

beurer

BM 81 easyLock



DE Oberarm-Blutdruckmessgerät Gebrauchsanweisung.....	2	IT Misuratore di pressione da braccio Istruzioni per l'uso	65
EN Upper arm blood pressure monitor Instructions for use.....	18	TR üst koldan tansiyon ölçme cihazı Kullanım kılavuzu.....	81
FR Tensiomètre au bras Mode d'emploi	33	RU Прибор для измерения кровяного давления в плечевой артерии Инструкция по применению	96
ES Tensiómetro de brazo Manual de instrucciones	49	PL Ciśnieniomierz naramienny Instrukcja obsługi	113

CE 0483



Należy dokładnie przeczytać i zachować niniejszą instrukcję obsługi, przechowywać ją w miejscu dostępnym dla innych użytkowników i przestrzegać podanych w niej wskazówek.

Szanowni Państwo,

cieszymy się, że zdecydowali się Państwo na zakup naszego produktu. Firma Beurer oferuje dokładnie przetestowane, wysokiej jakości produkty przeznaczone do pomiaru wagi, ciśnienia krwi, temperatury ciała i tętna, a także przyrządy do nawilżania powietrza, łagodnej terapii, masażu i ogrzewania oraz urządzenia służące do pielęgnacji urody i ułatwiające opiekę nad dziećmi.

Z poważaniem
Zespół Beurer

Spis treści

1. Zawartość opakowania	113	7. Zastosowanie	119
2. Objaśnienie symboli	113	8. Czyszczenie i konserwacja.....	125
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	115	9. Postępowanie w przypadku problemów	126
4. Ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	115	10. Utylizacja	126
5. Opis urządzenia.....	117	11. Dane techniczne.....	127
6. Uruchomienie	118	12. Gwarancja/serwis	128

1. Zawartość opakowania

Zestaw należy sprawdzić pod kątem zewnętrznych uszkodzeń kartonowego opakowania oraz kompletności zawartości. Przed użyciem upewnić się, że na urządzeniu ani na akcesoriach nie widać żadnych uszkodzeń, a wszystkie części opakowania zostały usunięte. W razie wątpliwości zaprzestać używania urządzenia i zwrócić się do sprzedawcy lub pod podany adres działu obsługi klienta.

- 1 x ciśnieniomierz naramienny ze zintegrowanym mankietem uniwersalnym easyLock (24-40 cm)
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x skrócona instrukcja obsługi
- 4 x bateria 1,5 V AAA LR03

2. Objaśnienie symboli

Na urządzeniu, w instrukcji obsługi, na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia zastosowano następujące symbole:

	OSTRZEŻENIE Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem obrażeń ciała lub utraty zdrowia.
	UWAGA Wskazówki bezpieczeństwa odnoszące się do możliwości uszkodzenia urządzenia/akcesoriów.

	Informacje o produkcie Ważne informacje
	Przestrzegać instrukcji Przed rozpoczęciem pracy / użytkowania urządzeń lub maszyn należy przeczytać instrukcję
	Izolacja miejsca zastosowania – typ BF Stanowisko izolowane barierą galwaniczną (BF oznacza Body Float), spełnia wymagania dotyczące prądu upływu w typie BF
	Prąd stały Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zasilania prądem stałym
	Utylizacja Utylizacja zgodnie z dyrektywą WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Utylizacja baterii Baterii zawierających szkodliwe substancje nie należy wyrzucać z odpadami z gospodarstwa domowego
	Oddzielić elementy opakowania i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami.
	Oznakowanie identyfikujące materiał opakowaniowy. A = skrót nazwy materiału, B = numer materiału: 1-7 = tworzywa sztuczne, 20-22 = papier i tektura
	Oddzielić produkt i elementy opakowania i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami.
	Producent
	Ograniczenie temperatury Określono wartości graniczne temperatury, w której można bezpiecznie stosować produkt medyczny.
	Wilgotność powietrza, ograniczenie Określono wartości graniczne wilgotności powietrza, w której można bezpiecznie stosować produkt medyczny.
IP22	Kod IP Ochrona urządzenia przed ciałami obcymi o wielkości $\geq 12,5$ mm i kroplami wody spadającymi ukośnie
SN	Numer seryjny
LOT	Numer serii
REF	Numer artykułu
MD	Wyrób medyczny

**Oznaczenie CE**

Niniejszy produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przeznaczenie

Cięśniomierz służy do automatycznego, nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego i tętna na ramieniu.

