



Spis treści


WPROWADZENIE	2
1. Najważniejsze cechy urządzenia	2
2. Ważne informacje na temat pomiaru ciśnienia	3
3. Co należy wiedzieć o ciśnieniu krwi	3
4. Ocena wysokości ciśnienia u dorosłych wg. WHO	6
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	7
BUDOWA URZĄDZENIA	10
1. Budowa urządzenia	10
2. Symbole wyświetlacza LCD	11
3. Skład zestawu	11
PODSTAWOWE USTAWIENIA	12
1. Dobór źródła zasilania	12
2. Instalacja i wymiana baterii	12
3. Ustawianie daty, godziny i jednostki miary	13
4. Wybór użytkownika	15
POMIAR CIŚNIENIA KRWI	15
1. Przed rozpoczęciem pomiaru	15
2. Przyczyny błędnych pomiarów	15
3. Zakładanie mankietu	16
4. Procedura pomiaru	16
5. Przerwanie pomiaru	17
6. Pamięć - zapamiętywanie i przywoływanie pomiarów	17
7. Usuwanie wyników pomiarów z pamięci	18
USUWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW	18
SPECYFIKACJA TECHNICZNA	20
KONSERWACJA	22
OPIS KOMPATYBILNOŚCI ELEKTOMAGNETYCZNEJ	22

Dziękujemy za zakup Automatycznego Cyfrowego Aparatu do Pomiaru Ciśnienia Krwi i Tętna TMA-INTEL 7 firmy .

 jest zawsze z Państwem od ponad 70 lat – nasze doświadczenie wykorzystujemy do ciągłego doskonalenia produktów, które uwzględniają wszystkie najnowsze technologie w diagnostyce i są nieustannie poddawane kontroli jakości. Państwa wybór jest najlepszy z możliwych.

Życzymy Państwu dużo zdrowia. Jesteśmy zawsze do Państwa dyspozycji.

WPROWADZENIE

Ciśnieniomierz TMA-INTEL 7 jest nowoczesnym, w pełni automatycznym, cyfrowym urządzeniem o zaawansowanej technologii. Naciśnięcie przycisku po założeniu mankietu powoduje, że aparat mierzy ciśnienie krwi oraz tętno podczas pompowania mankietu, a następnie wyświetla wyniki na wyświetlaczu cyfrowym. TMA-INTEL 7 wykrywa również objawy arytmii. Po kilkakrotnym powtórzeniu się tego objawu i wyświetleniu na panelu LCD znaku „” należy zgłosić się do lekarza. **Nie należy samodzielnie interpretować wyników pomiaru ciśnienia krwi, w tym objawów arytmii. Wyniki te powinny być interpretowane przez LEKARZA lub wykwalifikowanego pracownika medycznego znającego historię choroby pacjenta.** Regularne wykonywanie pomiarów i zapisywanie wyników pozwala lekarzowi ocenić tendencje zmian ciśnienia krwi pacjenta w dłuższym przedziale czasu.

1. Najważniejsze cechy ciśnieniomierza

- Wykrywanie objawów arytmii
- Klasyfikacja wizualna ciśnienia krwi w/g WHO
- Szybki pomiar ciśnienia krwi i tętna
- Szybkie pompowanie mankietu
- Dwa kanały pomiarowe dla dwóch użytkowników
- Pamięć 2x120 wyników wraz z godziną i datą pomiaru
- Funkcja wyciągania średniej z 3 ostatnich pomiarów
- Łatwy odczyt wyników widoczny na wyświetlaczu LCD
- Niewielki rozmiar, przemyślana konstrukcja i łatwa obsługa

- Prosty pomiar jednym naciśnięciem przycisku
- Wskaźnik zużycia baterii
- Tryb automatycznego oszczędzania energii - urządzenie wyłącza się po 3 min., jeśli nie jest używane
- Możliwość podłączenia zasilacza (wbudowany port Micro USB typ B)

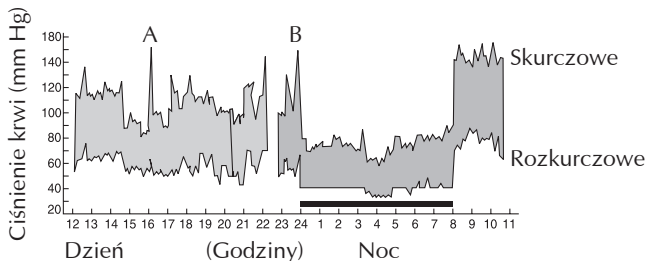
2. Ważne informacje na temat pomiaru ciśnienia

- Stosowanie nieoryginalnych części może spowodować błąd pomiaru
- Mankiet można wymienić jedynie na inny oryginalny
- Nie zaleca się używać do pomiaru ciśnienia u noworodków i małych dzieci
- Kobiety w ciąży przed użyciem ciśnieniomierza powinny skonsultować się z lekarzem
- Splątany przewód może wpłynąć na wynik pomiaru
- Nie jest wskazany zbyt częsty pomiar ciśnienia
- Nie zakładać mankieta na zranioną rękę
- W przypadku arytmii, cukrzycy, zaburzenia krążenia lub apopleksji należy stosować zgodnie z zaleceniami LEKARZA
- Należy skontaktować się ze swoim lekarzem w sprawie konkretnych informacji dotyczących ciśnienia krwi. Samodiagnoza oraz samo leczenie korzystającego z rezultatów pomiarów może być niebezpieczne. Należy przestrzegać instrukcji LEKARZA lub licencjonowanego pracownika służby Zdrowia.
- Wyświetlacz tętna nie nadaje się do sprawdzania częstotliwości rozrusznika serca
- Przechowywać urządzenie z dala od urządzeń emitujących silne pole elektryczne i/lub elektromagnetyczne (np. telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe)

3. Co należy wiedzieć o ciśnieniu krwi

Czym jest ciśnienie krwi? Ciśnienie krwi to siła, z jaką przepływająca krew oddziałuje na ścianki tętnic. Ciśnienie krwi zmienia się w trakcie cyklu pracy serca. Najwyższe ciśnienie w cyklu nosi nazwę SKURCZOWEGO CIŚNIENIA KRWI (SYSTOLICZNE). Najniższe nosi

nazwę ROZKURCZOWEGO CIŚNIENIA KRWI (DIASTOLICZNE). Pomiar obydwu tych wielkości jest niezbędny, aby lekarz mógł ocenić stan ciśnienia krwi pacjenta. Na ciśnienie krwi wpływa wiele czynników, takich jak aktywność fizyczna, niepokój czy pora dnia. Zmienia się ono nieustannie w ciągu doby. Szybko wzrasta wczesnym rankiem i maleje przed południem, następnie znowu wzrasta po południu i wreszcie spada do niskiego poziomu w nocy. Może się także zmieniać w krótkich odstępach czasu. W związku z tym wyniki kolejnych pomiarów mogą być różne. Poniższy wykres ilustruje zmiany ciśnienia w ciągu doby przy pomiarach dokonywanych co 5 minut. Gruba kreska przedstawia sen. Skoki ciśnienia o godzinie 16 (A) i 24 (B) odpowiadają atakowi bólu i aktywności.



Jak powstaje wysokie/niskie ciśnienie krwi?

Poziom ciśnienia krwi jest określany w części mózgu, tzw. ośrodku krążenia i dostosowywany do danej sytuacji poprzez sprzężenie zwrotne z układem nerwowym. Aby dostosować ciśnienie krwi do adekwatnej sytuacji zmienia się siła i częstotliwość pracy serca (tętno) jak również przekrój naczyń krwionośnych. To ostatnie odbywa się za pomocą drobnych mięśni w ścianach naczyń krwionośnych. Poziom ciśnienia tętniczego krwi zmienia się okresowo podczas aktywności serca: podczas „wyrzutu krwi” (skurcz) wartość jest maksymalna (wartość skurczowego ciśnienia krwi), na końcu „okresu odpoczynku” serca (rozkurcz) minimalna (wartość rozkurczowego ciśnienia krwi). Wartości ciśnienia krwi muszą mieścić się w pewnych normalnych zakresach, aby zapobiec incydemom medycznym i chorobom.

Dlaczego ważne jest mierzenie ciśnienia krwi w domu?

Pomiar ciśnienia krwi w gabinecie lekarskim daje tylko wartość chwilową. Regularnie powtarzane pomiary w domu pozwalają określić rzeczywiste ciśnienie krwi w warunkach, w których pacjent przebywa na co dzień. Ponadto pacjenci często mają inne ciśnienie mierzone w domu, ponieważ są bardziej rozluźnieni niż w gabinecie lekarskim. Regularne pomiary wykonywane w domu dają lekarzowi cenne informacje o ciśnieniu pacjenta w normalnych warunkach.

Czym jest arytmia?

Serce działa jak pompa, która tłoczy krew przez swoje cztery komory. Krew jest tłoczona dzięki skurczom mięśni następującym w ściśle kontrolowanej kolejności. Procesem tym sterują pęki komórek, które kontrolują aktywność elektryczną serca. Jeżeli ta sekwencja ulega zakłóceniu, pojawiają się zaburzenia rytmu serca (arytmie). Powodują one zmniejszenie efektywności pompowania krwi. Większość arytmii ma charakter przejściowy i łagodny. Najczęściej serce co pewien czas opuszcza jedno uderzenie lub występują uderzenia dodatkowe. Takie sporadyczne zaburzenia mogą być spowodowane silnymi emocjami lub intensywną aktywnością fizyczną. Jednakże niektóre rodzaje arytmii mogą być groźne dla życia i wymagają leczenia.

Objawy arytmii

Ogólne objawy arytmii: kołatanie lub uczucie nagłego silnego uderzenia serca, uczucie zmęczenia lub zawroty głowy, utrata przytomności, duszność i ból w klatce piersiowej. Objawy rzadkoskurczu (bradykardii): uczucie zmęczenia, duszność, zawroty głowy, omdlenie. Objawy częstoskurczu (tachykardii): odczuwanie bicia serca jako silnego tętna w szyi, trzepotanie, szybkie uderzenia w klatce piersiowej, złe samopoczucie, osłabienie, duszność, omdlenie, pocenie się, zawroty głowy.

