

VITAMMY®

COSMO

Model TMB-1776



INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	4
Funkcje produktu	4
Wskazania do użycia	4
Przeciwwskazania do użycia	4
Zasada działania	4
Wyświetlacz LCD	11
Elementy ciśnieniomierza	12
Zawartość zestawu	12
Wybór metody zasilania	13
Instalowanie i wymiana baterii	13
Certyfikowane akcesoria – zasilacz	14
Ustawianie daty i czasu	15
Wybór profilu użytkownika	16
Zakładanie mankietu	16
Rozpoczęcie pomiaru	18
Pamięć – przywoływanie wyników wcześniejszych pomiarów	19
Pamięć – kasowanie wyników	20
Wskazówki dotyczące pomiaru	21
Czyszczenie i konserwacja	22
Co to jest ciśnienie skurczowe i ciśnienie rozkurczowe	23
Co to jest ustandaryzowana klasyfikacja ciśnienia krwi?	23
Dlaczego moje ciśnienie zmienia się podczas dnia?	24
Czy pomiar na prawym ramieniu da takie same wyniki?	24
Rozwiązywanie problemów	25
Zgodność z normami Unii Europejskiej	27
Wskazówki EMC – Zgodność elektromagnetyczna	29
Gwarancja	36
Informacje Kontaktowe	38

WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór ciśnieniomierza VITAMMY COSMO (TMB-1776). Urządzenie to podaje wartości ciśnienia krwi i tętna i gwarantuje poprawne wyniki pomiaru.

Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz zasady dbania o zakupiony produkt oraz przewodnik, jak poprawnie korzystać z urządzenia.

Przed pierwszym użyciem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

FUNKCJE PRODUKTU

1. Intuicyjny pomiar tak łatwy jak to możliwe – wystarczy nacisnąć przycisk START / STOP.
2. Technologia trzeciej generacji – delikatny i szybki pomiar już w trakcie pompowania mankietu.
3. Duży i wyraźny wyświetlacz LCD.
4. Automatyczne wyłączanie – oszczędza baterie.

WSKAZANIA DO UŻYCIA

Cięśnieniomierz Vitammy COSMO służy do pomiaru i podawania skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi oraz tętna **u dorosłych** przy użyciu mankietu zakładanego na lewe ramię, o obwodzie między 22 a 32 cm zgodnie z instrukcjami zawartymi w dziale „ZAKŁADANIE MANKIETU”.

PRZECIWSKAZANIA DO UŻYCIA

1. Urządzenie nie jest przeznaczona do użytkowania przez kobiety w ciąży.
2. Urządzenie nie jest odpowiednie dla pacjentów z elektronicznymi/elektrycznymi implantami, takimi jak rozruszniki serca, defibrylatory.

ZASADA DZIAŁANIA

Aparat korzysta z oscylometrycznej metody pomiaru krwi. Wyniki pomiarów są zgodne z uzyskanymi przez wykwalifikowany personel medyczny za pomocą stetoskopu i ciśnieniomierza tradycyjnego z mankietem.

Przed każdym pomiarem urządzenie ustala „ciśnienie zerowe” równe atmosferycznemu. Następnie zaczyna się pompowanie mankieta, w trakcie którego urządzenie wykrywa ruch krwi w tętnicach, a następnie analizuje go i podaje wynik w formie elektronicznej jako ciśnienie systoliczne SYS (skurczowe), ciśnienie diastoliczne DIA (rozkurczowe) oraz tętno PULSE.

OBJAŚNIENIA UŻYTYCH ZNAKÓW

	Należy zapoznać się z instrukcją		Urządzenie typu BF (czujnik)
CE 0123	Zgodny z normą MDD 93/42/EEC		Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami
	Producent		
	Numer seryjny		
	Prąd stały		
	Data produkcji		Autoryzowany Przedstawiciel w Unii Europejskiej
F1	T1A/250V Φ3.6*10CCC		Podlega recyklingowi
	Ostrzeżenie: Te instrukcje muszą być przestrzegane, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia		Symbol "Green Dot" jest licencjonowanym symbolem Europejskiej sieci przemysłowych systemów recyklingu materiałów opakowaniowych
	Urządzenie Klasy II		Do użytku wewnętrznego

OSTRZEŻENIA

- ⚠ To urządzenie jest przeznaczone do użytku tylko przez dorosłych w domu.
- ⚠ Bez konsultacji z lekarzem nie należy stosować tego urządzenia w przypadku niemowląt, kobiet ciężarnych, pacjentów z implantami elektronicznymi, pacjentów ze stanem przedrzucawkowym,

VITAMMY® COSMO

pacjentów z pobudzeniem przedwczesnym przedsionkowym lub komorowym, pacjentów z migotaniem przedsionków, pacjentów z miażdżycą naczyń oraz chorobą tętnic obwodowych oraz pacjentów przechodzących terapię wewnątrznacyniową, pacjentów z przetoką tętniczo-żylną oraz pacjentów po mastektomii. W przypadku powyższych schorzeń przed użyciem urządzenia należy skonsultować się z lekarzem.

- ⚠ Urządzenie nie jest odpowiednie do pomiaru ciśnienia krwi u dzieci. W celu pomiaru ciśnienia u starszych dzieci, należy skonsultować się z lekarzem.
- ⚠ Urządzenie nie należy stosować podczas transportu pacjenta poza miejscem opieki zdrowotnej.
- ⚠ Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku publicznego.
- ⚠ Urządzenie to jest przeznaczone do bezinwazyjnego pomiaru i monitorowania ciśnienia tętniczego. Nie jest ono przeznaczone do zastosowania do pomiaru w innych miejscach niż na ramieniu oraz do zastosowań innych niż uzyskanie wartości ciśnienia tętniczego i tętna.
- ⚠ Nie należy mylić samokontroli z autodiagnozą. To urządzenie pozwala na monitorowanie Twojego ciśnienia krwi. Nie rozpoczynaj ani nie kończ leczenia, nie pytając lekarza o radę dotyczącą leczenia.
- ⚠ Jeśli przyjmujesz leki, skonsultuj z lekarzem najbardziej odpowiednią porę pomiaru ciśnienia. Nigdy nie zmieniaj przepisanych leków bez konsultacji z lekarzem.
- ⚠ Nigdy nie podejmuj działań terapeutycznych na podstawie własnych pomiarów. Nigdy nie zmieniaj dawek przepisanych leków bez konsultacji z lekarzem. W razie pytań na temat ciśnienia tętniczego skonsultuj się z lekarzem.
- ⚠ Jeśli urządzenie jest używane do pomiaru ciśnienia u pacjentów, którzy mają takie powszechne zaburzenia rytmu serca jak przedwczesne skurcze przedsionkowe lub komorowe, lub migotanie przedsionków – nawet potencjalnie prawidłowe wyniki mogą być obarczone pewnymi odchyleniami i należy je skonsultować z lekarzem.
- ⚠ Nie zginać, ani nie zginać przewodu powietrza. W przeciwnym przypadku ciśnienie w mankiecie może stale rosnąć, co może doprowadzić do zatrzymania przepływu krwi i skutkować

poważnymi obrażenia pacjenta.