Grupa docelowa

Produkt został opracowany z myślą o samodzielnym wykonywaniu pomiarów w domu przez dorosłe osoby.

Wskazania / użytkowanie kliniczne

Użytkownik może szybko i w prosty sposób określić swoje ciśnienie krwi i tętno. Zmierzone wartości są klasyfikowane wg wytycznych obowiązujących na całym świecie i oceniane w formie graficznej. Urządzenie może ponadto wykryć podczas ewentualnie występujące nieregularne uderzenia serca. Jest to komunikowane użytkownikowi wyświetleniem symbolu na wyświetlaczu. Zapisane dane mogą pomagać pracownikom służby zdrowia podczas diagnozy i terapii problemów związanych z ciśnieniem krwi. Służą też w ten sposób do długoterminowej kontroli zdrowia użytkownika.

4. Ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠️ Przeciwwskazania

- Nie wolno używać ciśnieniomierza do pomiaru ciśnienia tętniczego u noworodków, dzieci i zwierząt.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania jako ambulatoryjny ciśnieniomierz do długotrwałych pomiarów we wcześniej zdefiniowanych odstępach czasu.
- Osoby niepełnosprawne ruchowo lub umysłowo powinny znajdować się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo oraz otrzymać instrukcje dotyczące korzystania z urządzenia.
- Przed użyciem urządzenia przez osoby cierpiące na jedną z poniższych dolegliwości konieczna jest konsultacja z lekarzem: Zaburzenia rytmu serca, zaburzenia krążenia krwi, cukrzyca, stan przedzrzucawkowy, hipotonia, dreszcze, drgawki. Konsultacja z lekarzem jest też konieczna w przypadku kobiet ciężarnych.
- Osoby z założonym rozrusznikiem serca lub z innymi implantami elektrycznymi powinny skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia.
- Ciężniomierza nie wolno stosować razem z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Nie zakładać mankietu osobom po amputacji piersi.
- Nie zakładać mankietu na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- Mankietu nie należy zakładać na ramię, w którym leczone są tętnice i żyły, np. stosowana jest angioplastyka / terapia naczyń krwionośnych, lub występuje przetoka tętniczo-żylna (AV).

⚠️ Ogólne wskazówki ostrzegawcze

- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny – pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego! Wyniki pomiaru należy skonsultować z lekarzem. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno samodzielnie podejmować decyzji medycznych (np. dotyczących dawkowania leków)!
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do używania w celu określonym w niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Stosowanie ciśnieniomierza poza domem lub w ruchu (np. podczas podróży w samochodzie, karetce lub śmigłowcu bądź w trakcie wykonywania ćwiczeń fizycznych, np. sportu) może wpływać na dokładność pomiaru i prowadzić do błędów pomiaru.
- Choroby układu krążenia mogą powodować błędy pomiaru lub zaburzać jego dokładność.
- Urządzenia nie należy używać razem z innymi medycznymi urządzeniami elektrycznymi (urządzenia ME). Może to spowodować błędne działanie urządzenia pomiarowego i doprowadzić do niedokładnego pomiaru.

- Urządzenia nie wolno używać, gdy nie są spełnione warunki jego przechowywania lub warunki eksploatacji. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników pomiaru.
- Urządzenie należy użytkować wyłącznie z mankiem dostarczonym wraz z ciśnieniomierzem lub z mankiem wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi. Użytkowanie innych mankiem może prowadzić do niedokładności pomiarów.
- Należy pamiętać, że podczas pompowania mankiem może dojść do zaburzenia sprawności danej kończyny.
- Nie należy wykonywać pomiarów częściej niż jest to konieczne. Ograniczenie przepływu krwi może powodować powstawanie krwiaków.
- Nie wolno niepotrzebnie zakłócać cyrkulacji krwi przez zbyt długi pomiar ciśnienia. W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia należy zdjąć mankiem z ramienia.
- Zakładać mankiem wyłącznie na lewe ramię. Nie należy zakładać mankiem w innych miejscach ciała.
- W razie połknięcia drobne części mogą stwarzać niebezpieczeństwo udławienia się małych dzieci. Dzieci powinny więc zawsze znajdować się pod nadzorem.