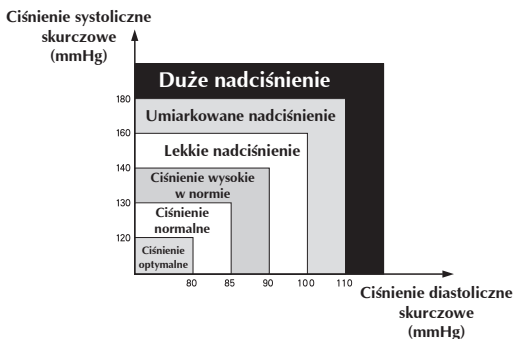
Czy arytmie można leczyć?

Leczenie arytmii zależy od jej typu oraz od wieku i stanu fizycznego

pacjenta. Istnieją metody zapobiegania arytmii. Polegają one na stosowaniu technik relaksacyjnych w celu zmniejszenia stresu oraz ograniczaniu kofeiny, nikotyny, alkoholu i środków pobudzających. Wiele postaci arytmii nie wymaga leczenia. Są one w sposób naturalny likwidowane przez układ odpornościowy organizmu. Jednakże pozostałe postacie arytmii powinny być objęte kontrolą. W tym celu stosuje się leki kardiologiczne, wszczepiane automatyczne defibrylatory lub sztuczne stymulatory serca. Zaburzenia rytmu serca mogą powodować bardzo poważne skutki, np. w Stanach Zjednoczonych są przyczyną prawie 250 tys. zgonów rocznie. Arytmie rozpoczynające się w komorach serca są poważniejsze niż te, które rozpoczynają się w przedsionkach.

4. Ocena wysokości ciśnienia u dorosłych wg. WHO

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ustanowiła następujące wytyczne dla oceny wysokości ciśnienia (nie uwzględniające wieku ani płci). Proszę pamiętać o konieczności uwzględnienia innych czynników (np. cukrzyca, nadwagi, palenia tytoniu, itd.). W celu przeprowadzenia właściwej oceny skontaktuj się z lekarzem i nigdy nie zmieniaj samodzielnie leczenia.



Klasyfikacja ciśnienia krwi u dorosłych wg WHO




Klasyfikacja ciśnienia krwi	Ciśnienie skurczowe (mmHg)	Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)	Kolor wskaźnika na wyświetlaczu (mmHg)
Optymalne	<120	< 80	Zielony
Normalne	120 – 129	80 – 84	Zielony
Wysokie, w normie	130 – 139	85 – 89	Zielony
Nadciśnienie stopnia 1 lekkie nadciśnienie	140 – 159	90 – 99	Żółty
Nadciśnienie stopnia 2 umiarkowane nadciśnienie	160 – 179	100 – 109	Pomarańczowy
Nadciśnienie stopnia 3 duże nadciśnienie	> 180	> 110	Czerwony







INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Proszę dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi przed korzystaniem z tego ciśnieniomierza.

Poniższe oznaczenia mogą znajdować się w instrukcji użytkownika, na etykiecie lub innych elementach i mają prowadzić do bezpiecznego i prawidłowego stosowania produktu, jak również zapobiegać szkodom wyrządzonym sobie jak i innym osobom.

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI BEZPIECZEŃSTWA:

	Sprawdź w załączonych dokumentach
	Zastosowana część typu BF
	Znak CE: zgodny z zasadniczymi wymaganiami Dyrektywy dla Wyrobów Medycznych 93/42/EWG

	Konieczne jest oddzielne gromadzenie takich odpadów do specjalnej utylizacji
	Symbol recyklingu
	Wytwórca
	Data produkcji
	Oznaczenie „OSTRZEŻENIE” / „UWAGA” Należy przestrzegać zaleceń by zapobiec uszkodzeniu urządzenia
	Określa numer seryjny urządzenia

UWAGA!

1. W celu uniknięcia błędów pomiarowych, dokładnie przeczytaj niniejszą instrukcję przed zastosowaniem produktu.
2. Urządzenie przeznaczone do stosowania wyłącznie przez dorosłych.
3. Ciśnieniomierz nie jest odpowiedni do pomiaru ciśnienia krwi u niemowląt i małych dzieci.
4. Kobiety w ciąży, przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia, powinny skonsultować się z lekarzem.
5. Przechowuj urządzenie w miejscu niedostępnym dla dzieci lub zwierząt domowych, by uniknąć ryzyka połknięcia przez nie małych części.
6. Niniejsze urządzenie jest przeznaczone do nieinwazyjnego pomiaru i monitorowania tętniczego ciśnienia krwi. Nie jest przeznaczone do stosowania na innych kończynach poza ramionami ani do innych celów niż dokonanie pomiaru ciśnienia krwi.
7. Przed użyciem sprawdź czy aparat nie ma zewnętrznych uszkodzeń. Jeżeli jakiegokolwiek zauważysz, nie używaj urządzenia.
8. **Nie należy mylić samodzielnego monitoringu z samodzielną diagnozą. Niniejsze urządzenie umożliwia monitorowanie ciśnienia krwi. Nie należy rozpoczynać lub przerywać przyjmowania jakichkolwiek leków wyłącznie na tej podstawie, bez konsultacji z lekarzem.**

9. **Jeżeli przyjmujesz leki, skonsultuj się ze swoim lekarzem w celu ustalenia najlepszej pory na przeprowadzenie pomiaru ciśnienia krwi. Nigdy nie zmieniaj przepisanego leku bez konsultacji z lekarzem.**
10. Aparat nie nadaje się do ciągłego monitoringu w trakcie udzielenia pomocy medycznej lub operacji.
11. Jeżeli ciśnienie w mankiecie przekroczy 300 mmHg (40kPa), urządzenie automatycznie wypuści powietrze. W przypadku gdy, aparat nie wypuści powietrza po przekroczeniu 300 mmHg (40 kPa), wciśnij przycisk START/STOP, aby przerwać napełnianie i zdejmij mankiet.
12. Pomiar ciśnienia u osób cierpiących na: migotanie przedsionków, stan przedzucawkowy, zaburzenia rytmu serca, zaburzenia krążenia obwodowego itp., może być obarczony błędem.
13. Nie zakładaj mankieta na zranioną rękę.
14. Zachowaj bezpieczeństwo i staraj się, by przewód powietrzny nie był poplątany, szczególnie w czasie pomiaru. Poplątany przewód może mieć wpływ na wynik pomiaru.
15. Nie wkładaj baterii odwrotnie do ich polaryzacji.
16. Po wyczerpaniu się baterii należy włożyć nowe baterie. Zaleca się stosowanie baterii alkalicznych.
17. W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy okres, należy wyjąć baterie by nie narazić ich na wyciek, przegrzanie, wylanie, a tym samym na uszkodzenie ciśnieniomierza.
18. Jeżeli urządzenie było przez dłuższy czas przechowywane w niskiej temperaturze, należy pozostawić je w temperaturze pokojowej przez co najmniej jedną godzinę. W przeciwnym razie pomiar nie będzie dokładny.
19. Trzymać urządzenie z dala od urządzeń emitujących silne pole elektryczne i/lub elektromagnetyczne, np.: telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe.
20. Stosowanie nieoryginalnych części może spowodować błąd pomiaru lub uszkodzenie urządzenia.
21. **Urządzenie może być używane jedynie zgodnie z zaleceniami opisanymi w instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wykorzystanie niezgodnie z instrukcją.**

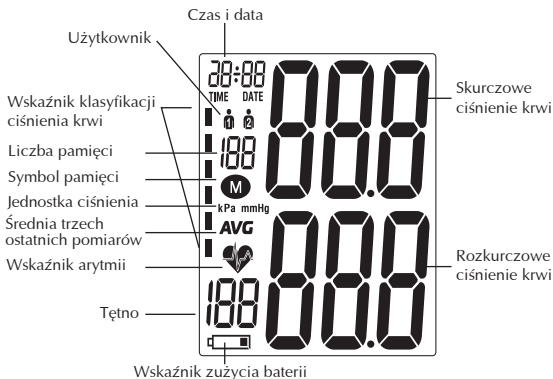
22. Nie otwieraj i nie rozkręcaj, a także nie naprawiaj urządzenia we własnym zakresie. W przeciwnym razie grozi to utratą kalibracji producenta, uszkodzeniem urządzenia i utratą gwarancji.

BUDOWA URZĄDZENIA

1. Budowa urządzenia

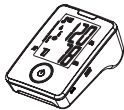


2. Symbole wyświetlacza LCD



3. Skład zestawu

1. Ciśnieniomierz
TMA-INTEL 7



2. Mankiet
22-42 cm



3. 4xAA baterie
alkaliczne



4. Etui



5. Zasilacz



6. Instrukcja obsługi



7. Dzienniczek
pomiarowy



8. Karta
gwarancyjna



1. Dobór źródła zasilania

Urządzenie może być zasilane bateriami lub zasilaczem. Podczas pomiaru z podłączonym zasilaczem, zasilanie bateryjne jest automatycznie odłączone.



- Tryb zasilania bateriami: 6V DC 4*baterie AA 1,5V DC
- Tryb zasilania zasilaczem: Micro USB, napięcie wejściowe: AC 100V-240V, 50/60Hz, napięcie wyjściowe: 5V 1000mA

UWAGA!


Dla zapewnienia najlepszego działania i ochrony urządzenia, rekomendujemy stosowanie baterii alkalicznych albo oryginalnego zasilacza zalecanego przez TECH-MED.


2. Instalacja i wymiana baterii

- Należy odwrócić ciśnieniomierz i przesunąć pokrywę baterii w kierunku, który wskazuje strzałka, a następnie zdjąć pokrywę.
- W komorze na baterie należy umieścić 4 baterie typu AA 1,5V, upewnij się, że baterie włożone są prawidłowo (zgodnie z ich polaryzacją).
- Zamknij komorę za pomocą pokrywy.

Jeżeli poziom naładowania baterii zmniejszy się poniżej 20%, na wyświetlaczu pojawi się symbol ostrzegawczy „”, natomiast jeżeli baterie zostaną rozładowane, pojawi się symbol „”, wskazując konieczność natychmiastowej wymiany baterii na nowe.

Baterie należy wymienić w następujących przypadkach:

- Ekran pokazuje symbol słabej baterii „”
- Naciśnięcie przycisku START/STOP nie uruchamia urządzenia
- Wyświetlacz ciemnieje

Uwaga! - Po pojawieniu się symbolu „” ostrzegającego o rozładowaniu baterii, urządzenie zostanie zablokowane do czasu wymiany baterii.


UWAGA!

