

rok zał. 1949

# TECH - MED

®

TECHNIKA MEDYCZNA

ISO ISO  
9001 13485



## CYFROWY APARAT DO POMIARU CIŚNIENIA KRWI I TĘTNA TMA-870

### INSTRUKCJA OBSŁUGI



Urządzenie  
medyczne



Zaleca Zespół Promocji  
Instytutu Kardiologii  
w Warszawie-Aninie



Wykrywa  
objawy arytmii



Średnia z wyników 3  
ostatnich pomiarów



Wskaźnik poziomu  
ciśnienia wg. WHO

- Wykrywa objawy arytmii
- Wskaźnik poziomu ciśnienia wg. klasyfikacji WHO
- Średnia z wyników 3 ostatnich pomiarów
- 2x60 wyników w pamięci
- Data i godzina pomiaru
- Duży cyfrowy wyświetlacz LCD
- Zasilanie: 4 baterie AA
- Automagiczne wyłączenie po 1 min.

Dziękujemy za zakup Cyfrowego Aparatu do Pomiaru Ciśnienia Krwi i Tętna firmy **TECH - MED**.

**TECH - MED** jest zawsze z Państwem od ponad 60-ciu lat - nasze doświadczenie wykorzystujemy do ciągłego doskonalenia produktów, które są nieustannie poddawane kontroli jakości. Życzymy Państwu dużo zdrowia. Jesteśmy zawsze do Państwa dyspozycji.

## WPROWADZENIE

TMA-870 jest urządzeniem nowoczesnym o zaawansowanej technologii „Fuzzy”. Naciśnięcie przycisku po założeniu mankietu powoduje, że aparat mierzy ciśnienie krwi oraz tętno i wyświetla wyniki na wyświetlaczu cyfrowym. **TMA-870 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 rejestrowanie wyników pozwala lekarzowi ocenić tendencje zmian ciśnienia krwi pacjenta w dłuższym przedziale czasu. Dokładność pomiarów aparatu TMA-870 jest testowana w procesie produkcji. Testy potwierdziły jego zgodność z wysoką normą amerykańską AAMI/ANSI-SP10 oraz normami europejskimi EN 1060-1, 1060-3 oraz dyrektywą 93/42/EEC.

### Najważniejsze cechy

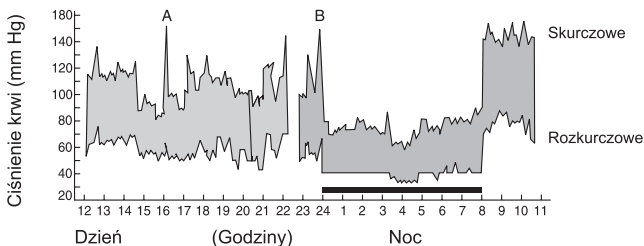
- Wykrywanie objawów arytmii
- Klasyfikacja wizualna ciśnienia krwi w/g WHO
- Szybki i cichy pomiar ciśnienia krwi i tętna
- Dwa kanały pomiarowe dla dwóch osób
- Pamięć 2x60 wyników wraz z godziną i datą pomiaru
- Funkcja wyciągania średniej z wyników 3 ostatnich pomiarów
- Gwarantowana dokładność dzięki zaawansowanej technologii „fuzzy logic”
- Łatwy odczyt wyników widocznych na dużym wyświetlaczu LCD
- Prosty pomiar jednym naciśnięciem przycisku

## 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 seksualnej.



## 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 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**

Objawy ogólne 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 postaci 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.

## SPIS TREŚCI

1. OPIS POJĘĆ I ELEMENTÓW URZĄDZENIA .....	5
2. DANE TECHNICZNE .....	6
3. USTAWIENIE I OBSŁUGA .....	7
1. Instalacja baterii .....	7
2. Ustawianie zegara .....	8
3. Podłączanie mankietu do ciśnieniomierza .....	8
4. Zakładanie mankietu .....	9
5. Pozycja ciała podczas dokonywania pomiaru .....	9
6. Wykonywanie pomiaru ciśnienia .....	10
7. Wyświetlanie zapisanych w pamięci wyników pomiarów .....	11
8. Usuwanie wyników z pamięci .....	12
9. Ocena ciśnienia tętniczego krwi u dorosłych wg. WHO .....	12
4. NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA ORAZ ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	14
5. KONSERWACJA .....	15
6. OBJAŚNIENIE SYMBOLI .....	15