- △ Podczas użycia urządzenia należy zwracać uwagę na wystąpienie następujących sytuacji, które mogą spowodować zakłócenie krążenia i przepływu krwi u pacjenta i w rezultacie spowodować poważne obrażenia: zagięcie lub ściśnięcie przewodu powietrza, zbyt częste ciągłe pomiary, zakładanie mankietu i jego napełnienie na ramieniu, do którego podłączony wlew dożylny lub na którym przetaczana jest krew, na ramieniu z przetoką tętniczo-żylną oraz po stronie mastektomii
- △ Ostrzeżenie: Nie należy zakładać mankietu na rany lub inne uszkodzenia skóry ze względu na ryzyko zwiększenia obrażeń.
- △ Nie zakładaj mankietu na tej samej ręce, na której zainstalowane jest inne elektroniczne medyczne urządzenie monitorujące, ponieważ mogłoby to doprowadzić do chwilowego zaburzenia i zatrzymania funkcjonowania tych jednocześnie używanych elektronicznych medycznych urządzeń monitorujących.
- △ W rzadkich przypadkach, gdy mankiety pozostaje w pełni napompowany i nie zacznie się opróżniać, należy niezwłocznie go rozpuścić. Zbyt długie oddziaływanie ciśnienia (ciśnienie w mankiecie > 300 mmHg lub ciągłe ciśnienie > 15 mmHg utrzymujące się dłużej niż 3 minuty może prowadzić do powstania wybroczyn.
- △ Należy upewniać się, czy użycie urządzenia nie powoduje zbyt długiego zakłócenia przepływu krwi u pacjenta.
- △ Podczas pomiaru należy unikać ściskania lub zginania przewodu.
- △ Nie należy stosować urządzenia w pobliżu sprzętu chirurgicznego wykorzystującego wysokie częstotliwości.
- △ Zgodnie z informacją zawartą w powiązanych deklaracjach ten ciśnieniomierz został przetestowany w warunkach klinicznych zgodnie z wymogami normy ISO 81060-2:2013.
- △ Adapter jest częścią urządzenia medycznego.
- △ Aby zweryfikować prawidłowość kalibracji ciśnieniomierza automatycznego, skontaktuj się z dystrybutorem lub producentem.
- △ Kobiety, które są lub mogą być w ciąży, nie mogą używać tego urządzenia, ponieważ może ono podawać niedokładne wyniki oraz jego wpływ na płód nie został zbadany.
- △ Zbyt częste, ciągłe pomiary mogą doprowadzić do zakłóceń krążenia i uszkodzenia ciała.
- △ Tego urządzenia nie można używać do ciągłego monitorowania

VITAMMY® COSMO

stanu pacjenta w nagłych wypadkach lub podczas operacji. W przeciwnym przypadku ramię i palec pacjenta staną się odrętwiałe, obrzęknięte, a nawet fioletowe z powodu braku krwi.

- △ Gdy urządzenie nie jest używane, należy je przechowywać w suchym miejscu i chronić przed wysoką wilgotnością, ciepłem, kurzem oraz bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Nigdy nie kładź żadnych ciężkich obiektów na futerał z urządzeniem.
- △ To urządzenie może być jedynie używane w celach określonych w niniejszej instrukcji. Producent ani dystrybutor nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprawidłowego zastosowania urządzenia.
- △ Urządzenie składa się z delikatnych komponentów i musi być traktowane z należytą ostrożnością. Zwracaj uwagę na warunki składowania i działania urządzenia opisane w niniejszej instrukcji.
- △ To nie jest urządzenie klasy AP / APG i nie nadaje się do stosowania w obecności środka znieczulającego, łatwopalnej mieszanki z powietrzem, tlenem lub tlenkiem azotu.
- △ Aby uniknąć błędów pomiarowych, należy unikać silnych pól elektromagnetycznych lub zakłóceń powodowanych przez wyładowania elektryczne lub wysokie napięcie.
- △ Ostrzeżenie: Urządzenia nie można serwisować ani konserwować podczas użycia.
- △ Pacjent jest jednocześnie operatorem urządzenia.
- △ Pacjent może mierzyć i wymieniać baterie w warunkach normalnych oraz konserwować urządzenie i jego akcesoria zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi.
- △ Ciśnieniomierz oraz mankiet przeznaczone są do standardowego użycia przez pacjentów. Jeśli masz alergię na poliestr, nylon lub plastik, nie używaj tego urządzenia.
- △ Podczas użytkowania pacjent będzie w kontakcie z mankietem. Materiały, z których został wykonany mankiet, zostały przetestowane i uznane za zgodne z wymaganiami norm ISO 10993-5: 2009 i ISO 10993-10: 2010. Nie spowodują żadnego potencjalnego uczulenia lub podrażnienia.
- △ Jeśli podczas pomiaru odczuwasz dyskomfort jak ból ramienia lub innego rodzaju dolegliwości, naciśnij przycisk START/stop,

aby natychmiast spuścić powietrze z mankietu. Poluzuj mankiety i zdejmij go z ramienia.

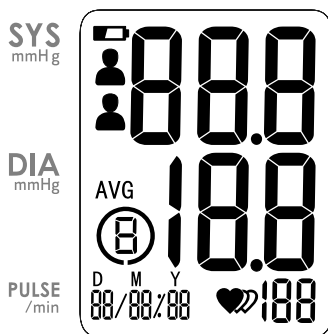
- △ Jeśli ciśnienie w mankiecie osiągnie wartość 300 mmHg (40kPa) urządzenie automatycznie spuści powietrze. Jeśli mankiety nie opróżni się po osiągnięciu ciśnienia 300 mmHg (40kPa), zdejmij mankiety z ramienia i naciśnij przycisk START/stop, aby przerwać pompowanie.
- △ Przed użyciem użytkownik musi sprawdzić, czy urządzenie jest sprawne i czy znajduje się w dobrym stanie technicznym. Użycie uszkodzonego urządzenia może grozić obrażeniami, nieprawidłowymi wynikami, a nawet poważnym niebezpieczeństwem.
- △ Nie wolno prać mankiety w pralce lub myć w zmywarce.
- △ Żywotność mankiety może zależeć od częstości prania i czyszczenia, stanu skóry oraz warunków przechowywania. Typowa żywotność to 10 000 zastosowań.
- △ Zaleca się sprawdzenie stanu urządzenia raz na 2 lata. Po ewentualnej konserwacji serwisowej lub naprawie zaleca się przetestowanie wymaganego zakresu błędu pomiaru ciśnienia w mankiecie i wycieku powietrza (testując przynajmniej poziomy 50 mmHg i 200 mmHg).
- △ Utylizuj akcesoria, części zamienne i urządzenia medyczne zgodnie z lokalnych wytycznymi dotyczącymi utylizacji odpadów.
- △ Na żądanie producent udostępni diagramy układów elektronicznych, listę części składowych, instrukcję kalibracji, itd. w celu wsparcia personelu serwisowego w czynnościach serwisowych.
- △ Operator nie powinien dotykać styków baterii i pacjenta jednocześnie.
- △ Czyszczenie: Zanieczyszczone pomieszczenia mogą wpływać na prawidłowe działanie urządzenia. Czyść całe urządzenia przed i po pomiarze, stosując miękką ściereczkę – nie używaj żadnych ściernych środków czyszczących lub substancji lotnych.
- △ Urządzenie nie musi być kalibrowane w ciągu dwóch lat niezawodnego działania.
- △ Jeśli masz jakiegokolwiek problemy z tym urządzeniem, np. dotyczące ustawiania, konserwacji i utrzymania, czy jego użytkowania, prosimy o kontakt z personelem autoryzowanego

VITAMMY® COSMO

serwisu, dystrybutorem lub producentem. Nie należy otwierać lub naprawiać urządzenia samodzielnie.