Ogólne środki ostrożności

- Ciśnieniomierz zbudowany jest z precyzyjnych podzespołów elektronicznych. Dokładność pomiarów i trwałość urządzenia zależą od prawidłowego posługiwania się nim.
- Urządzenie należy chronić przed wstrząsami, wilgocią, zanieczyszczeniem, dużymi wahaniami temperatury i bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Przed przystąpieniem do pomiaru urządzenie powinno osiągnąć temperaturę pokojową. Jeśli urządzenie było przechowywane w warunkach zbliżonych do minimalnej temperatury przechowywania i transportu, a przeniesione zostało do miejsca, w którym temperatura wynosi 20°C, zaleca się oczekiwanie ok. 2 godzin przed użyciem urządzenia.
- Nie dopuszczać do upadku urządzenia.
- Nie należy używać ciśnieniomierza w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, a także urządzeń radiowych i telefonów komórkowych.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie.
- Unikać mechanicznego zwięzania, ściskania lub zaginania wężyka mankiem.
- Podczas normalnej pracy w temperaturze pokojowej mankiem może się nagrzewać do 40-42,1 °C.

Postępowanie z bateriami



- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub z oczami, należy przemyć podrażnione miejsca wodą i skontaktować się z lekarzem..
- Niebezpieczeństwo połknięcia! Małe dzieci mogą połknąć baterie i udusić się nimi. Dlatego należy przechowywać baterie w miejscach niedostępnych dla dzieci!
- Zagrożenie wybuchem! Nie wrzucać baterii do ognia.
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić komorę baterii suchą szmatką.
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.



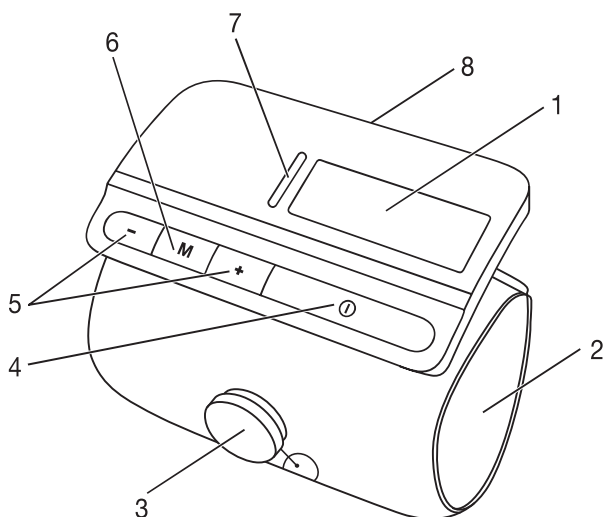
- Należy zwrócić uwagę na znaki polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Należy chronić baterie przed nadmiernym działaniem wysokiej temperatury.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas należy wyjąć baterie z komory.
- Należy używać tylko tego samego lub równoważnego typu baterii.
- Zawsze należy wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie wolno używać akumulatorów!

⚠ Wskazówki dot. kompatybilności elektromagnetycznej

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym otoczeniu wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, łącznie z otoczeniem domowym..
- W przypadku zakłóceń elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. W rezultacie mogą się np. pojawić komunikaty o błędach lub może dojść do awarii wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać stosowania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub wraz z innymi urządzeniami w skumulowanej formie, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem.. Jeśli użytkowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować to i inne urządzenia, aby upewnić się, że wszystkie działają prawidłowo.
- Stosowanie innych akcesoriów niż te określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub do zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz do nieprawidłowego działania.
- Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

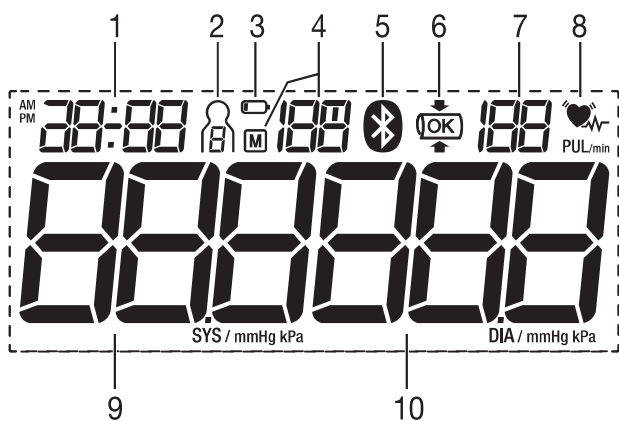
5. Opis urządzenia

Ciśnieniomierz i mankiet



1. Wyświetlacz
2. Mankiet naramienny
3. Przycisk blokujący easyLock
4. Przycisk START/STOP
5. Przyciski ustawień +/-
6. Przyciski pamięci **M**
7. Dioda LED sygnalizująca zagrożenie
8. Pokrywa komory baterii