- Jeżeli ciśnieniomierz nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie z urządzenia.
- Zużyte baterie są szkodliwe dla środowiska, dlatego nie należy ich usuwać z odpadami gospodarczymi.
- Nie wrzucać baterii do ognia, grozi to wybuchem.
- Zaleca się by nie stosować różnego typu baterii razem.
- Wyjmij stare baterie z urządzenia i postępuj zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

3. Ustawianie daty, godziny i jednostki miary

Zanim zaczniesz używać ciśnieniomierz, należy ustawić zegar, aby każdy wynik zapisywany w pamięci był zachowany z datą i godziną wykonania.

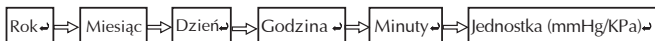
Przejdź do trybu ustawień:


- a) Po włożeniu nowych baterii, urządzenie automatycznie przejdzie w tryb ustawień.
- b) Gdy urządzenie jest wyłączone naciśnij i przytrzymaj przycisk „

Aby wprowadzić datę i godzinę, należy wykonać następujące czynności:

1. Przejdź do trybu ustawień.


Zmiany ustawień dokonujemy w poniższej kolejności, po zatwierdzeniu pozycji zostaniesz automatycznie przekierowany do następnej.





2. Pierwszym parametrem jest rok - możesz go zmienić naciskając przycisk „


-13-

przewinąć dalsze wartości przyciskiem „**M**”, by urządzenie zaczęło ponowne odliczanie od roku 2018.

3. Ustawienie miesiąca: na wyświetlaczu migocze miesiąc:  Przciskiem „**M**” należy wybrać odpowiedni miesiąc. Wciśnij przycisk „**⏻**”, aby potwierdzić wybór.

3. Ustawienie dnia: na wyświetlaczu migocze dzień:  Przciskiem „**M**” należy wybrać odpowiedni dzień. Wciśnij przycisk „**⏻**”, aby potwierdzić wybór.

4. Ustawienie godziny: na wyświetlaczu migocze wskazanie godziny:  Przciskiem „**M**” należy wybrać odpowiednią godzinę. Wciśnij przycisk „**⏻**”, aby potwierdzić wybór.

5. Ustawienie minut: na wyświetlaczu migocze wskazanie minut:  Przciskiem „**M**” należy wybrać odpowiednią wartość. Wciśnij przycisk „**⏻**”, aby potwierdzić wybór.

6. Ustawienie jednostki: na wyświetlaczu migocze jednostka “kPa” lub “mmHg”:



Przciskiem „**M**” należy wybrać wymaganą jednostkę. Wciśnij przycisk „**⏻**”, aby potwierdzić wybór.



Dalsze informacje:

- Przy każdym naciśnięciu przycisku „**M**” następuje zmiana wartości o +1. Jednakże, jeśli trzymasz wciśnięty przycisk „**M**”, możesz przełączać się szybciej, aby znaleźć odpowiednią, żądaną wartość.
- Jeżeli w trybie ustawień nie zostanie naciśnięty żaden przycisk w ciągu minuty, urządzenie automatycznie się wyłączy.

- W przypadku gdy żadne zmiany nie zostaną wprowadzone, zegar zacznie odliczać czas od 2018-01-01 12:00, a ustawioną jednostką będzie mmHg.

4. Wybór użytkownika

Ten zaawansowany ciśnieniomierz pozwala śledzić odczyty ciśnienia krwi dla 2 użytkowników, niezależnie.

Gdy urządzenie jest wyłączone naciśnij i przytrzymaj przycisk pamięci „M” przez 2 sekundy, na wyświetlaczu pojawi się migający symbol użytkownika „”. Naciśnij przycisk „M”, aby wybrać wymaganego użytkownika, a następnie wciśnij przycisk „”, aby zatwierdzić wybór.

POMIAR CIŚNIENIA KRWI

1. Przed rozpoczęciem pomiaru

- Unikać jedzenia, palenia, a także wszelkich form wysiłku fizycznego bezpośrednio przed rozpoczęciem pomiaru. Wszystkie te czynniki mają wpływ na wynik pomiaru. Spróbuj znaleźć czas na relaks, siedząc w fotelu, w spokojnej atmosferze na około dziesięć minut przed pomiarem.
- Mierzyć zawsze na tym samym ramieniu (zwykle lewym).
- Dokonywać pomiarów regularnie o tej samej porze dnia, ponieważ ciśnienie krwi zmienia się w ciągu dnia.

2. Przyczyny błędnych pomiarów

Uwaga: Porównywalne pomiary ciśnienia krwi zawsze wymagają takich samych warunków! Zwykle są to spokojne warunki.

- Wszelkie wysiłki podejmowane przez pacjenta do wsparcia ramienia mogą zwiększyć ciśnienie krwi. Upewnij się, że jesteś w komfortowej, wygodnej pozycji i nie naprężaj któregokolwiek z mięśni ramienia pomiarowego podczas wykonywania pomiaru. Użyj poduszki do wsparcia się, w razie potrzeby.
- Wyniki pomiaru mogą być zakłócone przez skrajne temperatury, wilgotności i wysokości ponad poziomem morza.

- Unikaj uciskania lub zaciskania przewodów połączenia.
- Luźny mankieta powoduje fałszywe wartości pomiarowe.
- W przypadku powtarzania pomiarów jeden po drugim, krew gromadzi się w odpowiednim ramieniu, co może prowadzić do fałszywych wyników. Poprawnie wykonane pomiary ciśnienia krwi należy zatem najpierw powtórzyć po 5 minutach przerwy albo po tym, jak ramię zostało uniesione, aby umożliwić przepływ nagromadzonej krwi (po co najmniej 3 minutach).

3. Zakładanie mankieta

Włóż złącze mankieta do gniazda w korpusie aparatu i upewnij się, że złącze jest dopasowane prawidłowo, aby uniknąć uchodzenia powietrza.



a) Odległość między krawędzią mankieta, a wewnętrznym zgięciem łokcia powinna być ok. 2~3cm.



b) Zapnij mankieta za pomocą rzepu

tak, aby leżał wygodnie i nie uciskał za mocno, wskutek czego między mankieta, a ramieniem nie powinno pozostać miejsca.

c) Niech nogi nie będą skrzyżowane, stopy płasko na podłodze, plecy i ramię podparte.

d) Połóż ramię na stole, wnętrzem dłoni do góry. Ewentualnie podeprzyj ramię tak, aby mankieta znajdował się na wysokości serca. Zadbaj o to, aby mankieta



leżał swobodnie. Pozostań tak spokojnie przez 2 minuty, przed rozpoczęciem pomiaru.

4. Procedura pomiaru

Po tym, jak mankieta został odpowiednio założony, można rozpocząć pomiar:

a) Naciśnij przycisk „⏻”, pompka zaczyna pompować mankieta. Zwiększenie ciśnienia w mankieta jest wyświetlane na ekranie.

Gdy urządzenie wykryje puls, zaczyna migać symbol serca na wyświetlaczu.

- b) Dzięki technologii MWI, pomiar ciśnienia krwi i tętna odbywa się podczas pompowania mankietu. Po zakończeniu pomiaru, wynik wyświetlany jest na ekranie, a powietrze automatycznie spuszczone z mankietu. Każdy wynik pomiaru zapisywany jest w pamięci wraz z datą i godziną wykonania. Wyniki pomiarów są wyświetlane do momentu wyłączenia urządzenia.



Naciśnij przycisk „⏻” aby wyłączyć urządzenie. Jeśli przez 3 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie wyłączy się automatycznie.

5. Przerwanie pomiaru

Jeżeli konieczne jest przerwanie pomiaru ciśnienia krwi z jakiegokolwiek powodu (np. pacjent źle się czuje), może być w każdej chwili naciśnięty przycisk „⏻”. Wtedy urządzenie natychmiast automatycznie obniża ciśnienie mankietu.

6. Pamięć - zapamiętywanie i przywoływanie pomiarów

Ciśnieniomierz automatycznie zapisuje każde ostatnie 120 wartości pomiarowych. Gdy urządzenie jest wyłączone naciśnij przycisk „M”. Przez pierwsze naciśnięcie przycisku pamięci „M” wyświetli się średnia wartość z ostatnich 3 pomiarów. Następne naciśnięcie pokaże ostatni pomiar oraz dalsze 119 pomiarów (MR119, MR118..., MR1), wyświetlane jeden po drugim.

(MR120: Wartości ostatniego pomiaru)

(MR1-MR119: Wartości pomiaru przed pomiarem MR120)

Jeśli pamięć jest pełna, stare wartości są automatycznie zastępowane nowymi.

7. Usuwanie wyników pomiarów z pamięci

Zanim usuniesz wszystkie wyniki pomiarów zapisanych w pamięci, upewnij się, że nie będzie trzeba zapoznać się z nimi w późniejszym terminie. Przechowywanie pisemnych danych jest rozsądne i możesz podać dodatkowe informacje podczas wizyty u lekarza. Aby usunąć wszystkie zapisane wyniki pomiarów, wciśnij przycisk pamięci „M” przez co najmniej 10 sekund, na wyświetlaczu pojawi się symbol „CL”, a następnie zwolnij przycisk. Aby trwale usunąć dane z pamięci, naciśnij ponownie przycisk v, podczas migania „CL” na ekranie.

Aby wyjść z ustawień, bez usuwania wszystkich wyników z pamięci, naciśnij przycisk „⏻”.



USUWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW

Jeśli wystąpi błąd podczas pomiaru, pomiar jest przerywany i wyświetlany jest odpowiedni kod błędu.

Błąd nr	Możliwa(e) przyczyna(y)
ERR 1	Nie zostało wykryte tętno.
ERR 1	Nienaturalne impulsy/tętna ciśnienia wpływają na wynik pomiaru. Powód: Ramię zostało przeniesione/przesunięte podczas pomiaru (artefakt).
ERR 3	Pompowanie mankietu trwa zbyt długo. Mankiet nie jest prawidłowo założony
ERR 5	Zmierzone wartości pomiarów wskazały niedopuszczalne różnice między ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym. Dokonać starannie drugiego pomiaru, postępując według wskazówek. Skontaktuj się z lekarzem, jeśli nadal powtarzają się dziwne wyniki pomiarów.

ERR 8	Ciśnienie napełniania mankietu jest większe niż 290mmHg
-------	---

Dalsze informacje

Poziom ciśnienia krwi jest uzależniony od wahań, nawet u zdrowych ludzi. Ważne zatem jest to, że porównywalne pomiary zawsze wymagają takich samych warunków (spokojnych warunków)! Jeśli, pomimo obserwacji wszystkich tych czynników, wahania są większe niż 15mmHg, proszę skonsultować się z lekarzem. Urządzenie było testowane klinicznie. Produkcja wyrobów odbywa się zgodnie z warunkami normy europejskiej dla urządzeń do pomiaru ciśnienia/ciśnieniomierzy. W przypadku problemów technicznych z przyrządem do mierzenia ciśnienia krwi, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub serwisem. Nie wolno samodzielnie naprawiać przyrządu!