- ⚠ Prosimy o zgłoszenie do producenta, dystrybutora lub sprzedawcy ewentualnego nieoczekiwanego działania urządzenia lub zdarzenia związanego z jego użytkowaniem.
- ⚠ Trzymaj urządzenie z dala od dzieci. Małe elementy urządzenia stwarzają ryzyko udławienia się w przypadku połknięcia przez niemowlęta.
- ⚠ Zwróć uwagę na ryzyko uduszenia przez kable i przewody ze względu na ich długość.
- ⚠ Wymagany jest czas minimum 30 minut na ogrzanie się urządzenia z minimalnej temperatury przechowywania, zanim będzie ono gotowe do użycia. Wymagany jest czas minimum 30 minut na ochłodzenie się urządzenia z maksymalnej temperatury przechowywania, zanim będzie ono gotowe do użycia.
- ⚠ Wymaga się, aby urządzenie było instalowane i oddane do użytku zgodnie ze specyfiką dostarczoną przez producenta.
- ⚠ Urządzenia komunikacji bezprzewodowej takie jak domowe sieci bezprzewodowe, telefony komórkowe, telefony bezprzewodowe i ich stacje bazowe oraz krótkofalówki mogą zaburzyć działanie tego urządzenia. Dlatego urządzenia tego typu należy trzymać w oddaleniu d od tego urządzenia. Odległość ta została obliczona przez Producenta i umieszczona odpowiednio w kolumnie o nagłówku 800MHz do 2.5 GHz Tabeli 6 (IEC 60601-1-2:2007).
- ⚠ Prosimy stosować wyłącznie akcesoria i części zamienne autoryzowane przez producenta. W przeciwnym przypadku istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia lub niebezpieczeństwo dla pacjenta.
- ⚠ W przewodach powietrznych nie są stosowane łączniki typu "luer lock" ze względu na ryzyko przypadkowego podłączenia do systemu wewnątrznaczyniowego podawania płynów, co mogłoby skutkować pompowaniem powietrza do naczyń krwionośnych.
- ⚠ Należy używać urządzenia w środowisku, które zostało opisane w instrukcji obsługi. W przeciwnym razie wydajność i żywotność urządzenia zostaną obniżone.

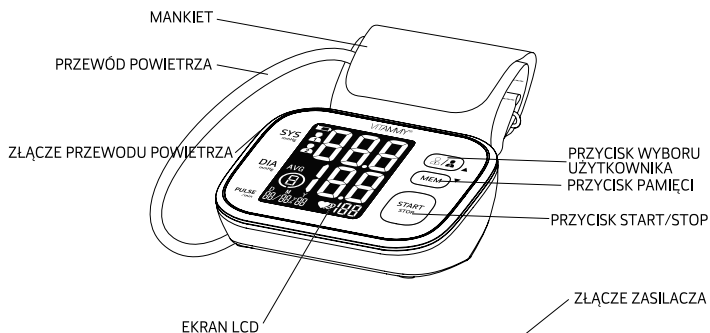
WYŚWIETLACZ LCD



SYMBOL	ZNACZENIE	OPIS
SYS	Ciśnienie systoliczne	Ciśnienie skurczowe
DIA	Ciśnienie diastoliczne	Ciśnienie rozkurczowe
PUL/min	Puls	Puls wyrażony uderzeniami serca na minutę
mmHg	mmHg	Jednostka miary ciśnienia tętniczego (1mmHg=0.133kPa)
	Wskaźnik poziomu ciśnienia (nadciśnienia)	Wskazuje, na jakim poziomie znajduje się zmierzone ciśnienie krwi (według WHO)
	Niski stan baterii	Baterie są wyczerpane i należy je wymienić
	Nieregularna praca serca	Ciśnieniomierz wykrył nieregularny rytm serca podczas pomiaru
	Aktualny czas	Rok/Miesiąc/Dzień, Godzina: Minuta
	Wykrycie pulsu	Ciśnieniomierz wykrywa puls podczas pomiaru
AVG	Średnia wartość	Uśredniona wartość ciśnienia krwi
	Użytkownik 1 / Użytkownik 2	Wybór użytkownika, którego ciśnienie krwi będzie mierzone i zapisywane w pamięci

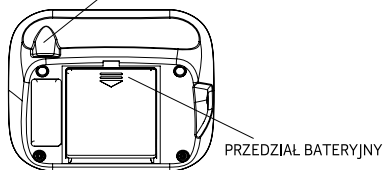
VITAMMY® COSMO

ELEMENTY CIŚNIENIOMIERZA



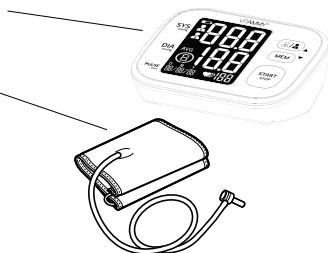
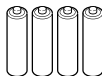
Lista komponentów ciśnieniomierza:

1. Mankiet
2. Przewód powietrza
3. Płytkę elektroniczną PCBA
4. Pompa
5. Zawór



ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

1. Ciśnieniomierz VITAMMY COSMO TMB-1776
2. Mankiet (czujnik typu BF) 22-32 cm
3. Instrukcja użytkownika
4. Baterie (4×AA)



Zawsze używaj mankieta przeznaczanego do ciśnieniomierza VITAMMY ULTRA BEAT

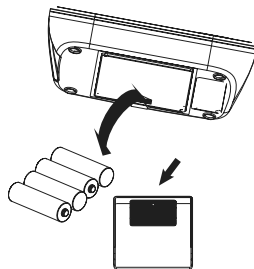
WYBÓR METODY ZASILANIA

Ciśnieniomierz TBM-1776 oferuje dwie metody zasilania:

1. Baterie (4 szt. typu AA 6V)
 2. Zasilacz (sprzedawany osobno)
- △ Prosimy używać zasilacza KH0601000EW posiadającego odpowiedni certyfikat CE (dostępny u dystrybutora), lub baterii zgodnych z podanym standardem.

INSTALOWANIE I WYMIANA BATERII

1. Otwórz przedział baterii.
 2. Włóż baterie zgodnie z oznaczeniami znajdującymi się wewnątrz przedziału. (Używaj wyłącznie baterii zgodnych ze specyfikacją: 4 szt. baterii typu AA).
 3. Zamknij pokrywę przedziału baterii.
- Nowy komplet nieużywanych baterii wystarcza na około 120 pomiarów trwających minutę.



WYMIEŃ BATERIE W JEDNEJ Z PONIŻSZYCH SYTUACJI:

- Na ekranie widoczny jest symbol: **Lo +** 
- Ekran jest ciemny
- Na ekranie nie jest wyświetlana żadna zawartość

OSTRZEŻENIA

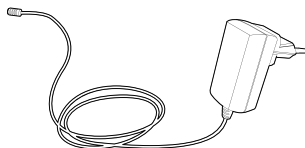
- △ Nie stosuj jednocześnie nowych i częściowo zużytych baterii.
- △ Nie stosuj jednocześnie baterii różnych typów i od różnych producentów.
- △ Nie wrzucaj baterii do ognia. Zagraża to eksplozją lub wyciekami.
- △ Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjmij z niego baterie.
- △ Zużyte baterie są niebezpieczne dla środowiska. Nie wyrzucaj ich do śmieci.
- △ Baterie należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

CERTYFIKOWANE AKCESORIA – ZASILACZ

Dla zapewnienia prawidłowego działania urządzenia, prosimy o używanie certyfikowanego zasilacza KH0601000EW o parametrach:

Zasilanie: AC 100-240V 50/60Hz 0.4A Max-

Prąd wyjściowy: 6V $\approx$ 1000mA

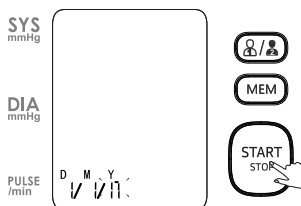


USTAWIANIE DATY I CZASU

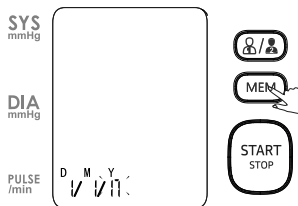
Przed rozpoczęciem pomiaru ciśnienia ważne jest ustawienie daty i czasu w ciśnieniomierzu – wtedy tylko urządzenie będzie mogło poprawnie zapisywać w pamięci kolejne wyniki pomiarów z odpowiadającą im datą i czasem.