### Uwaga

- Aby zapewnić dokładność pomiarów, należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
- Przed dokonaniem pomiaru należy odpocząć od 3 do 5 minut, aby krążenie krwi w ramieniu powróciło do normalnego stanu.
- Aparat należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Dotyczy to także baterii.
- Osoby cierpiące na zaburzenia rytmu serca, zwężenie naczyń krwionośnych, zaawansowaną miażdżycę tętnic lub cukrzycę oraz używające stymulatorów serca powinny przed samodzielnym pomiarem ciśnienia poradzić się lekarza, ponieważ w tych przypadkach mogą wystąpić odchylenia wartości ciśnienia krwi.
- Jeżeli nieregularny rytm serca spowodowany przez arytmie zostanie wykryty podczas pomiaru ciśnienia, na wyświetlaczu pojawi się symbol . W takim przypadku ciśnieniomierz będzie działał, jednak wyniki pomiaru mogą być niedokładne. Dlatego też zaleca się zasięgnąć porady lekarza.

- Jeżeli ciśnienie w mankiecie osiągnie lub przekroczy 320 mm Hg, powinno nastąpić automatyczne szybkie wypuszczenie powietrza. Jeżeli mimo przekroczenia 320 mm Hg powietrze nie zostanie automatycznie wypuszczone, należy zdjąć mankieta z ramienia.
- Używanie tego aparatu do pomiaru ciśnienia krwi nie może zastępować badania lekarskiego.
- Należy wyjąć baterie, jeżeli urządzenie nie będzie używane przez miesiąc lub dłużej, aby uniknąć uszkodzenia lub wycieku baterii.
- Należy stosować wyłącznie mankieta dostarczony przez producenta, w przeciwnym razie mogą wystąpić problemy techniczne.

## 1. OPIS POJĘĆ I ELEMENTÓW URZĄDZENIA



Ciśnienie skurczowe (systoliczne)

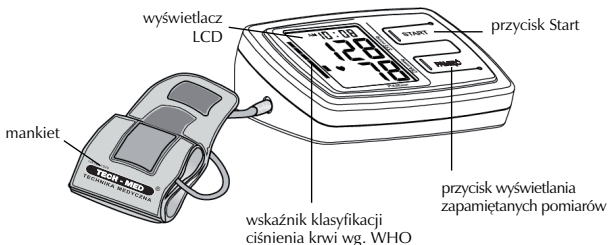
Ciśnienie rozkurczowe (diastoliczne)

♥ symbol nieregularnego rytmu serca

🔋 niski poziom naładowania baterii

📉 wskaźnik gotowości do pompowania mankieta

M symbol pamięci



## 2. DANE TECHNICZNE


1. Model: **TECH - MED** TMA-870
2. Klasyfikacja: Zasilany wewnętrznie, typ B
3. Wymiary urządzenia: 135 mm x 97 mm x 49mm
4. Obwód mankieta: 22cm-32cm
5. Ciężar: około 223 g (bez baterii)
6. Metoda pomiaru: oscylometryczna, automatyczne pompowanie i pomiar
7. Pamięć: 2x60 pomiarów z podaniem daty i godziny
8. Źródło zasilania: 4 baterie AA
9. Zakres ciśnienia powietrza w mankiecie: 0-295mmHg
10. Dokładność pomiaru:  $\pm 3$ mmHg
11. Zakres pomiaru tętna: 40-180 min
12. Zakres temperatur roboczych: 5°C~40°C
13. Wilgotność odpowiednia dla dokonywania pomiarów: <90%
14. Zakres temperatur przechowywania: -20°C~55°C
15. Zakres wilgotności przechowywania: <95%
16. Żywotność baterii: Ok. 6 miesiące przy dziennym użytkowaniu przez 3 minuty.

### 3. USTAWIENIE I OBSŁUGA



#### 1. Instalacja baterii


a. Otworzyć pokrywę baterii znajdującą się z tyłu urządzenia.

b. Umieścić cztery baterie typu „AA” (alkaliczne).


 Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość.


c. Zamknąć pokrywę baterii.

 Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol baterii , należy wymienić baterie.

 Doładowywane baterie tzw. (akumulatorki) nie są odpowiednie dla tego urządzenia.

 Należy używać tylko baterie alkaliczne

 Należy wyjąć baterie, jeżeli urządzenie nie będzie używane przez miesiąc lub dłużej, aby uniknąć uszkodzenia lub wycieku baterii.

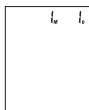
Zużyty ciśnieniomierz, baterie oraz mankiet należy odpowiednio zutylizować po zakończeniu ich użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami dotyczącymi utylizacji odpadów .