Wszelkie przypadki nieuprawnionego otwarcia przyrządu powodują unieważnienie wszystkich roszczeń gwarancyjnych!

Inne możliwe usterki i ich usuwanie

Jeśli wystąpią problemy podczas korzystania z urządzenia, powinny zostać sprawdzone następujące punkty i w razie potrzeby, mają być podjęte odpowiednie środki zaradcze:


Wadliwe działanie	Środek zaradczy
Na wyświetlaczu nie pokazują się cyfry, gdy urządzenie zostanie włączone, mimo że baterie są na miejscu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź baterie pod względem ich biegunowości i jeśli jest to konieczne ustaw prawidłowo. 2. Jeśli wyświetlacz zachowuje się nadal w nietypowy sposób, ponownie włóż baterie lub je wymień.

Urządzenie często nie jest w stanie dokonać pomiaru wartości ciśnienia tętniczego lub zmierzone wartości są zbyt niskie (zbyt wysokie).	1. Sprawdź pozycjonowanie mankietu. 2. Zmierz ponownie ciśnienie krwi w ciszy i spokoju, przy zachowaniu zasad opisanych w rozdziale dotyczącym pomiaru ciśnienia krwi.
Każdy pomiar pokazuje duże różnice wartości, mimo że przyrząd funkcjonuje normalnie.	Proszę przeczytać poniższe informacje i punkty wymienione w części zatytułowanej «Ważne informacje na temat pomiaru ciśnienia (str. 2)». Powtórzyć pomiar. Należy pamiętać, że: Ciśnienie krwi zmienia się nieustannie, więc kolejne pomiary pokażą pewną zmienność.
Pomiar ciśnienia krwi różni się od tych wartości zmierzonych przez lekarza.	Zarejestrować codzienny rozwój wartości i skonsultować się z lekarzem. Należy pamiętać, że: Osoby odwiedzające lekarza często doświadczają lęku, co może spowodować wyższy odczyt pomiaru ciśnienia krwi u lekarza, niż uzyskanego w domu w warunkach spoczynkowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

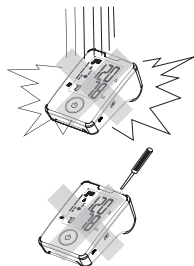
Metoda pomiaru	Metoda oscylometryczna - pomiar podczas pompowania
Wyświetlacz	Wyświetlacz LCD
Zakres pomiarowy	Ciśnienie: 30 ~280 mmHg Tętno: 40~199 uderzeń/min
Dokładność pomiaru	Ciśnienie: ± 3 mmHg Tętno: $\pm 5\%$
Rozdzielczość	1mmHg (0,1KPa)
Pompowanie	Automatyczne pompowanie przez kompresor

Funkcja pamięci	Pamięć mieszcząca 2 x 120 rekordów dla 2 użytkowników (SYS, DIA, tętno, data, godzina)
Dekompresja	Układ stałych zaworów odpowietrzających
Źródło zasilania	4 x baterie alkaliczne AA 1,5V Lub zasilacz DC 5V, wejście: AC 100V-240V, 50/60Hz, wyjście: DC 5V 1000mA
Warunki pracy	5~40°C/41~104°F 15%~85% wilgotność względna, bez kondensacji
Warunki przechowywania	-10~+55°C/-14~+131°F 10%~95% wilgotność względna, bez kondensacji
Wymiary	128 x 92 x 61 mm
Waga	470 g±5g (wraz z mankietem i bateriami)
Zakres wskazań ciśnienia w mankiecie	0~290mmHg/0~38,7KPa
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	Wewnętrzny moduł izolacyjny
Klasa bezpieczeństwa	Sprzęt typu BF
Tryb działania	Całkowicie automatyczny
Stopień ochrony / klasa szczelności	IP22
Dodatkowe wyposażenie zawarte w zestawie	Mankiet 22-42cm, 4 baterie „AA”, zasilacz, etui, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, dzienniczek pomiarowy

UWAGA! Zalecamy używanie wyłącznie oryginalnego zasilacza . Powyższa specyfikacja podlega zmianom bez powiadomienia.

KONSERWACJA

- a) Nie wolno narażać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, wilgoci, pyłu lub bezpośrednio działanie promieni słonecznych lub żrących gazów i cieczy.
- b) Mankiet zawiera wrażliwe pęcherzyki nie przepuszczające powietrza. Należy go ostrożnie obsługiwać i unikać wszelkiego rodzaju deformacji poprzez skręcenie lub wykrzywienie.
- c) Wyczyść urządzenie za pomocą miękkiej, suchej ściereczki. Nie używać benzyny, rozcieńczalników lub podobnego rozpuszczalnika. Plamy na mankiecie można ostrożnie usunąć za pomocą wilgotnej ściereczki z mydlinami. Mankiet nie powinien być płukany/myty!
- d) Nie upuszczać/nie podrzucać przyrządu i nie wykonywać innych czynności mogących go uszkodzić. Należy unikać silnych wibracji.
- e) Nigdy nie otwierać urządzenia! W przeciwnym razie, kalibracja producenta staje się nieprawidłowa!
- f) Urządzenie może być używane jedynie zgodnie z zaleceniami opisanymi w instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wykorzystanie niezgodne z zaleceniami.
- g) Nie używać urządzenia, jeśli jest zepsute, uszkodzone lub zachowuje się inaczej niż zwykle.
- h) Nie podejmować żadnych napraw na własną rękę. Może to skutkować uszkodzeniem urządzenia i utratą gwarancji.
- i) Nie zanurzać urządzenia i jego akcesoriów w wodzie.



OPIS KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Zgodność i deklaracja producenta

Ważne informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Ten produkt wymaga specjalnych środków ostrożności dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej i musi być zainstalowany i użytkowany zgodnie z podanymi informacjami o kompatybilności elektromagnetycznej; na urządzenie mogą mieć wpływ przenośne i mobilne urządzenia do komunikacji radiowej.

- a) Nie należy używać telefonów komórkowych ani innych urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne w pobliżu urządzenia. Może to prowadzić do nieprawidłowego działania urządzenia.
- b) Urządzenie zostało dokładnie przetestowane i sprawdzone pod kątem prawidłowego działania i obsługi.
- c) **Uwaga:** Nie należy używać urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie lub ustawionego na innych urządzeniach, a także, jeżeli konieczne jest używanie urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie lub na innych urządzeniach, należy sprawdzić prawidłowość działania w konfiguracji, w której będzie używane.

Tabela 1

Wytyczne i deklaracja wytwórcy – emisja elektromagnetyczna – dla całego WYPOSAŻENIA i SYSTEMÓW

Wytyczne i deklaracje producenta - emisje elektromagnetyczne		
TMA-INTEL 7 jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Odbiorca lub użytkownik ciśnieniomierza TMA-INTEL 7 powinien zapewnić jego stosowanie w takim środowisku.		
Testy na emisyjność	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - informacje

Emisja o częstotliwościach radiowych zgodnie z CISPR 11	Grupa 1	TMA-INTEL 7 wytwarza energię o częstotliwościach radiowych jedynie jako następstwo funkcji wewnętrznych. Dzięki temu emisja o częstotliwościach radiowych jest znikoma i jest mało prawdopodobne, aby powodowała interferencję w urządzeniach elektronicznych w otoczeniu urządzenia
Emisja o częstotliwościach radiowych zgodnie z CISPR 11	Klasa B	TMA-INTEL 7 może być stosowany we wszystkich placówkach, włączając pomieszczenia mieszkalne i pomieszczenia bezpośrednio podłączone do sieci niskiego napięcia zasilającej budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne zgodnie z IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia/ Migotanie, zgodnie z IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

Tabela 2

Wytyczne i deklaracja wytwórcy – odporność elektromagnetyczna – dla całego MEDYCZNEGO WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO i SYSTEMÓW ELEKTRYCZNYCH

Informacje i deklaracje producenta - odporność elektromagnetyczna			
TMA-INTEL 7 jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Odbiorca lub użytkownik ciśnieniomierza TMA-INTEL 7 powinien zapewnić jego stosowanie w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne-wytyczne


Wyładowania elektrostatyczne (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV powietrze	± 6 kV kontakt ± 8 kV powietrze	Podłoga powinna być drewniana, betonowa lub z płytek ceramicznych. Jeżeli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe/impulsy IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejść/wyjść	Nie dotyczy	Jakość głównej sieci zasilającej powinna odpowiadać poziomowi dla typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Zaburzenia udarowe zgodnie z IEC 61000-4-5	± 1 kV linia do linii ± 2 kV linia do ziemi	Nie dotyczy	Jakość głównej sieci zasilającej powinna odpowiadać poziomowi dla typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.

Zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia zasilającego w liniach zasilających zgodnie z IEC 61000-4-11	<p><5% UT (>95% spadek w UT) dla cyklu 0,5</p> <p>40% UT (60% spadek w UT) dla 5 cykli</p> <p>70% UT (30% spadek w UT) dla 25 cykli</p> <p><5% UT (>95% spadek w UT) przez 5 sek.</p>	Nie dotyczy	Jakość głównej sieci zasilającej powinna odpowiadać poziomowi dla typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeżeli użytkownik TMA-INTEL 7 wymaga ciągłego zasilania podczas przerw w zasilaniu z sieci głównej, zaleca się zasilanie TMA-INTEL 7 z baterii.
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej (50Hz), zgodnie z IEC 61000-4-8	3 A/m	Nie dotyczy	Nie dotyczy
<p>UWAGA: U_T to napięcie sieci zasilającej prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testu.</p>			

Tabela 3

Wytyczne i deklaracja wytwórcy – odporność elektromagnetyczna – dla całego MEDYCZNEGO WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO i MEDYCZNYCH SYSTEMÓW ELEKTRYCZNYCH nie wykorzystywanych do PODTRZYMYWANIA FUNKCJI ŻYCIOWYCH

Informacje i deklaracje producenta - odporność elektromagnetyczna
TMA-INTEL 7 jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Odbiorca lub użytkownik ciśnieniomierza TMA-INTEL 7 powinien zapewnić jego stosowanie w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC 60601-1-2	Poziom zgodności IEC 60601-1-2	Środowisko elektromagnetyczne-wskazówki
<p>Odporność na zaburzenia radioelektryczne wprowadzane do przewodów zgodnie z IEC 61000-4-6</p> <p>Odporność na Elektromagnetyczne pole o częstotliwościach radiowych zgodnie z IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 80% AM (2Hz)</p> <p>3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz 80% AM (2Hz)</p>	<p>3 V/m</p> <p>3 V/m</p>	<p>Przenośne i mobilne urządzenia łączności radiowej nie powinny być używane w pobliżu jakiegokolwiek części TMA-INTEL 7, łącznie z kablami, niż zalecana odległość separacji obliczona według równania, mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika. Zalecane odległości separacji 3V</p> <p>$d = 1.2 \times \sqrt{P} / 280 \text{MHz to } 800 \text{ MHz}$</p> <p>$d = 2.3 \times \sqrt{P} / 2 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$</p> <p>Gdzie P to maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W), według producenta nadajnika, a d to zalecana odległość separacji w metrach (m). Siła pól stacjonarnych nadajników radiowych, określona na podstawie badania elektromagnetycznego, powinna być mniejsza niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. b. Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem: </p>

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

UWAGA 2 Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania do wszystkich sytuacji. Na propagację elektromagnetyczną wpływa pochłanianie i

a) Sił pól elektromagnetycznych nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe dla telefonów radiowych (komórkowych/bezprzewodowych) i lądowe radiostacje mobilne, sprzętu radioamatorów, stacji radiowych AM i FM oraz stacji telewizyjnych, nie można teoretycznie przewidzieć z dużą dokładnością. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne w pobliżu stacjonarnych nadajników radiowych, należy rozważyć przeprowadzenie lokalnych pomiarów elektromagnetycznych

. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym używane jest urządzenie TMA-INTEL 7 przekracza powyższy poziom zgodności w zakresie częstotliwości radiowych, należy sprawdzić prawidłowość działania urządzenia TMA-INTEL 7. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania, mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak zmiana orientacji lub zmiana miejsca użytkowania urządzenia TMA-INTEL 7.

b) W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

Tabela 3

Wytyczne i deklaracja wytwórcy – odporność elektromagnetyczna – dla całego MEDYCZNEGO WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO i MEDYCZNYCH SYSTEMÓW ELEKTRYCZNYCH nie wykorzystywanych do PODTRZYMYWANIA FUNKCJI ŻYCIOWYCH

Zalecane odległości pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami do komunikacji radiowej a TMA-INTEL 7.

TMA-INTEL 7 jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o ograniczonych zakłóceniach wywoływanych przez fale radiowe. Odbiorca lub użytkownik TMA-INTEL 7 może pomóc ograniczyć zakłócenia elektromagnetyczne poprzez utrzymywanie minimalnej odległości pomiędzy mobilnymi urządzeniami do komunikacji radiowej (nadajnikami), a TMA-INTEL 7 zgodnie z poniższymi zalecaniami, odpowiednio do maksymalnej wyjściowej mocy znamionowej urządzenia komunikacyjnego.

Maksymalna wyjściowa moc znamionowa nadajnika W	Odległość dostosowana do częstotliwości nadajnika, [m]		
	150 KHz do 80 MHz	80 MHz do 800 MHz	800 MHz do 2,5 GHz
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

W przypadku nadajników, których maksymalna wyjściowa moc znamionowa nie została wymieniona powyżej, zalecaną odległość d w metrach (m) można oszacować stosując równanie odpowiednie dla częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacza maksymalną wyjściową moc znamionową nadajników w watach (W) podaną przez producenta nadajnika.

UWAGA 1 W przypadku 80 MHz i 800 MHz, obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mogą nie obowiązywać w niektórych przypadkach. Propagacja fal elektromagnetycznych jest zmieniana przez absorpcję i odbicia od konstrukcji, obiektów i ludzi.

USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH



Jeżeli na urządzeniu, jego wyposażeniu dodatkowym lub opakowaniu jest umieszczony widoczny obok symbol, oznacza to, że takiego produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadkami domowymi. Należy go dostarczyć do punktu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do recyklingu. W Unii Europejskiej i w innych krajach Europy działają specjalne systemy zbierania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Pozbywając się zużytego produktu w sposób prawidłowy przyczyniasz się do zapobiegania zagrożeniu dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling zużytych materiałów chroni zasoby środowiska naturalnego. Więcej informacji na temat recyklingu tego produktu można uzyskać od władz lokalnych, w firmie wywożącej odpadki lub od sprzedawcy, u którego został on kupiony.

Dystrybutor



rok zał. 1949

TECH - MED®

TECHNIKA MEDYCZNA

B. WÓJCIK s-ka jawna

00-801 Warszawa, ul. Chmielna 98

BIURO HANDLOWE: tel.: (22) 654 64 92

SKLEP FIRMOWY: tel.: (22) 654 64 93

SERWIS: tel.: 22 853 30 10, faks: 22 620 77 42

www.techmed.pl e-mail: techmed@techmed.pl

Poland, Europe



Established in 1949

TECH - MED®
TECHNIKA MEDYCZNA

ISO POLISH
13485 PRODUCER



LEADER OF THE
DECADE



USER MANUAL

DIGITAL BLOOD PRESSURE AND HEART RATE MONITOR

MODEL: TMA-INTEL 9

INTRODUCTION

1. Features of TMA-INTEL 7

The blood-pressure monitor TMA-INTEL 7 (with integrated time/date display) is a fully automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the arm, which enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood-pressure as well as the pulse frequency by way of the oscillometric method of measurement. The device offers very high and clinical tested measurement accuracy and has been designed to provide maximum of user-friendliness. The device is intended for self-use in home. Before using, please read this instruction manual carefully and keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood-pressure and its measurement, please contact your doctor.

Attention!

2. Important information about self-measurement

- Substitution of a different component might result in measurement error.
- Cuff is replaceable only by an original.
- Do not use on neonatal patients.
- It will cause harmful injury to the patient or affect the blood pressure due to connection tubing kinking.
- Too frequent measurements can cause injury to the patient due to blood flow interference.
- The application of the cuff over a wound can cause further injury.
- The application of the cuff and its pressurization on any limb where intravascular access or therapy, or an arteriovenous (A-V) shunt, is present because of temporary interference to blood flow and could result in injury to the patient.
- Do not let the cuff and its pressurization on the arm on the side of a mastectomy
- Pressurization of the cuff can temporarily cause loss of function if simultaneously used monitoring equipment on the same limb.

- Please check that operation of the automated sphygmomanometer does not result in prolonged impairment of patient blood circulation.
- Not intended to be used together with HF surgical equipment.
- Do not forget: self-measurement means control, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. Under no circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.
- The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

Electromagnetic interference

The device contains sensitive electronic components (Microcomputer). Therefore, avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave cookers). These can lead to temporary impairment of the measuring accuracy.

IMPORTANT INFORMATION ON THE SUBJECT OF BLOOD-PRESSURE AND ITS MEASUREMENT

1. How does high/low blood-pressure arise?

As your heart beats, it pumps your blood round your body so that your muscles can get all the energy and oxygen they need. To do this, your heart pushes your blood through a network of blood vessels called arteries. As the blood travels through the arteries it pushes against the sides of these blood vessels and the strength of this pushing is called your blood pressure.

As your heart squeezes and pushes your blood through your arteries, your blood pressure goes up. As your heart relaxes, your blood pressure goes down. So, with each heartbeat, your blood pressure will rise to a maximum level and then fall to a minimum level.

2. Which values are normal?

Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90 mmHg and/or the systolic blood-pressure is over 160 mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

Should the systolic blood-pressure values lie between 140 mmHg and 160 mmHg and/or the diastolic blood-pressure values lies between 90 mmHg and 100 mmHg, likewise, please consult your doctor.

With blood-pressure values that are too low, i.e. systolic values under 100 mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg, likewise, please consult your doctor. Even with normal blood-pressure values, a regular self-check of your blood-pressure is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately. If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, please keep a record of the level of your blood pressure by carrying out regular self-measurements at specific times of the day. Show these values to your doctor. Never use the results of your measurements to alter independently the drug doses prescribed by your doctor.

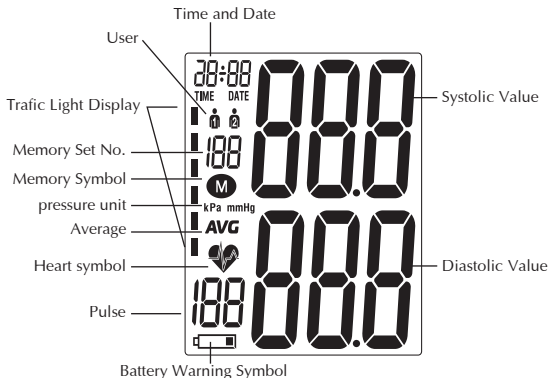
Table for classifying blood-pressure values (unit: mmHg) according to World Health Organization:

Range	Systolic Blood-pressure	Diastolic Blood-pressure	Measures
Blood pressure optimum	between 100 and 120	between 60 and 80	Self-check
Blood pressure normal	between 120 and 130	between 80 and 85	Self-check
Blood pressure slightly high	between 130 and 140	between 85 and 90	Consult your doctor
Blood pressure too high	between 140 and 160	between 90 and 100	Seek medical advice



Blood pressure far too high	between 160 and 180	between 100 and 110	Seek medical advice
Blood pressure dangerously high	Higher than 180	Higher than 110	Urgently seek medical advice!

OPERATION







1. Inserting the batteries

- Insert the batteries (4 x size AA 1.5V), thereby observing the indicated polarity.
- If the battery power reduces less than 20%, battery warning  icon appears.
- If the batteries are empty, battery warning  icon appears indicating immediate replacement by new ones.

Attention!

- After the battery warning  icon appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries.
- Please remove the batteries from the device, if the blood-pressure monitor is left unused for long periods,

2. Setting date/time

- After batteries are inserted, the device will enter the setting mode automatically.
- Press and hold „“ (ON/OFF) button for 5 seconds, the setting mode will appear.





The setting procedure is as follows:

Year → Month → Day → Hour → Min. → Unit (mmHg/KPa)


It is essential to set date and time. Otherwise, you will not be able to save your measured value correctly with date and time.

Press „**M**“ to set different values of date & time.

If you press and hold „**M**“ button, you can set the values more quickly.