Zakres dat możliwych do ustawienia: 2017–2057. Format czasu: 24h

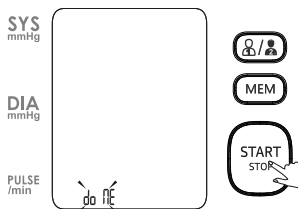
1. Przy wyłączonym wyświetlaczu naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk **START/STOP**, by przejść do trybu ustawiania daty.



2. Naciskając przycisk **MEM** ustaw rok. Każde naciśnięcie zmienia rok o jeden w górę aż do końca zakresu.



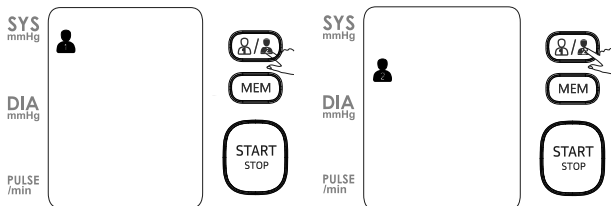
3. Zatwierdź wybrany rok naciskając przycisk **START/STOP**. Urządzenie przejdzie do ustawiania miesiąca.
4. Powtórz kroki 2 i 3 kolejno dla miesiąca, dnia, godziny i minut.
5. Po zatwierdzeniu minut, urządzenie wyświetli komunikat „doNE”, a następnie wyłączy się.



WYBÓR PROFILU UŻYTKOWNIKA

Urządzenie potrafi zapisywać w pamięci wyniki pomiarów dla dwóch różnych osób.

1. Aby wybrać odpowiedni dla siebie profil użytkownika naciśnij przycisk  przy wyłączonym urządzeniu. Na ekranie zacznie migać ikona użytkownika. Zmień profil użytkownika naciskając przycisk .



2. Zatwierdź wybór naciskając przycisk , lub naciśnij przycisk , by wyświetlić zapisane w pamięci wyniki pomiarów.

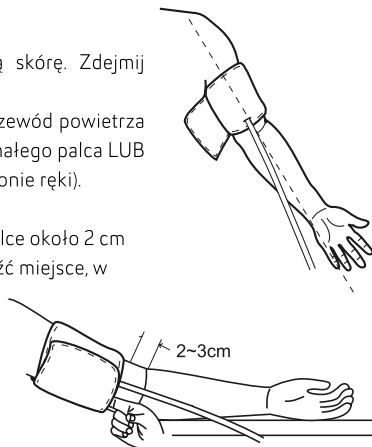
ZAKŁADANIE MANKIETU

1. Przed pomiarem zdejmij z lewej ręki biżuterię, np. zegarek, bransoletkę, itp.
Uwaga: jeśli Twoja lewa ręka charakteryzuje się słabszym krążeniem, Twój lekarz może zalecić Ci pomiar na prawej ręce.

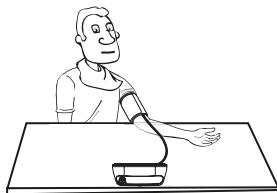
2. Mankiet powinien być zakładany na gołą skórę. Zdejmij wierzchnie okrycie, podwiń rękaw, itd.
3. Załóż mankiet na ramię, a następnie ułóż przewód powietrza wzdłuż przedramienia w kierunku i wzdłuż małego palca LUB ustaw znak Φ na tętnicy (na wewnętrznej stronie ręki).

Wskazówka: zlokalizuj tętnicę, umieszczając 2 palce około 2 cm nad przegubem łokcia lewej ręki. Staraj się znaleźć miejsce, w którym tętno wyczuwalne jest najmocniej – będzie to tętnica.

4. Mankiet powinien przylegać do ramienia, ale nie może ścisnąć go zbyt mocno. Powinieneś móc wsunąć pod mankiet 1 palec.



5. Usiądź prosto na krześle i ułóż rękę na płaskiej powierzchni. Łokieć powinien być podparty, a wnętrze dłoni skierowane ku górze.



6. Weź 5–6 głębokich wdechów.

PRZYDATNE WSKAZÓWKI, ZWŁASZCZA DLA OSÓB Z NADCIŚNIENIEM

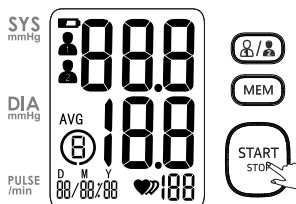
- Przed pomiarem odpocznij 5 minut.
- Przed kolejnym pomiarem odczekaj 3 minuty. W ten sposób pozwolisz, aby cyrkulacja krwi unormowała się.
- Pomiar należy wykonywać w cichym miejscu lub pokoju.
- Przed i podczas pomiaru należy się zrelaksować, a podczas pomiaru nie należy mówić, ani ruszać się.
- Środek mankietu powinien znajdować się na wysokości prawego przedsionka serca.
- Przed rozpoczęciem pomiaru, rozsiądź się wygodnie, nie krzyżując nóg, ustawiając stopy płasko na podłożu. Plecy i ręce powinny być podparte.
- Aby uzyskiwać porównywalne wyniki, staraj się mierzyć ciśnienie w podobnych warunkach. Na przykład mierz codziennie o tej samej porze i zachowując to samo ułożenie ręki lub w sposób zalecany przez lekarza.

ROZPOCZĘCIE POMIARU

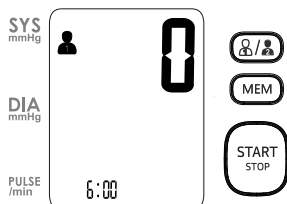
1. Gdy ciśnieniomierz jest wyłączony, naciśnij przycisk "START/STOP", aby uruchomić urządzenie i dokonać pomiaru.

Wskazówka: Naciśnij przycisk START/STOP w dowolnym momencie pomiaru, aby go przerwać.

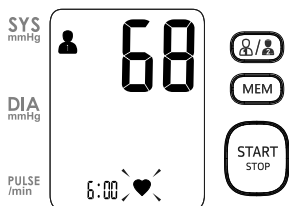
EKRAN LCD



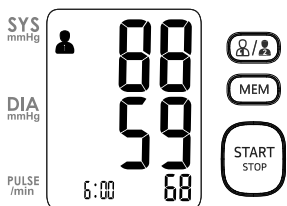
INICJALIZACJA



POMPOWANIE MANKIETU I POMIAR



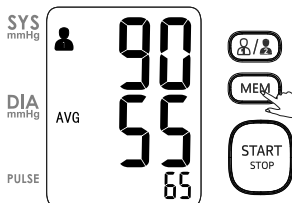
WYŚWIETLENIE I ZAPISANIE WYNIKU POMIARU



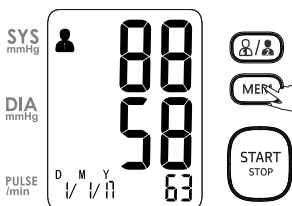
2. Naciśnij przycisk "START/STOP", aby wyłączyć urządzenie, w przeciwnym przypadku, wyłączy się automatycznie po około 1 minucie.

PAMIĘĆ – PRZYWOŁYWANIE WYNIKÓW WCZEŚNIEJSZYCH POMIARÓW

1. Gdy urządzenie jest wyłączone naciśnij przycisk **MEM**, by przywołać średnią z trzech ostatnich pomiarów. Jeśli w pamięci nie ma jeszcze trzech pomiarów, wyświetlony zostanie wynik ostatniego pomiaru.