## 2. Ustawianie zegara

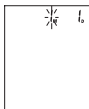
- a. Po zainstalowaniu baterii zostanie włączony tryb pracy zegara, a na wyświetlaczu pojawi się kolejno godzina i data. Patrz rys. 2 i 2-1.
- b. Jeśli ciśnieniomierz znajduje się w trybie pracy zegara, po naciśnięciu równocześnie przycisków „START” oraz „PAMIĘĆ”, pojawi się cichy sygnał dźwiękowy, a wyświetlacz wskaże najpierw miesiąc. Patrz rys. 2-2.  
Po wielokrotnym naciśnięciu przycisku „START”, pojawią się kolejno dzień, godzina oraz minuta. Naciskając przycisk „PAMIĘĆ” można zwiększyć wyświetloną liczbę. Przy ciągłym naciśnięciu przycisku „PAMIĘĆ” liczba zwiększy się szybko.
- c. Naciskając przycisk „START” można wyłączyć ciśnieniomierz, gdy wyświetlona jest minuta, wówczas czas i data zostaną potwierdzone.
- d. Ciśnieniomierz wyłączy się automatycznie po 1 minucie, gdy nie jest używany, a czas i data pozostaną niezmienione.
- e. Po zmianie baterii należy ponownie ustawić godzinę i datę.



rys. 2



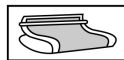
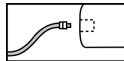
rys. 2-1



rys. 2-2

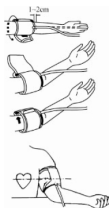
## 3. Podłączanie mankietu do ciśnieniomierza

- a. Umieścić złącze rurki mankietu w gnieździe z lewej strony urządzenia. Należy upewnić się, że złącze zostało całkowicie umieszczone w gnieździe, aby powietrze nie wydostawało się podczas pomiaru ciśnienia.
- b. Przełożyć końcówkę mankietu przez metalową obejmę. Upewnić się, że zakończenie znajduje się po zewnętrznej stronie mankietu.



#### 4. Zakładanie mankietu

- Owinąć mankieta wokół odsłoniętego ramienia 1-2 cm powyżej wewnętrznego zgięcia stawu łokciowego.
- Usiąść, położyć przed sobą rękę z dłońią skierowaną do góry, opierając ją na płaskiej powierzchni (np. stół). Umieścić rurkę na środku wewnętrznej strony ręki na linii palca środkowego.
- Należy zacisnąć mankieta a następnie koniec docisnąć rzepelem.
- Mankiet powinien być dokładnie dopasowany. Pomiędzy mankietem a ręką należy zostawić przestrzeń, tak, aby można było wsunąć palec.



#### Uwaga:

- Każdego pomiaru należy dokonywać na tym samym ramieniu.
- Nie należy poruszać się, nie poruszać urządzeniem ani gumową rurką podczas pomiaru.
- Przed przystąpieniem do pomiaru ciśnienia należy odpocząć przez 5 minut.
- Jeżeli mankieta zabrudzi się, należy odłączyć go od urządzenia i ręcznie oczyścić łagodnym środkiem myjącym, a następnie dokładnie wypłukać w zimnej wodzie.
- Podczas pomiaru nie należy rozmawiać i poruszać się.

#### 5. Pozycja ciała podczas dokonywania pomiaru

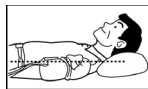
##### Pomiar w pozycji siedzącej

- Położyć przed sobą rękę z dłońią skierowaną do góry, opierając ją na płaskiej powierzchni (np. stół).
- Mankiet powinien być umieszczony na wysokości serca.



Pomiar w pozycji leżącej

- Położyć się na plecach.
- Umieścić rękę wzdłuż boku z dłonią skierowaną do góry.
- Mankiet powinien być umieszczony na wysokości serca.



## 6. Wykonywanie pomiaru ciśnienia

- Po przyjęciu wygodnej pozycji, należy nacisnąć przycisk „START”. Pojawi się cichy sygnał dźwiękowy, a wyświetlacz wskaże wszystkie symbole w celu przetestowania. Patrz rys. 6.
- Następnie wyświetli się dany obszar pamięci dla pierwszej lub drugiej osoby (U1 lub U2). Patrz rys. 6-1. Nacisnąć przycisk „PAMIĘĆ”, aby przejść do kolejnego obszaru pamięci. Patrz rys. 6-2. Potwierdzić naciskając przycisk „START”. Dany obszar pamięci może być również potwierdzony automatycznie, jeśli przez 5 sekund nie zostanie wykonana żadna czynność.
- Po dokonaniu wyboru obszaru pamięci urządzenie wyszukuje wartość ciśnienia zero. Patrz rys. 6-3.



rys. 6



rys. 6-1




rys. 6-2



rys. 6-3

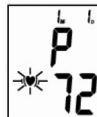
- Mankiet zostaje napompowany do momentu pojawienia się ciśnienia odpowiedniego do dokonania pomiaru. Następnie powietrze zostaje powoli uwolnione z mankieta i rozpoczyna się pomiar.