1. Year setting: the year flashes on the display
Choose the desired year with „**M**“ button and confirm with „**⏻**“ (ON/OFF) button,
2. Month setting: the month flashes on the display:
Choose the desired month with „**M**“ button and confirm with „**⏻**“ (ON/OFF) button, 
3. Day setting: the day flashes on the display:
Choose the desired day with „**M**“ button and confirm with „**⏻**“ (ON/OFF) button, 
4. Hour setting: the hour flashes on the display:
Choose the desired hour with „**M**“ button and confirm with „**⏻**“ (ON/OFF) button, 
5. Minute setting: the minute flashes on the display:
Choose the desired minute with „**M**“ button and confirm with „**⏻**“ (ON/OFF) button, 
6. Unit setting: the unit “KPa” or “mmHg” flashes on the display:
Choose the desired Unit with „**M**“ button and confirm with „**⏻**“ (ON/OFF) button,

Please note, the clock will begin to run from 2018-01-01 12:00, and Unit in mmHg, if no key pressed within 20 seconds

4. User selection
Press and hold „**M**“ memory button for 2 seconds, „“ flashes on the display
Press „**M**“ to choose the desired user.

CARRYING OUT A MEASUREMENT

1. Before the measurement
 - Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion before the measurement. All these factors influence the measurement result. Try and find time to relax by sitting in an arm chair in a quiet atmosphere for about ten minutes before the measurement.
 - Measure always on the same arm (normally left).
 - Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since the blood-pressure changes during the course of the day.
2. Common sources of error

Note: Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

 - All efforts by the patient to support the arm can increase the blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
 - The performance of the automated sphygmomanometer can be affected by extremes of temperature, humidity and altitude.
 - Avoid compression or restriction of the connection tubing.
 - A loose cuff causes false measurement values.
 - With repeated measurements, blood accumulates in the respective arm, which can lead to false results. Correctly executed blood-pressure measurements should therefore first be repeated after a 5 minutes pause or after the arm has been held up in order to allow the accumulated blood to flow (after at least 3 minutes).

3. Fitting the cuff

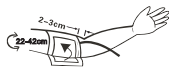
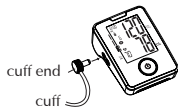
Insert air connector into air outlet shown in left photo and please make sure the fitting of the air connector is tight and proper to avoid air leakage.

a) The distance between the edge of cuff and the elbow should be approx. 2~3cm.

b) Secure the cuff with the Velcro fastener, so that it lies Comfortably and not too tight, whereby no space should Remain between the cuff and the arm.

c) Lay the arm on a table, with the palm upwards. Support the arm a little with a rest (cushion), so that the cuff rests at about the same height as the heart. Take care, that the cuff lies free. Remain so for 2 minutes sitting quietly, before beginning with the measurement.

d) Let legs uncrossed, feet flat on the floor, back and arm supported.



4. Measuring procedure

a) Press the ON/OFF button, the pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff-pressure is continually displayed.

b) After reaching the inflation pressure, the pump stops and the pressure slowly falls away. The cuff-pressure is displayed during the measurement. When the device has detected the pulse, the heart symbol in the display begins to blink and for every pulse beat.

b) When the measurement has been concluded,

c) The measured systolic and diastolic blood-pressure values as well as the pulse are now displayed.

The measurement results are displayed until you switch the device off. If no button is pressed for 3 minutes, the device automatically switches off.

5. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g. the patient feels unwell), the “ON/OFF” power button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff-pressure automatically.

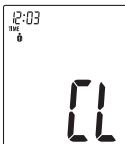
6. Memory – storage and recall of the measurements

The blood-pressure monitor automatically stores each of 120 measured values.

By pressing „**M**” MEMORY button, to review an average value of the last 3 measurements and all of the records, all of 120 measurements (MR1, MR3, MR120) can be displayed.



7. Memory – cancellation of all measurements Before you delete all readings stored in the memory, make sure you need not refer to the readings at a later date. Keeping a written record is prudent and may provide additional information for your doctor’s visit. In order to delete all stored readings, depress the MEMORY button for at least 5 seconds, the display will show the symbol «CL» and then release the button. To permanently clear the memory, Press the MEMORY button while «CL» is flashing.



APPEARANCE OF THE HEART ARRHYTHMIA INDICATOR FOR EARLY DETECTION

This symbol indicates that certain pulse irregularities were detected during the measurement.

In this case, the result may deviate from your normal blood pressure – repeat the measurement. In most cases, this is no cause for concern. However, if the symbol appears on a regular basis (e.g. several times a week with measurements taken daily) we advise you to tell your doctor.

ERROR MESSAGES/MALFUNCTIONS

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed.

Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	No pulse has been detected.
ERR 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the Measurement (Artifact).
ERR 3	The inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated.
ERR 5	The measured readings indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take other reading following directions carefully. Contact your doctor if you continue to get unusual readings.
ERR8	Pressure in cuff is over 290mmHg

Other possible malfunctions and their elimination

If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.	1. Check batteries for correct polarity and if necessary insert correctly.
The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	1. Check the positioning of the cuff. 2. Measure the blood-pressure again in peace and quiet under observance of the details made under point 5.
Every measurement produces a different value although the instrument functions normally and the values displayed are normal	1. Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement. Please note: Blood pressure fluctuates continually so successive measurements will show some variability.
Blood pressure measured differs from those values measured by the doctor.	1. Record the daily development of the values and consult your doctor. Please note: Individuals visiting their doctor frequently experience anxiety which can result in a higher reading at the doctor than obtained at home under resting conditions.

Further Information

The level of blood-pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, that comparable measurements always require the same conditions (Quiet conditions)!

If, in spite of observing all these factors, the fluctuations are larger than 15mmHg, and/or you hear irregular pulse tones on several occasions, please consult your doctor.

For licensing, the device has been subjected to strict clinical tests, by which the computer program used to measure the blood-pressure values was tested by experienced specialist doctors in Germany. The same

computer program is used in every individual device, and has thus also been clinically tested.

The manufacture of the devices takes place according to the terms of the European standard for blood-pressure measuring devices (see technical data)

You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood-pressure instrument. Never attempt to repair the instrument yourself!

Any unauthorized opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

CARE AND MAINTENANCE, RECALIBRATION

- a) Do not expose the device to extreme temperature, humidity, dust or direct sunlight.
- b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble.
Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.
- c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed carefully with damp cloth and soapsuds. The cuff must not be washed!
- d) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- e) Never open the device! Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!

Periodical recalibration

Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy.

We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display every 2 years. Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

BATTERY LIFE:

1000 times measurement with 4- size “AA” alkaline batteries

SAFETY, CARE AND DISPOSAL

Safety and protection

- This instrument may be used only for the purpose described in this booklet. The manufacturer cannot be held liable for the damage caused by incorrect application.
- This instrument comprises sensitive components and must be treated with caution. Observe the storage and operating condition described in the “Technical specifications” section!
- Protect it from water and moisture, extreme temperatures, impact and dropping, contamination and dust, direct sunlight, heat and cold.
- The cuffs are sensitive and must be handled with care.
- Only pump up the cuff once fitted.
- Do not use the instrument close to strong electromagnetic fields such as mobile telephones or radio installations.
- Do not use the instrument if you think it is damaged or notice anything unusual.
- If the instrument is not going to be used for a prolonged period the batteries should be removed.
- Read the additional safety instructions in the individual sections of this booklet. Ensure that children do not use the instrument unsupervised: some parts are small enough to be swallowed.
- Must use the recognized accessories, detachable parts and materials, if the use of other parts or materials can degrade minimum safety.
- A warning to remove primary batteries if the instruments is not likely to be used for sometime

Instrument care

Clean the instrument only with a soft, dry cloth. Disposal

Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

REFERENCE TO STANDARDS

Device standard: Device corresponds to the requirements of the European standard for

IEC60601-1-6:2010+A1:2013/ EN60601-1-6:2010+ A1:2015

IEC60601-1:2005+ A1:2012/EN60601-1:2006+ A11:2011+ A1:2013+ A12:2014

IEC60601-1-2:2014/ EN60601-1-2:2015




IEC/EN60601-1-11:2015






IEC80601-2-30:2009+ A1:2013/EN80601-2-30:2010+ A1:2015

The stipulations of the EU-Guidelines 93/42/EEC for Medical Products Class IIa have been fulfilled.

REMARKS

Some electrical and electrical equipments forbid abandon and disposal at will

	Reading Instruction Book before use
	Type BF equipment
CE 0197	TUV NO.
	Manufacturer's name and address

	Some electrical and electrical equipments forbid to abandon and disposal at will
	MedNet EC-REP GmbH, Borkstrasse 10, 48163 Münster, Germany
	Symbol for "SERIAL NUMBER"
	Attention consult accompanying documents
	Keep Dry

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measurement Procedure:	Oscillometric, corresponding to Korotk off method: Phase I: systolic, Phase V: diastolic
Display:	Digital display
Measuring range:	Pressure: 30 to 280 mmHg (in 1 mmHg increment) Pulse: 40 to 199 beat/minute
Static accuracy:	Pressure: ± 3 mmHg / Pulse: $\pm 5\%$ of reading
Measuring resolution:	1mmHg
Inflation:	Automatic inflation by internal pump
Memory function:	2 x 120 memories for 2 users (SYS, DIA, Pulse)
Decompression:	Constant exhaust valve system
Power source:	4- size "AA" alkaline Batteries
Operation temperature:	5~40°C/41~104°F
Operation humidity:	15%~85%RH maximum

Storage temperature:	-10~+55°C/14~+131°F
Storage humidity:	10%~95%RH maximum
Dimensions:	128× 92× 61mm
Weight:	470 g±5g (including batteries and cuff)
Cuff pressure display range:	0~290mmHg/0~38.7kPa
Electrical shock protection:	Internal power unit
Safety classifications:	Type BF equipment
Mode of operation:	Continuous operation
Protection against ingress of water:	IP22
Accessories:	M-L Size Cuff, 4 “AA” batteries, instruction manual
Notice: - Adapter must comply EN60601-1, EN60601-1-2	

MANUFACTURER’S DECLARATION

TMA-INTEL 7 is intended for use in the electromagnetic environment below. The customer or the user of TMA-INTEL 7 should assure that it is used in such an environment. Electromagnetic Emissions: (IEC60601-1-2)

Emission Test	Compliance	Electromagnetic Environment
RF emission CISPR 11	Group 1	TMA-INTEL 7 uses RF energy only for internal functions. Therefore, this RF emission is extremely weak and there is little chance of it creating any kind of interference whatsoever with nearby electronic equipment.