2. Naciskaj przycisk **MEM**, by przejść do kolejnych wyników. Do każdego wyniku przypisana jest data i czas, które pojawiają się na zmianę w lewym dolnym rogu ekranu.

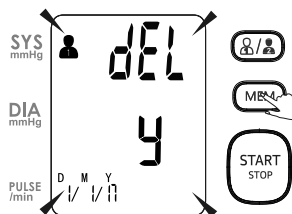


PAMIĘĆ – KASOWANIE WYNIKÓW

KASOWANIE POJEDYNCZYCH WYNIKÓW

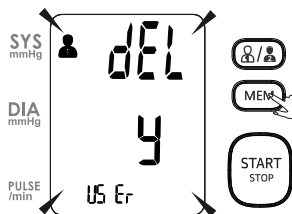
Jeśli urządzenie nie podało prawidłowego wyniku, możesz skasować wybrany wynik z pamięci:

1. Będąc w trybie przywoływania wyników z pamięci znajdź wynik, który chcesz skasować.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MEM** przez 3 sekundy. Na ekranie pojawi się napis „dEL y”.
3. Naciśnij przycisk START/STOP, by zatwierdzić kasowanie wybranego wyniku lub przycisk **8/1** jeśli zmieniłeś/aś zdanie – pojawi się napis „dEL n”. Naciśnij przycisk START/STOP, by wyjść z trybu kasowania wyników z pamięci.

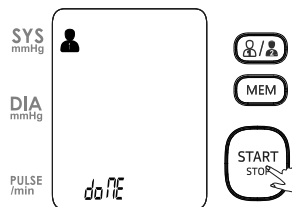


KASOWANIE WSZYSTKICH WYNIKÓW UŻYTKOWNIKA

1. Będąc w trybie przywoływania wyników z pamięci naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski **8/1** i **MEM** przez 3 sekundy. Na ekranie pojawi się napis „dEL y”.

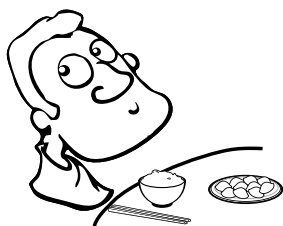


2. Zatwierdź kasowanie wszystkich wyników użytkownika przyciskiem START/STOP. Na ekranie pojawi się napis „doNE”, a następnie urządzenie się wyłączy.
3. Jeśli zmienisz zdanie i nie chcesz kasować wszystkich wyników tego użytkownika, naciśnij przycisk **MEM** kiedy na ekranie widzisz napis „dEL y”. Napis zmieni się na „dEL n”.
4. Wyjdź z trybu kasowania wszystkich wyników naciskając przycisk START/STOP.
5. Jeśli w pamięci nie ma żadnego wyniku, wciśnij przycisk **MEM** – pojawi się ekran początkowy.



WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE POMIARU

Wyniki pomiaru mogą być nieprawidłowe, jeśli pomiar został wykonany w następujących warunkach:



W mniej niż 1 godzinę
po posiłku lub napojach



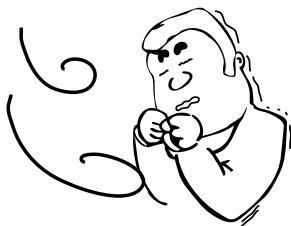
Niezwłocznie po spożyciu herbaty,
kawy lub paleniu papierosa



W mniej niż 20 minut
po kąpieli



Podczas mówienia lub gdy
poruszasz palcami



W zimnym miejscu



Gdy musisz iść do toalety...



CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

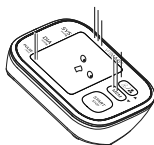
W celu zapewnienia sprawnego działania urządzenia, kieruj się poniższymi zaleceniami:



Przechowuj w suchym miejscu i chroń przed słońcem.



Unikaj wilgoci i płynów. Czyść wyłącznie na sucho.



Unikaj wstrząsów i uderzeń



Unikaj zakurzonych lub zapyłonych pomieszczeń lub pomieszczeń o zmiennej temperaturze.



Usuwać zanieczyszczenia wyłącznie suchymi ściereczkami

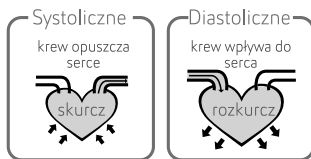


Nigdy nie czyść mankietu wodą i nigdy nie zanurzaj go w wodzie

CO TO JEST CIŚNIENIE SKURCZOWE I CIŚNIENIE ROZKURCZOWE

Gdy komory kurczą się wypompowując krew z serca, ciśnienie krwi osiąga maksymalną wartość w cyklu zwaną ciśnieniem systolicznym (skurczowym).

Gdy komory rozkurczają się, ciśnienie krwi osiąga wartość minimalną zwaną ciśnieniem diastolicznym (rozkurczowym).

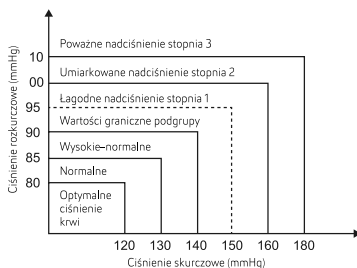


CO TO JEST USTANDARYZOWANA KLASYFIKACJA CIŚNIENIA KRWI?

Klasyfikacja ciśnienia krwi opublikowana przez Światową Organizację Zdrowia (World Health Organization – WHO) i Międzynarodowe Towarzystwo Nadciśnienia (ISH) w 1999 zdefiniowana jest następująco:

OSTRZEŻENIE

- ⚠ Wyłącznie lekarz może określić, jakie jest charakterystyczne dla Ciebie normalne ciśnienie krwi.
- ⚠ Skontaktuj się ze swoim lekarzem, jeśli wyniki znajdują się poza zakresem normlanym.
- ⚠ Tylko lekarz może stwierdzić, czy Twoje ciśnienie znajduje się na niebezpiecznie wysokim poziomie.

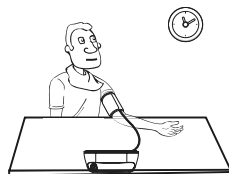


Poziom Ciśnienie krewi mmHg	Optymalne	Normalne	Normalne - wysokie	Nieznaczne nadciśnienie	Umiarkowane nadciśnienie	Znaczne nadciśnienie
SYS	<120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥180
DIA	<80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥110
Ⓑ		Ⓟ	Ⓟ	Ⓢ	Ⓡ	Ⓣ

DLACZEGO MOJE CIŚNIENIE ZMIENIA SIĘ PODCZAS DNIA?

1. Ciśnienie krwi zmienia się podczas dnia. Zależy od sposobu założenia mankietu oraz pozycji podczas pomiaru. Dlatego pomiaru dokonuj zawsze w tych samych warunkach.
2. Jeśli przyjmujesz leki, mogą mieć one wpływ na Twoje ciśnienie.

Przed kolejnym pomiarem odczekaj minimum 3 minuty.



DLACZEGO MOJE CIŚNIENIE ZMIERZONE W DOMU RÓŻNI SIĘ OD TEGO ZMIERZONEGO W PRZYCHODNI/SZPITALU?

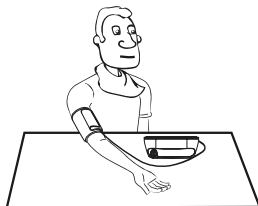
Ciśnienie krwi zmienia się przez cały dzień ze względu na pogodę, emocje, aktywność fizyczną, itd. Występuje również tzw. efekt białego fartucha, czyli zwiększone ciśnienie krwi w warunkach klinicznych (u lekarza).