Wyświetlacz

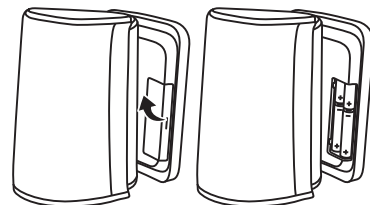



1. Data i godzina
2. Pamięć użytkownika
3. Symbol wymiany baterii
4. Numer miejsca w pamięci/wskaźnik pamięci wartości średniej (M), rano (AM), wieczorem (PM)
5. Symbol Bluetooth® – transmisja danych
6. Kontrola prawidłowego założenia mankietu
7. Zmierzone tętno łącznie z jednostką
8. Symbol tętna
Symbol zaburzeń rytmu serca
9. Ciśnienie skurczowe łącznie z jednostką
10. Ciśnienie rozkurczowe łącznie z jednostką

6. Uruchomienie

Włóż baterie

- Zdejmij pokrywę komory baterii z tyłu urządzenia.
- Włóż cztery baterie typu 1,5V AAA (alkaliczne, typ LR03). Należy zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości przy wkładaniu baterii, zgodnie z oznakowaniem.
- Dokładnie zamknij pokrywę przegrody baterii.
- Na krótko wyświetlą się wszystkie elementy wyświetlacza, na wyświetlaczu miga wskazanie 24 h. Ustaw zgodnie z poniższym opisem datę i godzinę.



Po wyświetleniu symbolu wymiany baterii  nie będzie już można zmierzyć ciśnienia. Należy wymienić wszystkie baterie. Po wyjęciu baterii z urządzenia konieczne jest ponowne ustawienie daty i godziny. Zapisane wyniki pomiarów nie zostaną utracone.




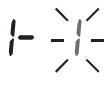

Wybranie ustawień







Przed użyciem należy koniecznie prawidłowo ustawić urządzenie, aby móc w pełni korzystać ze wszystkich funkcji. Tylko w ten sposób można zapisać i następnie wywołać wyniki pomiarów z prawidłową datą i godziną.

- i** Menu, w którym zmienia się ustawienia, można wywołać na dwa sposoby:
- Przed pierwszym użyciem i po każdej wymianie baterii:
Po włożeniu baterii do urządzenia użytkownik automatycznie przechodzi do odpowiedniego menu.
 - Jeśli baterie są już włożone:
Przy **włączonym** urządzeniu nacisnąć i przytrzymać przez ok. 5 s przycisk pamięci **M**.

W tym menu można kolejno wybrać następujące ustawienia:

Format godziny → **Data** → **Godzina** → **Bluetooth®** → **Użytkownik**

- | | | |
|-----------------------|--|--|
| Format godziny | Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie formatu godziny. | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiedni format godziny, a następnie potwierdź przyciskiem pamięci M. | 
 |
| Data | Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie roku. | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiednią liczbę lat, a następnie potwierdź przyciskiem pamięci M. |  |
| | Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie miesiąca. | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiedni miesiąc, a następnie potwierdź przyciskiem pamięci M. |  |
| | Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie dnia. | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiedni dzień, a następnie potwierdź przyciskiem pamięci M. |  |
| | i Jeśli jako format godziny ustawiono 12h, nastąpi zmiana kolejności wyświetlania dnia i miesiąca. | |

Godzina	Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie godziny.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiednią liczbę godzin, a następnie potwierdź przyciskiem pamięci M. 	
Bluetooth®	Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie minut.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiednią liczbę minut, a następnie potwierdź przyciskiem pamięci M. 	
Bluetooth®	Na wyświetlaczu miga symbol połączenia <i>Bluetooth®</i> .	
	<ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą przycisków ustawień +/- wybierz, czy automatyczna transmisja danych <i>Bluetooth®</i> ma być aktywowana czy dezaktywowana i potwierdź przyciskiem pamięci M. 	
Użytkownik	<p> Czas pracy na baterii skraca się przy korzystaniu z transmisji danych <i>Bluetooth®</i>.</p>	
	<p>Na wyświetlaczu miga symbol pamięci użytkownika.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za pomocą przycisków ustawień +/- wybierz odpowiedniego użytkownika i potwierdź wybór przyciskiem pamięci M. • Następnie urządzenie wyłączy się automatycznie. 	