RF emissions CISPR 11	Class B	TMA-INTEL 7 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/ flicker IEC 61000-3-3	Not applicable	

Electromagnetic Immunity: (IEC60601-1-2)

Immunity test	IEC60601-1-2 test level	Compliance level	Electromagnetic environment -guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electric fast transient/ burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.

<p>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11</p>	<p><5 % UT 95% dip in UT . for 0.5 cycle 40 % UT 60% dip in UTfor 5 cycles 70 % UT (30% dip in UT) for 25 cycles <5 % UT 95% dip in UTfor 5 sec.</p>	<p>Not applicable</p>	<p>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the upper arm style requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that TMA-INTEL 7 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.</p>
<p>Power frequency (50/ 60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>Not applicable</p>	<p>Not applicable</p>
<p>Note: UT is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.</p>			

Immunity test	IEC60601-1-2 test level	IEC60601-1-2 test level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 80% AM (2Hz)</p> <p>3 Vrms 80 MHz to 2.5 GHz 80% AM (2Hz)</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of TMA-INTEL 7, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommend separation distance</p> <p>3V</p> <p>$d = 1.2 \times \sqrt{P} / 280$ Mhz to 800 MHz</p> <p>$d = 2.3 \times \sqrt{P} / 2$ MHz to 2.5 GHz</p> <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).</p>

			Field strengths from fixed RF transmitters as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
--	--	--	--

Note1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note2: These guidelines may not apply in all situations.

Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Recommended Separation Distances:

Recommended separation distance between portable and mobile RF communications equipment and TMA-INTEL 7.			
TMA-INTEL 7 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of TMA-INTEL 7 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and TMA-INTEL 7 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \times p^{1/2}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \times p^{1/2}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \times p^{1/2}$
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

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note1: At 80MHz and 800MHz, the separation distance for the higher frequency range applies

Note2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.



Disposal

Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

Distributor



Established in 1949

TECH - MED®
TECHNIKA MEDYCZNA

B. WÓJCIK s-ka jawna

00-801 Warsaw, Chmielna 98 Str.
www.techmed.pl e-mail: techmed@techmed.pl
 Poland, Europe



1949 gegründet

TECH - MED®
TECHNIKA MEDYCZNA

ISO 13485 POLNISCHER
PRODUZENT



DER ANFÜHRER
DES JAHRZEHNTS



BENUTZERHANDBUCH

DIGITALES BLUTDRUCK- UND HERZFREQUENZMESSGERÄT

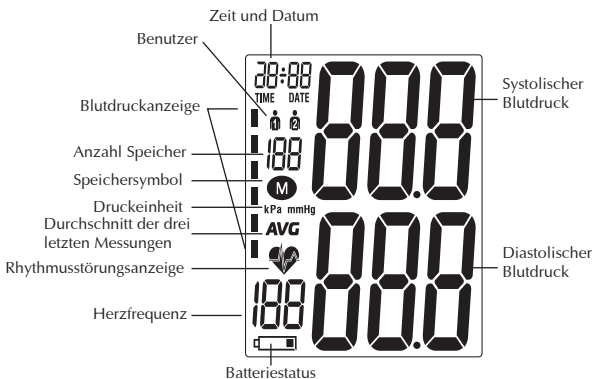
MODEL: TMA-INTEL 7

AUFBAU DES GERÄTS

1. Aufbau des Geräts

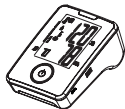


2. Symbole des LCD-Displays



DAS SET ENTHÄLT

Blutdruckmessgerät
TMA-INTEL 7



Manschette
22-42 cm



4xAA Alkali-
Batterien



4. Etui



Netzteil



Bedienungsanleitung



Messtagebuch



Garantie



GRUNDEINSTELLUNGEN

1. Auswahl der Stromquelle

Das Gerät kann mit Batterien oder mit einem Netzteil betrieben werden. Bei Messungen mit angeschlossenem Netzteil wird die Batterieversorgung automatisch abgeschaltet.

- Batterieversorgung: 6V DC 4*Batterie AA 1,5V DC
- Netzteilversorgung: Micro USB, Eingangsspannung: AC 100V-240V, 50/60Hz, Ausgangsspannung: 5V 1000mA



ACHTUNG!

Um die korrekte Funktion und den höchsten Schutz des Gerätes zu gewährleisten, empfehlen wir den Einsatz von Alkali-Batterien oder des Originalnetzteils das von TECH-MED empfohlen wird.

2. Einsetzen und Austausch von Batterien
- Drehen Sie das Blutdruckmessgerät um, schieben Sie die Batterieabdeckung in Pfeilrichtung und nehmen Sie die Abdeckung ab.
 - Legen Sie 4 5V,5V-Batterien in das Batteriefach ein. Achten Sie darauf, dass die Batterien richtig eingesetzt sind (entsprechend ihrer Polarität).
 - Schließen Sie das Batteriefach mit der Abdeckung.

Wenn der Ladestand der Batterie unter 20 % sinkt, erscheint das Warnsymbol auf dem Display und wenn die Batterien leer sind, erscheint das Symbol, das anzeigt, dass die Batterie ausgetauscht werden muss.

Tauschen Sie die Batterien in den folgenden Fällen aus:

- Auf dem Display erscheint das Symbol einer schwachen Batterie 
 - Das Gerät wird durch Drücken der START/STOP-Taste nicht gestartet.
 - Das Display wird dunkel
- Achtung!** – Wenn das Symbol  erscheint, das auf eine entladene Batterie hinweist, wird das Gerät bis zum Batteriewechsel gesperrt.

ACHTUNG!

- Wenn das Blutdruckmessgerät längere Zeit nicht benutzt wird, nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät heraus.
- Verbrauchte Batterien sind umweltschädlich und sollten nicht im Hausmüll entsorgt werden.
- Batterie nicht ins Feuer werfen – es besteht die Gefahr einer Explosion.
- Es wird empfohlen, verschiedene Arten von Batterien nicht zusammen zu verwenden.
- Entfernen Sie alte Batterien aus dem Gerät und verfahren Sie nach den örtlichen Recyclingvorschriften.

3. Datum, Uhrzeit und Maßeinheit einstellen

Bevor Sie das Blutdruckmessgerät verwenden, stellen Sie die Uhrzeit ein, damit jedes Ergebnis mit Datum und Uhrzeit im Speicher abgelegt wird.

Wechsel in den Einstellungsmodus:

- Nach dem Einlegen neuer Batterien geht das Gerät automatisch in den Einstellungsmodus über.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, drücken Sie die Taste 5 Sekunden lang und halten sie sie gedrückt. Das Gerät wechselt in den Einstellungsmodus.


Um Datum und Uhrzeit einzugeben, sind folgende Schritte durchzuführen:


1. Gehen Sie in den Einstellungsmodus.


Die Einstellungen werden in folgender Reihenfolge geändert, nach Bestätigung der Position werden Sie automatisch zur nächsten weitergeleitet.


Jahr → Monat → Tag → Uhrzeit → Minuten → Einheit (mmHg/KPa)

- Der erste Parameter ist das Jahr - Drücken Sie die „**M**“ Taste so oft, bis das korrekte Jahr erscheint. Zur Bestätigung drücken Sie die „**⏻**“-Taste. Wenn Sie versehentlich den richtigen Wert, z.B. 2021, „überspringen“, müssen Sie mit der „**M**“-Taste durch weitere Werte blättern, damit das Gerät wieder bei 2018 mit dem Zählen anfängt.

- Einstellen des Monats: auf dem Display blinkt der Monat: Mit der Taste „**M**“ wählen Sie den korrekten Monat. Zur Bestätigung drücken Sie die **⏻**-Taste. 

- Einstellen des Tages: auf dem Display blinkt der Tag: Mit der Taste „**M**“ wählen Sie den korrekten Tag. Zur Bestätigung drücken Sie die „**⏻**“-Taste. 

- Einstellen der Uhrzeit: auf dem Display blinkt die Stunde: Mit der Taste „**M**“ wählen Sie die korrekte Stunde. Zur Bestätigung drücken Sie die „**⏻**“-Taste. 

- Einstellen der Minuten: auf dem Display blinken die Minuten: . Mit der Taste „**M**“ wählen Sie den korrekten Wert. Zur Bestätigung drücken Sie die „**⏻**“-Taste. 

6. Einstellung der Einheit: auf dem Display blinkt die Einheit „kPa“ oder „mmHg“:

Mit der Taste „**M**“ wählen Sie die gewünschte Einheit. Zur Bestätigung drücken Sie die „**⏻**“-Taste.

Weitere Informationen:

- Bei jeder Betätigung der „**M**“ Taste wird der Wert um +1 verändert. Wenn Sie jedoch die Taste „**M**“ gedrückt halten, können Sie schneller umschalten, um den gewünschten Wert zu finden.
- Wird im Einstellungsmodus innerhalb einer Minute keine Taste betätigt, schaltet sich das Gerät automatisch aus.
- Wenn keine Änderungen vorgenommen werden, beginnt die Uhr die Zeit von 2018-01-01 12:00 zu zählen und die eingestellte Einheit ist mmHg.

4. Benutzerauswahl

Dieses fortgeschrittene Druckmessgerät ermöglicht es, Blutdruckwerte für 2 Benutzer unabhängig zu speichern.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, halten Sie die Speichertaste für 2 Sekunden gedrückt. Auf dem Display erscheint das blinkende Benutzersymbol. Drücken Sie die **←**-Taste, um den gewünschten Benutzer auszuwählen, und bestätigen Sie die Auswahl mit **→**.

BLUTDRUCKMESSUNG

1. Vor Beginn der Messung

- Essen, Rauchen und jegliche Form von körperlicher Aktivität unmittelbar vor Beginn der Messung vermeiden. Alle diese Faktoren beeinflussen das Messergebnis. Versuchen Sie ca. 10 Minuten vor der Messung Zeit für Entspannung zu finden, im Sessel in einer ruhigen Umgebung sitzend.
- Der Blutdruck sollte immer am gleichen Arm gemessen werden (normalerweise am linken Arm).
- Führen Sie regelmäßige Messungen zur gleichen Tageszeit durch, da sich der Blutdruck während des Tages ändert.

2. Ursachen für Fehlmessungen

Achtung: Vergleichbare Blutdruckmessungen erfordern die gleichen Bedingungen! Das sollten in der Regel ruhige Bedingungen sein.