NA CO NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ, MIERZĄC CIŚNIENIE W DOMU:

- Czy mankiet jest prawidłowo założony.
- Czy mankiet nie jest zbyt luźny lub zbyt ciasny.
- Jeśli czujesz się poddenerwowany: weź 2-3 głębokie oddechy przed pomiarem, aby poprawić wiarygodność pomiaru lub zrelaksuj się przez 4-5 minut, dopóki się nie uspokoisz.

CZY POMIAR NA PRAWYM RAMIENIU DA TAKIE SAME WYNIKI?

W ogólności ciśnienie można mierzyć zarówno na lewym, jak i prawym ramieniu. W przypadku niektórych osób jednak wyniki takie nie będą zgodne. Dlatego rekomendujemy pomiar zawsze na tej samej ręce.



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tej sekcji zawarto listę najczęstszych problemów i ich rozwiązań. Jeśli mimo prób rozwiązania problemów, produkt nie działa prawidłowo, skontaktuj się z serwisem lub sprzedawcą.

PROBLEM	SYMPTOM	SPRAWDŹ	ROZWIĄZANIE
BRAK ZASILANIA	Na ekranie nic się nie wyświetla.	Baterie są zużyte.	Wymień baterie na nowe.
		Baterie zostały zainstalowane nieprawidłowo.	Zainstaluj baterie poprawnie.
		Zasilacz jest podłączony nieprawidłowo.	Podłącz zasilacz prawidłowo.
ZUŻYTE BATERIE	Ekran jest ciemny lub wyświetlany jest znak LO z ikoną baterii 	Baterie są zużyte.	Wymień baterie na nowe.
KOMUNIKAT BŁĘDU	„out” na ekranie.	Wynik poza zakresem pomiarowym.	Zrelaksuj się, popraw mankiet i wykonaj pomiar ponownie. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z lekarzem.
	E01 na ekranie.	Mankiet został założony zbyt ciasno.	Założ ponownie mankiet niezbyt luźno, niezbyt ciasno i powtórz pomiar.
	E02 na ekranie.	Urządzenie wykryło ruch podczas pomiaru.	Ruch może zakłócać wynik pomiaru. Zrelaksuj się i powtórz pomiar.

PROBLEM	SYMPTOM	SPRAWDŹ	ROZWIĄZANIE
KOMUNIKAT BŁĘDU	E03 na ekranie.	Podczas pomiaru nie wykryto pulsu.	Poluzuj ubranie na ramieniu i powtórz pomiar.
	E04	Wystąpił błąd pomiaru.	Odpocznij chwilę i ponów pomiar.
	EExx (xx mogą być cyframi np. 01, 02, kody te oznaczają błędy kalibracji).	Wystąpił błąd kalibracji.	Ponów pomiar. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z infolinią, dystrybutorem, serwisem lub sprzedawcą.

SPECYFIKACJA

ZASILANIE	Zasilanie bateryjne: 6V DC / 4 baterie AA Zasilanie sieciowe: 6V $\pm$ 1A. Prosimy o używanie certyfikowanego zasilacza (sprzedawany oddzielnie).
TYP WYŚWIETLACZA	Ekran cyfrowy LCD 80 mm x 58,5 mm, podświetlany
METODA POMIARU	Oscylometryczna metoda pomiaru
ZAKRES POMIARU	Zakres ciśnienia osiąganego w mankiecie: 0 mmHg – 299 mmHg Zakres pomiaru ciśnienia: Systoliczne: 60 mmHg – 230 mmHg; Diastoliczne: 40 mmHg – 130 mmHg Tętno: 40-199 uderzeń/minutę
DOKŁADNOŚĆ	Ciśnienie: $\pm$ 3mmHg w temperaturze 5°C – 40°C; Tętno: $\pm$ 5%
WARUNKI DZIAŁANIA	Temperatura: 5°C – 40 °C Wilgotność względna: 15%RH – 90%RH Ciśnienie atmosferyczne: 70kPa – 106kPa
WARUNKI PRZECHOWYWANIA I TRANSPORTU	Temperatura: -20°C – 60°C Wilgotność względna: $\leq$ 93%RH Ciśnienie atmosferyczne: 50kPa – 106 kPa
ZAKRES OBWODU RAMIENIA	Około 22cm ~ 32cm

WAGA	Około 275g (Bez baterii i mankietu)
WYMIARY ZEWNĘTRZNE	Około 140.4 mm × 110.4 mm × 64.8 mm
SKŁAD ZESTAWU	Cięśniomierz, mankiet, 4 baterie × AA, instrukcja obsługi.
TRYB PRACY	Praca ciągła
STOPIEŃ OCHRONY	Czujnik typu BF
ZABEZPIECZENIE PRZED WNIKANIEM WODY I OBIEKTÓW	IP21 Urządzenie jest chronione przez wnikaniem obiektów o średnicy 12.5mm i większej oraz pionowo spadających kropli wody.
KLASYFIKACJA URZĄDZENIA	W trybie zasilania bateryjnego: Elektroniczne urządzenie medyczne zasilane wewnętrznie. W trybie zasilania sieciowego: Elektroniczne urządzenie medyczne klasy II.
WERSJA OPROGRAMOWANIA	A04

△ Wszelkie modyfikacje urządzenia są niedozwolone

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI UNII EUROPEJSKIEJ

ZAGROŻENIA	EN ISO 14971:2012 / ISO 14971:2007 – Zabezpieczenia przed zagrożeniami dla urządzeń medycznych.
OZNAKOWANIE	EN ISO 15223-1:2016 / ISO 15223-1:2016 – Symbole używane do znakowania urządzeń medycznych, etykiety i dostarczane informacje. Część 1: Ogólne wymagania.
INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA	EN 1041:2008 – Informacje dostarczone przez producenta urządzeń medycznych.
WYMOGI ZABEZPIECZEŃ	EN 60601-1:2006+A1:2013/IEC 60601-1:2005+A1:2012 Elektryczne urządzenia medyczne – Część 1: Ogólne wymagania zabezpieczeń i wydajności. EN 60601-1-11:2015/IEC 60601-1-11:2015 Elektryczne urządzenia medyczne – Część 1-11: Ogólne wymagania zabezpieczeń i wydajności – Standard zabezpieczeń: Wymogi dla urządzeń i elektrycznych systemów medycznych dla domowego użytku.

ZGODNOŚĆ ELEKTRO- MAGNETYCZNA	EN 60601-1-2:2015/ IEC 60601-1-2:2014 – Elektryczne urządzenia medyczne – Część 1-2: Ogólne wymagania zabezpieczeń i wydajności – Standard zabezpieczeń: Zgodność elektromagnetyczna – Wymogi i testy.
WYMOGI WYDAJNOŚCI	EN ISO 81060-1:2012 Bezinwazyjne ciśnieniomierze – Część 1: Wymogi i procedury testowe dla nieautomatycznych rodzajów pomiaru. EN 1060-3:1997+A2:2009 – Bezinwazyjne pomiary ciśnienia krwi – Część 3: Uzupełniające wymagania dla elektromechanicznych systemów pomiaru ciśnienia krwi. IEC 80601-2-30:2009+A1:2013 – Elektryczny sprzęt medyczny – Część 2-30: Szczególne wymagania bezpieczeństwa i wydajności automatycznych, bezinwazyjnych ciśnieniomierzy.
BADANIA KLINICZNE	EN 1060-4:2004 Bezinwazyjne ciśnieniomierze – Część 4: Procedury testowe określające ogólną dokładność systemową automatycznych bezinwazyjnych ciśnieniomierzy. ISO 81060-2:2013 Bezinwazyjne ciśnieniomierze – Część 2: Walidacja kliniczna automatycznych urządzeń pomiarowych.
UŻYTECZNOŚĆ	EN 60601-1-6:2010+A1:2015/IEC 60601-1-6:2010+A1:2013 – Elektryczne urządzenia medyczne – Część 1-6: Ogólne wymagania zabezpieczeń i wydajności – Standard zabezpieczeń: Użyteczność. IEC 62366-1:2015 – Urządzenia medyczne – Zastosowanie standardów użyteczności w urządzeniach medycznych.
OPROGRAMOWANIE	EN 62304:2006/AC: 2008 / IEC 62304:2006+A1:2015 – Oprogramowanie urządzeń medycznych – Cykle trwałości i aktualizacji oprogramowania.
BIO- KOMPATYBILNOŚĆ	ISO 10993-1:2009 – Biologiczna ewaluacja urządzeń medycznych – Część 1: Ewaluacja i testy w ramach procesu zarządzania ryzykiem. ISO 10993-5:2009 – Biologiczna ewaluacja urządzeń medycznych – Część 5: Testy cytotoksyczności in vitro. ISO 10993-10:2010 – Biologiczna ewaluacja urządzeń medycznych – Część 10: Testy uczuleń i podrażnień skóry.

