,89 MHz - 24,99 MHz, 28,0 MHz - 29,7 MHz i 50,0 MHz - 54,0 MHz.

b Natężenia pola ze stałych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych / bezprzewodowych) naziemnych radiotelefonów przenośnych, radia amatorskiego, radiostacji AM i FM oraz transmisji telewizyjnych nie mogą być teoretycznie precyzyjnie przewidziane. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne ze względu na stałe nadajniki RF, należy rozważyć elektromagnetyczne badanie terenu. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym używany jest termometr, przekracza odpowiedni poziom zgodności RF powyżej, należy obserwować urządzenie, aby zweryfikować normalne działanie. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak zmiana orientacji lub przeniesienie termometru.

^c W zakresie częstotliwości od 150 kHz - 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V / m.

Zalecane odległości między urządzeniami przenośnymi i mobilnymi Sprzęt do komunikacji radiowej i WYPOSAŻENIE lub SYSTEM - dla SPRZĘTU i SYSTEMÓW.

Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi RF a urządzeniem				
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym emitowane zakłócenia o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Klient lub użytkownik urządzenia może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF (nadajnikami) a urządzeniem zgodnie z poniższymi zaleceniami, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.				
Znamionowa maksymalna moc wyjściowa (W)	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika:			
	150 kHz - 80 MHz poza ISM i amatorskimi pasmami radiowymi $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	150 kHz - 80 MHz w ISM i amatorskich pasmach radiowych $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz - 2.7 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.20	0.035	0.07
0.1	0.38	0.63	0.11	0.22
1	1.2	2.00	0.35	0.70
10	3.8	6.32	1.10	2.21
100	12	20.00	35	70
Dla nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej, rekomendowane odległości separacji (d) w metrach (m) można oszacować za pomocą równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika, gdzie (p) to maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta.				
UWAGA 1 Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość separacji dla wyższego zakresu częstotliwości.				
UWAGA 2 Opisane wytyczne nie muszą mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od przedmiotów, budynków i ludzi.				

Mescomp Technologies S.A.

Ul. Meksykańska 6 lok. 102,

03-948 Warszawa

tel. +48 (22) 636 20 00

mescomp.pl



Biuro serwisu: ul. Meksykańska 6, lok. 102

E-mail: mescomptel@mescomp.pl

tel. +48 (22) 838 63 38

czynne w godz.: 7.30 -15.30