- Alle Anstrengungen, die Sie zur Stützung des Arms unternehmen, können Ihren Blutdruck erhöhen. Stellen Sie sicher, dass Sie sich in einer komfortablen, bequemen Position befinden und spannen Sie während der Messung keine Armmuskeln. Benutzen Sie ein Kissen, um sich bei Bedarf abzustützen.
- Die Messergebnisse können durch extreme Temperatur, Feuchtigkeit und die Höhe über dem Meeresspiegel beeinflusst werden.
- Vermeiden Sie das Pressen bzw. Einklemmen der Kabel.
- Eine lose Manschette führt zu falschen Messwerten.
- Wenn die Messungen direkt nacheinander wiederholt werden, sammelt sich Blut im Arm, was zu falschen Ergebnissen führen kann. Eine korrekte Blutdruckmessung sollte daher zuerst nach einer Pause von 5 Minuten oder nach Hochheben des Oberarms wiederholt werden, um einen Blutfluss (nach mindestens 3 Minuten) zu ermöglichen.

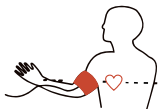
3. Anlegen der Manschette

Stecken Sie den Manschettenanschluss in die Buchse im Gehäuse des Gerätes und vergewissern Sie sich, dass die Manschette richtig angepasst ist, um Luftaustritt zu vermeiden.

- a) Der Abstand zwischen der Kante der Manschette und dem Inneren des Ellenbogens sollte ca. 2 bis 3 cm betragen.
- b) Schließen Sie die Manschette mit dem Klettverschluss so, dass sie bequem liegt und nicht zu stark drückt - zwischen der Manschette und dem Arm sollte kein Platz bleiben.




- c) Kreuzen Sie nicht die Beine, stellen Sie die Füße flach auf den Boden, Rücken und Arm abgestützt.
- d) Legen Sie den Arm auf den Tisch mit der Handinnenseite nach oben. Gegebenenfalls stützen Sie den Arm so ab, dass sich die Manschette auf Höhe des Herzens befindet. Sorgen Sie dafür, dass die Manschette frei liegt. Bleiben Sie 2 Minuten lang vor Beginn der Messung ruhig.




4. Messverfahren


Nachdem die Manschette ordnungsgemäß angelegt ist, kann mit der Messung begonnen werden:

- a) Drücken Sie die Taste „“, die Pumpe beginnt die Manschette zu pumpen. Eine Druckerhöhung in der Manschette wird auf dem Display angezeigt. Wenn das Gerät den Puls erkennt, blinkt das Herzsymbol auf dem Display.
- b) Dank der MWI-Technologie erfolgt die Blutdruckmessung und die Pulsmessung während des Pumpens der Manschette. Nach dem Ende der Messung wird das Ergebnis auf dem Display angezeigt und die Luft wird automatisch aus der Manschette abgelassen. Jedes Messergebnis wird zusammen mit dem Datum und der Uhrzeit gespeichert. Die Messergebnisse werden angezeigt, bis das Gerät ausgeschaltet ist.





Drücken Sie die Taste „“, um das Gerät abzuschalten. Wird 3 Minuten lang keine Taste betätigt, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

5. Abbruch der Messung

Wenn Sie die Blutdruckmessung aus irgendeinem Grund unterbrechen müssen (z.B. wenn Sie sich schlecht fühlen), können Sie jederzeit die Taste „“ drücken. Dann senkt das Gerät sofort automatisch den Druck in der Manschette.

6. Speicher – Speichern und Aufrufen von Messungen


Das Blutdruckmessgerät speichert automatisch die letzten 120 Messwerte. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, drücken Sie die Taste „“. Durch erstmaliges Drücken der Speichertaste „“ wird der Mittelwert der letzten 3 Messungen angezeigt. Der nächste Druck zeigt die letzte Messung und weitere 119 Messungen (MR119,MR118...,MR1) nacheinander an.

(MR120: Werte der letzten Messung)

(MR1-MR119: Messwerte vor der Messung MR120)

Ist der Speicher voll, werden die alten Werte automatisch mit neuen überschrieben.

7. Löschen von Messergebnissen aus dem Speicher

Bevor Sie alle im Speicher gespeicherten Messergebnisse löschen, vergewissern Sie sich, dass Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt nicht brauchen werden. Die Aufbewahrung von Daten ist sinnvoll und es erlaubt Ihnen, zusätzliche Informationen beim Arztbesuch zu übermitteln. Um alle gespeicherten Messergebnisse zu löschen, drücken Sie die Speichertaste „“ mindestens 10 Sekunden lang. Auf dem Display erscheint das Symbol „CL“. Dann lassen Sie die Taste los. Um die Daten dauerhaft aus dem Speicher zu entfernen, drücken Sie erneut die v-Taste beim Blinken von „CL“ auf dem Display.

Um den Einstellungsmodus zu verlassen ohne alle Ergebnisse aus dem Speicher zu löschen, drücken Sie die Taste .



FEHLERBEHEBUNG

Wenn ein Fehler während der Messung auftritt, wird die Messung unterbrochen und ein entsprechender Fehlercode angezeigt.

Fehler Nr.	Mögliche Ursache(n)
ERR 1	Kein Puls erkannt.
ERR 1	Ein unnatürlicher Puls beeinflusst das Messergebnis. Grund: Der Arm wurde während der Messung verschoben/ versetzt (Artefakt).
ERR 3	Das Pumpen der Manschette dauert zu lange. Die Manschette ist nicht richtig angelegt.
ERR 5	Die gemessenen Messwerte zeigten unzulässige Unterschiede zwischen systolischem und diastolischem Druck. Führen Sie eine zweite Messung durch und befolgen Sie dabei sorgfältig die Bedienungsanleitung. Fragen Sie Ihren Arzt, wenn sich unnatürliche Ergebnisse wiederholen.
ERR 8	Der Fülldruck der Manschette ist größer als 290mmHg

Weitere Informationen

Selbst bei gesunden Menschen unterliegt der Blutdruck Schwankungen. Wichtig ist daher, dass die Messungen immer gleiche Bedingungen erfordern (Ruhe!), um vergleichbar zu sein! Wenn die Schwankungen trotz der Kontrolle aller diese Faktoren größer als 15mmHg sind, wenden Sie sich an Ihren Arzt. Das Gerät wurde klinisch getestet. Die Herstellung der Produkte erfolgt gemäß der Europäischen Norm für Druck-/ Druckmessgeräte. Bei technischen Problemen mit dem Blutdruckmess-

gerät wenden Sie sich an den Händler oder Service. Das Gerät darf nicht selbst repariert werden!

Bei unbefugtem Öffnen des Gerätes erlöschen alle Garantieansprüche!

Andere mögliche Störungen und deren Beseitigung

Treten bei der Nutzung Probleme auf, sind folgende Punkte zu prüfen und ggf. geeignete Maßnahmen einzuleiten:

Fehlerhafte Funktion	Abhilfe
Beim Einschalten des Geräts erscheinen keine Ziffern auf dem Display, obwohl die Batterien eingesetzt sind.	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie die Batterien auf Ihre Polarität und legen Sie die Batterien ggf. korrekt ein.2. Wenn sich das Display immer noch unüblich verhält, legen Sie die Batterien erneut ein oder ersetzen Sie sie.
Häufig kann das Gerät den Blutdruck nicht messen oder die gemessenen Werte sind zu niedrig (zu hoch).	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie die Positionierung der Manschette2. Messen Sie Ihren Blutdruck noch einmal in Ruhe und beachten Sie dabei die im Kapitel Blutdruckmessung beschriebenen Grundsätze.
Jede Messung weist große Wertunterschiede auf, obwohl das Gerät korrekt funktioniert.	Lesen Sie die folgenden Informationen und Punkte unter „Wichtige Informationen zur Blutdruckmessung (Seite 2)“. Wiederholen Sie die Messung. Beachten Sie: Der Blutdruck ändert sich ständig, so dass weitere Messungen eine gewisse Variabilität zeigen.
Die Blutdruckmessung unterscheidet sich von den von Ihrem Arzt gemessenen Werten.	Speichern Sie die täglichen Werte und wenden Sie sich an Ihren Arzt. Beachten Sie: Beim Arztbesuch empfinden Patienten häufig Angst, was zu einer höheren Blutdruckmessung beim Arzt als zu Hause unter Ruhebedingungen führen kann.

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Messmethode	Oszillometrische Methode – Messung während des Pumpvorgangs
Display	LCD-Display
Messbereich	Druck: 30 ~280 mmHg Herzfrequenz: 40~199 Schläge/Minute
Genauigkeit der Messung	Druck: ± 3 mmHg Herzfrequenz: ± 5 %
Auflösung	1mmHg
Aufpumpen	Automatisches Pumpen durch den Kompressor
Speicherfunktion	Speicher für 2 x 120 Datensätze für 2 Nutzer (SYS, DIA, Herzfrequenz, Datum, Uhrzeit)
Dekompression	Festes Entlüftungssystem
Energieversorgungsquelle	4 x Alkali-Batterien AA 1,5V oder DC-Netzteil 5V, Eingang: AC 100V-240V, 50/60Hz, Ausgang: DC 5V 1000mA
Betriebsbedingungen	5~40 °C/41~104°F 15 %~85 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Aufbewahrungsbedingungen	-10~+55 °C/-14~+131 °F 10 %~95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Maße	128 x 92 x 61 mm
Gewicht	470 g \pm 5g (inkl. Manschette und Batterien)
Druckmessbereich in der Manschette	0~290mmHg/0~38,7kPa
Schutz gegen elektrischen Schlag	Internes Isolationsmodul
Schutzklasse	Anwendungsteil Typ BF

Betriebsart	Vollautomatisch
Schutzart / Dichtheitsklasse	IP22
Zusätzliche Ausrüstung im Satz enthalten	Manschette 22-42cm, 4 Batterien „AA“, Netzteil, Etui, Bedienungsanleitung, Garantie, Messtagebuch

ACHTUNG! Wir empfehlen nur das Originalnetzteil zu verwenden .
Diese Spezifikation kann ohne Mitteilung geändert werden.



Entsorgung

Batterien und elektronische Geräte müssen gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden, nicht mit dem Hausmüll.

Verteiler



1949 gegründet

TECH - MED®

TECHNIKA MEDYCZNA

B. WÓJCIK s-ka jawna

00-801 Warszawa, Chmielna 98 Str.

www.techmed.pl e-mail: techmed@techmed.pl

Polen, Europe