WSKAZÓWKI EMC – ZGODNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

1. Model TMB-1776 jest przeznaczony do instalacji i stosowania w środowisku elektromagnetycznym zgodnym z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
 2. Urządzanie komunikacji bezprzewodowej takie jak domowe sieci bezprzewodowe, telefony komórkowe, telefony bezprzewodowe i ich stacje bazowe oraz krótkofalówki mogą zaburzyć działanie tego urządzenia. Dlatego urządzenia tego typu należy trzymać w oddaleniu od Modelu TMB-1776.
- ⚠ Uwaga: Urządzenie to zostało wszechstronnie przetestowane i sprawdzone w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania.
- ⚠ Uwaga: To urządzenie podczas pracy nie powinno być ustawiane obok innych urządzeń, ani ustawiane na innych urządzeniach. Jeżeli jest to konieczne, należy zweryfikować prawidłowe działanie urządzenia w takich ustawieniach.

Produkt posiada certyfikat CE

CE 0123

TABELA 1. VITAMMY COSMO (TMB-1776) WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA DOTYCZĄCE EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Model TMB-1776 jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym zgodnym z poniższymi specyfikacjami. Klient lub użytkownik modelu TMB-1776 powinien upewnić się, że model jest używany w tym środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Emisja RF CISPR 11	Grupa 1	Model TMB-1776 korzysta z energii RF tylko do funkcji wewnętrznych. Dlatego też emisje RF są bardzo niskie i nie powinny zakłócać pracy pobliskich urządzeń elektrycznych.
Emisja RF CISPR 11	Klasa B	Model TMB-1776 jest odpowiedni do stosowania we wszystkich miejscach o charakterze mieszkalnym, w tym tych podłączonych do publicznej sieci zasilania niskim napięciem budynków mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia IEC 61000-3-3		

TABELA 2. WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Ciśnieniomierz VITAMMY COSMO TMB-1776 jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym zgodnym z poniższymi specyfikacjami. Klient lub użytkownik ciśnieniomierza VITAMMY COSMO TMB-1776 powinien upewnić się, że model jest używany w tym środowisku.

Test odporności	Test poziomu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Wylądowania elektrostatyczne IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV powietrze	± 6 kV kontakt ± 8 kV powietrze	Podłogi mogą być z drewna, betonu lub płytki ceramicznej. Jeśli na podłogach jest materiał syntetyczny, wilgotność względna w pomieszczeniu powinna wynosić przynajmniej 30%.
Skoki napięcia IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii energetycznych ± 1 kV dla przewodów zasilających	Nie dotyczy	Gniazda zasilające powinny być typowe dla zastosowań komercyjnych i szpitalnych.
Przepięcia IEC 61000-4-5	± 1 kV dla połączeń przewód-przewód ± 2 kV dla uziemienia		
Skoki napięcia IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% skok w U_T) dla 0,5 cyklu 40% U_T (60% skok w U_T) dla 5 cykli 70% U_T (30% skok w U_T) dla 25 cykli <5% U_T (>95% skok w U_T) dla 5 sek.		Gniazda zasilające powinny być typowe dla zastosowań komercyjnych i szpitalnych. Jeśli użytkownik wymaga pracy ciągłej podczas skoków napięcia zasilania, zaleca się by urządzenie było zasilane z niezmiennego źródła, lub baterii.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Poziom pól magnetycznych źródeł zasilania powinien mieścić się w granicach obowiązujących dla typowych instalacji handlowych lub szpitalnych.

Uwaga: U_T jest napięcie sieci przed zastosowaniem poziomu testowego.

TABELA 3: WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA – ODPORNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Ciśnieniomierz VITAMMY COSMO TMB-1776 jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik ciśnieniomierza powinien upewnić się, że ciśnieniomierz jest stosowany w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wskazówki dotyczące otoczenia elektromagnetycznego
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-8	80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Przenośne i ruchome środki łączności radiowej powinny być używane w odległości od jakichkolwiek elementów urządzenia łącznie z jego przewodami, która jest nie mniejsza niż odległość zalecana, obliczona z równania częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80\text{MHz do } 800\text{MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800\text{MHz do } 2,5\text{GHz}$ gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników RF, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie, a powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości b. Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 

Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

a. Natężenia pól pochodzących od znajdujących się w pobliżu nadajników stałych, takich jak nadajniki bazowe telefonów wykorzystujących łączność bezprzewodową (komórkowych, bezprzewodowych), radiotelefonów, przenośnych amatorskich nadajników radiowych, nadajników AM, FM i telewizyjnych, nie można wyliczyć teoretycznie z odpowiednią dokładnością. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego wytworzonego przez nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone w terenie natężenie pola w okolicy urządzenia przewyższa dopuszczalny poziom zgodności dot. częstotliwości radiowej, należy prowadzić obserwację, aby potwierdzić, że urządzenie działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania mogą być konieczne inne działania zaradcze, jak np. odwrócenie urządzenia w inną stronę lub przestawienie w inne miejsce.

b. Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3 V/m.

TABELA 4: REKOMENDOWANY ODSTĘP POMIĘDZY STACJONARNYM I PRZENOŚNYM ŹRÓDŁEM PROMIENIOWANIA RF A CIŚNIENIOMIERZEM VITAMMY COSMO TMB-1776

Ciśnieniomierz VITAMMY COSMO TMB-1776 jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zaburzenia promieniowania RF są kontrolowane. Klient lub użytkownik ciśnieniomierza VITAMMY COSMO TMB-1776 może pomóc w zapobieganiu zakłóceń elektromagnetycznych, zachowując minimalną odległość między przenośnym urządzeniem łączności radiowej (nadajnik), a ciśnieniomierzem jak zalecono poniżej, zgodnie z maksymalną mocą urządzeń łączności

Maksymalna moc emitera W	Minimalna odległość od emitera m		
	150 kHz – 80 MHz d=1,2 √P	80MHz – 800MHz d=1,2 √P	800MHz – 2,5GHz d=2,3 √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 wyjściowej nie wymienionych powyżej, zalecaną odległość w metrach (m) można oszacować na podstawie równania wg częstotliwości nadajnika, gdzie P to maksymalna moc znamionowa nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta.

Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

UTYLIZACJA NIEPOTRZEBNEGO SPRZĘTU PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW DOMOWYCH W UNII EUROPEJSKIEJ



Obecność tego symbolu na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że nie można pozbyć się tego produktu w taki sam sposób jak odpadów z gospodarstw domowych.