Wartości pomiaru ciśnienia oraz tętna pojawiają się osobno na wyświetlaczu LCD. Jeżeli wystąpi nieregularna praca serca, wyświetla się symbol . Patrz rys. 6-4 i 6-5. Wyniki pomiaru są automatycznie rejestrowane i zapamiętywane.



rys. 6-4

- Po dokonaniu pomiaru urządzenie wyłączy się automatycznie, jeżeli w ciągu 1 minuty nie zostanie wyko-



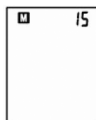
rys. 6-5

nana żadna czynność. Można również wyłączyć urządzenie ręcznie, naciskając przycisk „START”.

- f. Można wyłączyć urządzenie ręcznie w każdym momencie, naciskając przycisk „START”.

## 7. Wyświetlanie zapisanych w pamięci wyników pomiarów

- a. Po dokonaniu pomiaru można zobaczyć jego wyniki w danym obszarze pamięci po naciśnięciu przycisku „PAMIĘĆ”. Na wyświetlaczu pojawi się liczba wyników w danym obszarze pamięci.



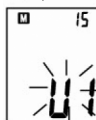
rys. 7



rys. 7-1

Patrz rys. 7.

- b. Opcjonalnie można wyświetlić zapisane wyniki korzystając z przycisku „PAMIĘĆ” w trybie pracy zegara. Zostanie wyświetlona liczba wyników w danym obszarze pamięci. Patrz rys. 7-1. Nacisnąć przycisk „START”, aby przejść do kolejnego obszaru pamięci. Patrz rys. 7-2. Potwierdzić wybór naciskając przycisk „PAMIĘĆ”. Dany obszar pamięci może być również potwierdzony automatycznie, jeśli przez 5 sekund nie zostanie wykonana żadna czynność.

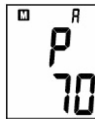


rys. 7-2




rys. 7-3

- c. Po dokonaniu wyboru obszaru pamięci na wyświetlaczu pojawi się średnia wartość ostatnich trzech wyników w tym obszarze pamięci (symbol „A” w górnym prawym rogu). Patrz rys. 7-3 i 7-4. Jeżeli żaden wynik nie został jeszcze zapisany, na wyświetlaczu pojawiają się kreski, tak jak przedstawiono na rys. 7-5.



rys. 7-4

- d. Po wyświetleniu się średniej wartości nacisnąć przycisk „PAMIĘĆ” w celu wyświetlenia ostatniego wyniku.

Patrz rys. 7-6. Następnie przyciskając „PAMIĘĆ” pojawią się kolejno wartość ciśnienia oraz tętna. Jeżeli wystąpi nieregularna praca serca, wyświetla się również odpowiedni symbol . Patrz rys. 7-7 i 7-8. Ponownie nacisnąć przycisk „PAMIĘĆ”, aby przejść do kolejnego wyniku.

Patrz rys. 7-9. W ten sposób po kolejnym naciśnięciu przycisku „PAMIĘĆ” na wyświetlaczu pojawiają się wyniki poprzednich pomiarów.

- e. Po wyświetleniu zapisanych wyników urządzenie wyłączy się automatycznie, jeżeli w ciągu 1 minuty nie zostanie wykonana żadna czynność. Można również wyłączyć urządzenie ręcznie, naciskając przycisk „START”.



rys. 7-5



rys. 7-6



rys. 7-7



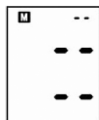
rys. 7-8



rys. 7-9

## 8. Usuwanie wyników z pamięci

Podczas odczytywania wyników (za wyjątkiem średniej wartości trzech ostatnich pomiarów), nacisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk „PAMIĘĆ”. Wszystkie wyniki zapisane w danym obszarze pamięci zostaną skasowane po trzykrotnym cichym sygnale dźwiękowym. Na wyświetlaczu pojawią się kreski rys. 8. Urządzenie wyłączy się po naciśnięciu przycisku „PAMIĘĆ” lub „START”.