7. Zastosowanie

Ogólne reguły obowiązujące podczas samodzielnego pomiaru ciśnienia krwi

- Aby uzyskać maksymalnie bliski rzeczywistości profil zmian ciśnienia krwi użytkownika, a dzięki temu zapewnić porównywalność zmierzonych wartości, należy regularnie mierzyć ciśnienie krwi i wykonywać to zawsze o tej samej porze dnia. Zaleca się mierzenie ciśnienia dwa razy dziennie: raz rano po wstaniu i raz wieczorem.
- Pomiar należy zawsze wykonywać w odpowiednim momencie odpoczynku ciała. Należy więc unikać pomiarów, gdy użytkownik jest zestresowany.
- Przez co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru nie należy jeść, pić, palić ani podejmować wysiłku fizycznego.
- Przed pierwszym pomiarem ciśnienia krwi należy zawsze odpoczywać przez 5 minut!
- Jeśli użytkownik chce wykonać kolejno większą liczbę pomiarów, należy zachować przerwy między pomiarami wynoszące przynajmniej 1 minutę.
- Pomiar należy powtórzyć, jeśli zmierzona wartość budzi wątpliwości.

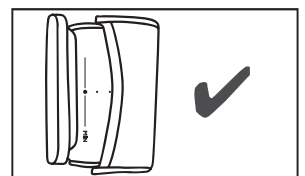
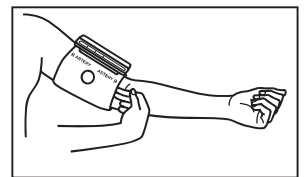
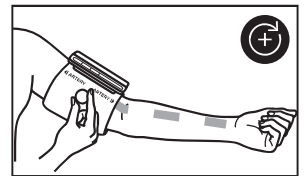
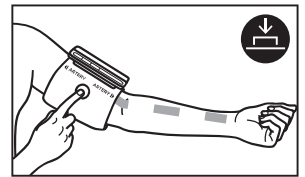
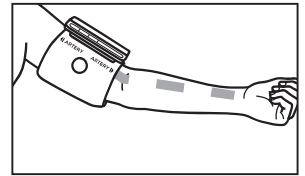
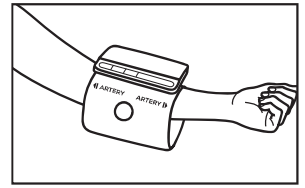
Zakładanie mankietu

- Ciśnienie krwi można zasadniczo mierzyć na obu ramionach. Pewne różnice między wynikiem pomiaru ciśnienia krwi wykonywanym na lewym i prawym ramieniu są uwarunkowane fizjologicznie i całkowicie normalne. Pomiar należy zawsze wykonywać na tym ramieniu, w którym ciśnienie krwi jest większe. Przed rozpoczęciem samodzielných pomiarów należy to uzgodnić z własnym lekarzem. Odtąd pomiar ciśnienia krwi należy wykonywać zawsze na tym samym ramieniu.
- Urządzenie może być używane wyłącznie z jednym z następujących mankietów. Należy wybrać mankiety w zależności od obwodu ramienia. Dopasowanie należy sprawdzić przed pomiarem. Należy w tym celu skorzystać z opisanego poniżej oznaczenia.


Nr ref.	Nazwa	Obwód ramienia
164.290*	Mankiet uniwersalny easyLock	24-40 cm

* standardowo dostarczany z produktem

- Wprowadź odkryte ramię przez mankiet węzowy. Zwrócić uwagę, czy przepływ krwi w ręce nie jest ograniczony przez zbyt ciasną odzież itp.
- Umieść urządzenie na ramieniu w taki sposób, aby jego dolna krawędź znajdowała się 2-3 cm powyżej łokcia. Ustaw urządzenie w taki sposób, aby oznaczenie „ARTERY ►” znajdowało się bezpośrednio nad tętnicą.
- Naciśnij przycisk blokady easyLock aż do jego zatrzaśnięcia w celu aktywowania mechanizmu zamykającego.
- Po zatrzaśnięciu można dokładnie wyregulować mankiet, przekręcając gałką blokady easyLock.
- Mankiet powinien przylegać do ciała, ale niezbyt ściśle, tak by można było wsunąć pod niego dwa palce.
- Mankiet easyLock jest odpowiedni dla danego użytkownika, gdy po jego założeniu i ustawieniu części oznaczenia indeksu są nadal widoczne i nie znikają z mankieta.