W związku z tym jesteście Państwo odpowiedzialni za utylizację zużytego sprzętu i jesteście zobowiązani dostarczyć go do autoryzowanego punktu recyklingu niepotrzebnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Sortowanie, usuwanie i recykling zużytego sprzętu przyczyni się do ochrony zasobów naturalnych i zapewnia, że recykling odbywa się według zasad poszanowania zdrowia ludzkiego i środowiska. Aby uzyskać więcej informacji na temat punktów zbiórki zużytego sprzętu, należy skontaktować się z lokalnymi władzami bądź z lokalnym punktem utylizacji odpadów domowych.

TABELA 5: WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA – ODPORNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Ciśnieniomierz VITAMMY COSMO TMB-1776 jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik ciśnieniomierza powinien upewnić się, że ciśnieniomierz jest stosowany w takim środowisku.

Specyfikacja testu ODPORNOŚCI PORTÓW OBUJAWY na sygnał o częstotliwości radiowej emitowany przez sprzęt radiotelekomunikacyjny	Częstotliwość testowa (MHz)	Pasma a) (MHz)	Usługa a)	Modulacja b)	Modulacja b) (W)	Odległość (m)	Poziom testowy odporności (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Modulacja pulsowa b) 18Hz	1.8	0.3	27
	450	380-390	GMRS 460 FRS 460	FM c) ± de- wiacja 5kHz, sinusoida 1kHz	2	0.3	28
	710	704-787	LTE Band 13, 17	Modulacja pulsowa b) 217Hz	0.2	0.3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Modulacja pulsowa b) 18Hz	2	0.3	28
	870						
	930						
	1720	1700- 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja pulsowa b) 217Hz	2	0.3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400- 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulacja pulsowa b) 217 Hz	2	0.3	28
	5240	5100- 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja pulsowa b) 217 Hz	0.2	0.3	9
	5240						
	5785						

UWAGA Jeśli konieczne jest osiągnięcie poziomu testowego odporności, odległość pomiędzy anteną nadajnika i elektronicznym sprzętem medycznym lub elektronicznym systemem medycznym może być zredukowana do 1 m. Odległość testowa wynosząca 1 m jest dozwolona przez IEC 61000 4 3.

a) Dla niektórych usług podane zostały wyłącznie częstotliwości łącz w górę. b) Nośna powinna być modulowana przy użyciu 50% cyklu roboczego sygnału prostokątnego. c) Alternatywnie do modulacji FM, można użyć 50% modulacji pulsowej przy częstotliwości 18Hz, ponieważ jeśli nie reprezentuje bieżącej modulacji, stanowiło by to najgorszy przypadek.

PRODUCENT powinien rozważyć minimalną odległość separacji w oparciu o ZARZĄDZANIE RYZYKIEM oraz użycie wyższych POZIOMÓW TESTOWYCH ODPORNOŚCI odpowiednich do zredukowanych odległości separacji. Minimalne odległość separacji dla wyższych POZIOMÓW TESTOWYCH ODPORNOŚCI powinny być obliczone przy zastosowaniu następującego wzoru: $E=6/d^{*}\sqrt{P}$ Gdzie P to maksymalna moc wyrażona w W, d to minimalna odległość separacji wyrażona w m, a E jest POZIOMYM TESTOWYM ODPORNOŚCI wyrażonym w V/m.

GWARANCJA

URZĄDZENIE	VITAMMY COSMO (TMB-1776)
GWARANT	Novamed Sp. z o.o. ul. Traktorowa 143, 91-203 Łódź
WSPARCIE TECHNICZNE	Infolinia – tel. 887 11 00 66 e-mail: pomoc@novamed.pl
GWARANCJA	Gwarant zapewnia Nabywcę, że urządzenie VITAMMY, którego dotyczy niniejsza gwarancja, zostało zaprojektowane i wyprodukowane w oparciu o wysokie standardy jakości oraz o dobrej jakości urządzenia, brak wad materiałowych i produkcyjnych, które mogłyby zakłócać jego prawidłowe działanie. W przypadku wad, uszkodzeń i usterek ujawnionych w okresie niniejszej gwarancji Gwarant bezpłatnie naprawi lub wymieni urządzenie na nowe bezpłatnie w możliwie krótkim terminie nie przekraczającym 14 dni .
TYP GWARANCJI	Niniejsza gwarancja zakłada, że reklamowany sprzęt będzie dostarczony do serwisu na koszt Nabywcy, bezpłatnie naprawiony oraz bezpłatnie dostarczony z powrotem do Nabywcy.
OKRES GWARANCJI	24 miesięcy na urządzenie, 6 miesięcy na mankiet. Bez gwarancji na części i akcesoria ulegające zużyciu podczas normalnego użytkowania: baterie
BIEG OKRESU GWARANCJI	Gwarancja jest ważna od dnia zakupu potwierdzonego dowodem zakupu, który należy dołączyć do karty gwarancyjnej.
OBZAR BOWIAZYWANIA GWARANCJI	Niniejsza gwarancja obowiązuje na terytorium Polski.
POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU STWIERDZENIA USTERKI	Aby skorzystać z gwarancji, w ciągu w ciągu 14 dni od chwili ujawnienia wady, należy skontaktować się z infolinią pomocy i wsparcia technicznego w celu uzyskania pomocy i w razie konieczności uruchomienia procedury reklamacji. W ramach procedury reklamacyjnej reklamowany sprzęt należy wysłać na adres serwisu, dołączając niniejszą kartę gwarancyjną i dowód zakupu.
WARUNKI WAŻNOŚCI GWARANCJI	W celu zachowania ważności gwarancji razem z reklamowanym urządzeniem należy dostarczyć niniejszą kartę gwarancyjną (poprawnie wypełnioną i podpisaną) oraz dowód zakupu zawierający datę zakupu wraz z nazwą zakupionego urządzenia.

OGRANICZENIA I WYŁĄCZENIA GWARANCJI	Gwarancja nie przewiduje żadnej rekompensaty za szkody pośrednie lub bezpośrednie, wyrządzone osobom bądź urządzeniom, gdy urządzenie nie działało lub znajdowało się w serwisie.	
	Gwarancja nie obejmuje mechanicznych uszkodzeń sprzętu oraz wad i uszkodzeń wynikłych na skutek:	
	• niewłaściwego (niezgodnego z przeznaczeniem) lub w sposób niezgodny z instrukcją użytkowania • niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją przechowywania i konserwacji (np. użycia niewłaściwych środków czyszczących) oraz użycia niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych • ingerencji nieautoryzowanego serwisu, samowolnych napraw, przeróbek i zmian konstrukcyjnych • przyczyn natury zewnętrznej (zjawisk atmosferycznych, przepięcia w sieci energetycznej, niewłaściwego zasilania, itp.)	
	Gwarancja nie obejmuje niesprawności produktu z powodu zmiany właściwości (obniżenia jakości) elementów, które ulegają naturalnemu zużyciu.	
	Naprawami gwarancyjnymi nie są czynności związane z konserwacją i czyszczeniem urządzenia opisane w Instrukcji obsługi.	
PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY	Data	Podpis klienta

INFORMACJE KONTAKTOWE

PRODUCENT:

 **Guangdong Transtek Medical Electronics Co., Ltd.**

Zone A, No.105, Dongli Road, Torch Development District,
Zhongshan, 528437, Guangdong, China

AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL W UNII EUROPEJSKIEJ:

 **MDSS – Medical Device Safety Service GmbH**

Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

DYSTRYBUTOR:

 **novamed®**

Novamed Sp. z o.o.

ul. Traktorowa 143; 91-203 Łódź, Poland

Infolinia pomocy i wsparcia technicznego: 887 11 00 66

VITAMMY.PL

WERSJA INSTRUKCJI: 01.01 / 25.08.2018