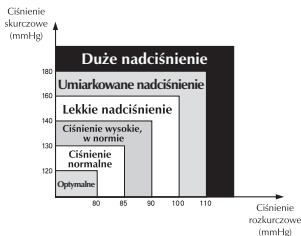


rys. 8

## 9. Ocena ciśnienia tętniczego krwi u dorosłych wg. WHO

Niniejsze wytyczne mające na celu rozpoznanie nadciśnienia tętniczego zostały opracowane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO). Należy wziąć pod uwagę inne czynniki (cukrzyca, otyłość, palenie, itp.). W celu uzyskania dokładnej diagnozy należy zasięgnąć porady lekarza.


## Klasyfikacja ciśnienia tętniczego u dorosłych wg. WHO



Klasyfikacja ciśnienia krwi u dorosłych			
Klasyfikacja ciśnienia krwi	Ciśnienie skurczowe (mmHg)	Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)	Kolor wskaźnika na wyświetlaczu
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

**Uwaga:** Nie należy podejmować pośpiesznych działań ani stawiać diagnozy w oparciu o kolor wskaźnika, który ma na celu ułatwienie rozróżnienia poziomów ciśnienia.


#### 4. NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE URZĄDZENIA ORAZ ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Nieprawidłowe działanie	Przyczyna	Rozwiązanie
Symbol niskiego poziomu baterii 	Niski stan baterii	Wymienić baterie
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 0”	System ciśnienia jest niestabilny przed dokonaniem pomiaru	Nie poruszać się, spróbować ponownie.
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 1”	Ciśnienie skurczowe nie zostało zmierzone	
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 2”	Ciśnienie rozkurczowe nie zostało zmierzone	
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 3”	Brak dopływu powietrza lub zbyt ciasno założony mankiety podczas pompowania powietrza	Właściwie umieścić mankiety i spróbować ponownie
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 4”	Nieszczelny system napełniania powietrzem lub zbyt luźno założony mankiety podczas pompowania powietrza	
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 5”	Ciśnienie w mankiecie powyżej 300mmHg	Dokonać ponownego pomiaru po 5 minutach. Jeżeli urządzenie nadal działa nieprawidłowo, należy skontaktować się z serwisem.
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 6”	Ciśnienie w mankiecie powyżej 15mmHg utrzymuje się dłużej niż 3 minuty	
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 7”	Błąd w dostępie do pamięci „EEPROM”	
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er 8”	Błąd sprawdzania parametrów urządzenia	
Na wyświetlaczu pojawił się symbol „Er A”	Błąd parametrów czujnika ciśnienia	
Brak odpowiedzi po naciśnięciu przycisku lub włożeniu baterii	Niewłaściwa obsługa lub silne zakłócenia elektromagnetyczne.	Wyjąć baterie, odczekać 5 minut, a następnie ponownie je zainstalować.

## 5. KONSERWACJA


1. Nie upuszczać urządzenia oraz nie dopuścić do silnego uderzenia.
2. Unikać wysokich temperatur i solaryzacji. Nie zanurzać urządzenia w wodzie, gdyż to może spowodować jego uszkodzenie.
3. Jeżeli ciśnieniomierz przechowywany jest w niskiej temperaturze, przed użyciem należy go aklimatyzować w temperaturze pokojowej.
4. Nie należy rozmontowywać urządzenia.
5. Jeżeli urządzenie nie jest używane przez długi czas, należy wyjąć baterie.
6. Zaleca się sprawdzanie działania urządzenia co 2 lata.
7. W przypadku zabrudzenia urządzenia, należy czyścić je suchą miękką tkaniną. Nie stosować ściernych ani lotnych środków czyszczących.

## 6. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

 Symbol „Uwaga”

 Symbol „Zastosowane części typu B”

 Symbol „Procedura usuwania”

 <sup>0197</sup> Niniejsze urządzenie jest zgodne z dyrektywą 93/42/EEC



## 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.

rok zał. 1949

**TECH - MED**®  
**TECHNIKA MEDYCZNA**  
*B. WÓJCIK s-ka jawna*

00-801 Warszawa, ul. Chmielna 98

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

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

faks: (22) 620 77 42

**SERWIS:** tel.: (22) 853 30 10

[www.techmed.pl](http://www.techmed.pl)

[techmed@techmed.pl](mailto:techmed@techmed.pl)

Przed użyciem ciśnieniomierza prosimy przeczytać instrukcję.  
Życzymy Państwu dużo zdrowia

CE<sub>0197</sub>