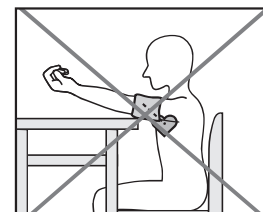
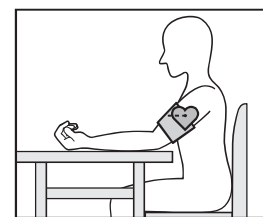


Kontrola prawidłowego założenia mankieta

Urządzenie jest wyposażone w funkcję kontroli prawidłowego założenia mankieta. Dzięki tej funkcji urządzenie automatycznie sprawdza podczas pomiaru, czy mankiet jest prawidłowo założony na ramię. Jeśli mankiet został prawidłowo zastosowany, podczas pompowania na wyświetlaczu pojawia się symbol . Pozostaje on widoczny do momentu pomyślnego zakończenia pomiaru, a następnie zostaje wyświetlony wraz z uzyskanym wynikiem pomiaru. W przypadku nieprawidłowego założenia mankieta następuje przerwanie pomiaru, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat o błędzie. Należy wówczas postąpić zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdziale „Rozwiązywanie problemów”.

Przyjmowanie prawidłowej pozycji ciała

- Usiąść prosto i wygodnie w celu wykonania pomiaru ciśnienia. Należy oprzeć się plecami i ułożyć ramię na podkładce. Nie należy krzyżować nóg, ale ułożyć stopy obok siebie, płasko na podłodze.
- Zwrócić uwagę na to, aby mankiet znajdował się zawsze na wysokości serca.
- Podczas pomiaru w miarę możliwości nie należy się ruszać ani rozmawiać, aby nie doszło do zaburzenia wyniku.




Wybór użytkownika


To urządzenie dysponuje 2 pamięciami umożliwiającymi osobne zapisanie po 120 pomiarów dla 2 różnych osób.

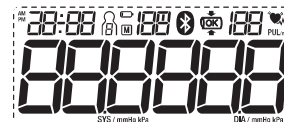
W przypadku użytkowania urządzenia przez więcej osób należy pamiętać o ustawieniu odpowiedniego użytkownika przed pomiarem.


W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Naciśnij przycisk ustawień + lub - na wyłączonym urządzeniu. Na wyświetlaczu pojawi się ostatnio wybrany użytkownik.
- Za pomocą przycisków ustawień +/- ustaw odpowiedniego użytkownika i potwierdź wybór przyciskiem START/STOP . Następnie urządzenie wyłączy się automatycznie.

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi

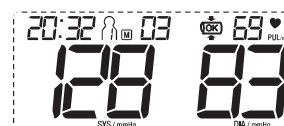
- Aby włączyć ciśnieniomierz, naciśnij przycisk START/STOP . Na krótko wyświetlą się wszystkie elementy wyświetlacza.



- Po ok. 3 sekundach ciśnieniomierz automatycznie rozpocznie pomiar.
- Mankiet automatycznie się napompuje i rozpoczyna się właściwy pomiar. Po rozpoznaniu tętna pojawia się symbol tętna .

 Pomiar można w każdej chwili przerwać, naciskając przycisk START/STOP .

- Po zakończeniu pomiaru pozostałe powietrze jest szybko spuszczone.
- Wyświetlane są wyniki pomiaru ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i tętna, a ponadto wskaźnik ryzyka LED umożliwia klasyfikację zmierzonych wartości za pomocą różnych kolorów.



- Er _ Jeśli pomiar był nieprawidłowy, zostanie wyświetlony symbol. W takim przypadku należy przestrzegać wskazówek w rozdziale „Rozwiązywanie problemów”.



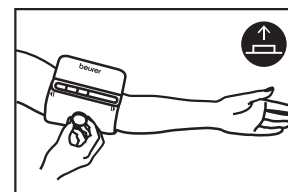
- Jeśli funkcja *Bluetooth*[®] jest włączona, po pomiarze automatycznie rozpocznie się przesyłanie danych do aplikacji „beurer HealthManager Pro” lub „beurer HealthManager”.
- Symbol *Bluetooth*[®] na wyświetlaczu miga. Urządzenie przez ok. 30 sekund będzie próbować nawiązać połączenie z aplikacją.

- Po nawiązaniu połączenia symbol *Bluetooth*[®] przestanie migać. Wszystkie dane pomiarowe zostaną przesłane do aplikacji. Po udanej transmisji danych urządzenie wyłącza się automatycznie.
- Jeśli po 30 sekundach nie będzie możliwe utworzenie połączenia z aplikacją, symbol *Bluetooth*[®] zgaśnie, a urządzenie automatycznie wyłączy się po 1 min.
- Jeżeli zapomnisz wyłączyć ciśnieniomierz, wyłączy się on automatycznie po upływie około 1 minuty. Również w takim przypadku wynik pomiaru zostanie zapisany w wybranej lub ostatnio używanej pamięci użytkownika.

Odblokuj mankiet i zdejmij urządzenie.

Po udanym wykonaniu pomiaru urządzenie można odłożyć na miejsce. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- pociągnąć palcem pokrętkę blokady easyLock do góry, aby odblokować mankiet;
- teraz można nieznacznie rozciągnąć mankiet w kształcie węża i zdjąć go z ramienia.



Transmisja zmierzonych wartości przez *Bluetooth*[®]

Oprócz lokalnego wyświetlania i zapisu wartości na urządzeniu użytkownik ma także możliwość przesłania wartości pomiarów na smartfon z wykorzystaniem *Bluetooth*[®] low energy technology.

Potrzebna będzie aplikacja „beurer HealthManager Pro” lub „beurer HealthManager”. Istnieje możliwość bezpłatnego pobrania za pośrednictwem Apple App Store i Google Play.

Wymagania systemowe:

- iOS ≥ 12.0, Android™ ≥ 8.0
- *Bluetooth*[®] ≥ 4.0

Lista kompatybilnych urządzeń:



Kolejne kroki przy transmisji zmierzonych wartości:

	Krok 1: BM 81
	Aktywować funkcję <i>Bluetooth</i> [®] w swoim urządzeniu zgodnie z opisem w rozdziale „Ustawienie formatu godziny, daty, godziny i funkcji <i>Bluetooth</i> [®] ”.
	Krok 2: Aplikacja „beurer HealthManager Pro” lub „beurer HealthManager“
	W aplikacji „beurer HealthManager Pro” lub „beurer HealthManager” za pomocą opcji Ustawienia/Urządzenia dodać urządzenie BM 81 i postępować zgodnie ze wskazówkami.
	Krok 3: BM 81
	Wykonaj pomiar.



Krok 4: BM 81

(Transmisja danych bezpośrednio po zakończeniu pomiaru): Jeśli funkcja *Bluetooth*[®] jest włączona, po pomiarze automatycznie rozpocznie się przesyłanie danych do aplikacji „beurer HealthManager Pro” lub „beurer HealthManager”.



Krok 4: BM 81

(Transmisja danych w późniejszym terminie): Należy przejść do trybu wyświetlania pamięci (patrz „Zapis, odczyt i usuwanie wyników pomiaru”) wybranej pamięci użytkownika. Transmisja danych zacznie się automatycznie.

i Ponadto należy przestrzegać następujących wskazówek:



- Przy pierwszym połączeniu wyświetlany jest wygenerowany losowo sześciocyfrowy kod PIN. W tym samym czasie na ekranie smartfona pojawia się pole wprowadzania, w które należy wpisać otrzymany kod PIN. Po pomyślnym wprowadzeniu danych urządzenie jest połączone ze smartfonem.
- Opcja „beurer HealthManager Pro” lub „beurer HealthManager” na smartfonie musi być zawsze włączona i otwarta, kiedy rozpoczynasz transmisję danych w urządzeniu.
- Transmisję danych można rozpoznać po wyświetlonym symbolu *Bluetooth*[®] na wyświetlaczu.
- W celu zapewnienia sprawnej transmisji danych należy ewentualnie zdjąć etui ze smartfona.

Interpretacja wyników

Ogólne informacje dotyczące ciśnienia krwi

- Ciśnienie krwi opisuje siłę, z jaką przepływająca krew naciska na ściany tętnic. Ciśnienie tętnicze stale zmienia się ze względu na cykl pracy serca.
- Podawana wartość ciśnienia krwi zawiera dwie wartości:
 - Maksymalne ciśnienie cyklu nazywane jest **ciśnieniem skurczowym**. Powstaje, gdy dochodzi do skurczu mięśnia sercowego, przez co krew jest tłoczona w naczynia krwionośne.
 - Minimalne ciśnienie zwane jest **ciśnieniem rozkurczowym**. Jest to skutek pełnego rozkurczenia się mięśnia sercowego i wypełnienia serca krwią.
- Nieprawidłowe ciśnienie krwi jest normalnie zdarzającą się sytuacją. Już powtórny pomiar może wykazać znaczące różnice między zmierzonymi wartościami. Jednorazowe lub nieregularnie wykonywane pomiary nie dają więc wiarygodnego poglądu na rzeczywiste ciśnienie krwi. Uzyskanie wiarygodnej opinii jest możliwe tylko w przypadku regularnych pomiarów w porównywalnych warunkach.

Zaburzenia rytmu serca

To urządzenie może wykrywać zaburzenia rytmu serca przez analizę zarejestrowanego sygnału tętna podczas pomiaru ciśnienia krwi. W tym przypadku urządzenie powiadamia o wszelkich nieprawidłowościach pulsu przez wyświetlenie symbolu  na wyświetlaczu po zakończeniu pomiaru. Może to być objaw arytmii serca. Arytmia to choroba polegająca na zaburzeniach rytmu serca wskutek nieprawidłowości w układzie bioelektrycznym sterującym rytmem pracy serca. Objawami są zbyt wczesne bądź brakujące uderzenia serca, a także zbyt wolne lub zbyt szybkie tętno. Przyczyną mogą być: choroby serca, podeszły wiek, predyspozycje wynikające z budowy ciała, nadmierne korzystanie z używek, stres lub niedostatek snu. Jeśli po pomiarze na wyświetlaczu pojawi się symbol , pomiar musi zostać powtórzony, ponieważ mogło dojść do dokładności pomiaru. Aby ocenić swoje ciśnienie krwi, należy używać tylko tych wyników, które zostały zarejestrowane bez jakichkolwiek nieprawidłowości tętna. W przypadku częstego pojawiania się symbolu należy się skontaktować z lekarzem. Tylko on jest w stanie stwierdzić występowanie arytmii w zakresie swoich możliwości diagnostycznych w trakcie badania.

Dioda LED sygnalizująca zagrożenie

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) opracowała przedstawioną w poniższej tabeli, uznawaną na całym świecie klasyfikację do oceny zmierzonych wartości ciśnienia krwi:

Zakres zmierzonych wartości ciśnienia		Klasyfikacja	Kolor wskaźnika ryzyka LED
Ciśnienie skurczowe (w mm Hg)	Ciśnienie rozkurczowe (w mm Hg)		
≥180	≥110	3 stopień nadciśnienia (ciężkie)	Czerwony
160–179	100–109	2 stopień nadciśnienia (umiarkowane)	Pomarańczowy
140–159	90–99	1 stopień nadciśnienia (łagodne)	Żółty
130–139	85–89	Normalne podwyższone	Zielony
120–129	80–84	Normalne	Zielony
<120	<80	Optymalne	Zielony

Źródło: WHO, 1999 (World Health Organization)

Wskaźnik ryzyka LED (kolorowa dioda LED na urządzeniu z lewej strony wyświetlacza) pokazuje, w jakim zakresie mieści się zmierzone ciśnienie krwi. Jeśli zmierzone wartości znajdują się w dwóch różnych klasyfikacjach (np. ciśnienie skurczowe w zakresie „Normalne podwyższone”, a ciśnienie rozkurczowe w zakresie „Normalne”), wskaźnik ryzyka pokazuje zawsze wyższy zakres – w opisywanym przykładzie będzie to ciśnienie „Normalne podwyższone”.

Należy zwrócić uwagę, że podane wartości standardowe służą jedynie jako ogólne wytyczne, ponieważ indywidualne wartości ciśnienia u różnych osób i w różnych grupach wiekowych różnią się od siebie.

Przypominamy, że wartości z samodzielnego pomiaru w domu są zwykle niższe od uzyskanych u lekarza. Dlatego ważne są regularne konsultacje z lekarzem. Tylko on jest w stanie podać indywidualne wartości docelowe kontrolowanego ciśnienia krwi – szczególnie przy stosowaniu leczenia farmakologicznego.

Odczyt i usuwanie wyników pomiaru

Pamięć użytkownika

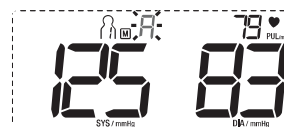
Wyniki każdego udanego pomiaru są zapisywane łącznie z datą i godziną pomiaru. Jeśli liczba wyników przekroczy 120, usuwane są zawsze najstarsze dane pomiarowe.

- Najpierw wybierz odpowiednią pamięć użytkownika zgodnie z opisem podanym w rozdziale „Wybór użytkownika”, której dane mają zostać wyświetlone.
- Następnie naciśnij przycisk pamięci **M** przy wyłączonym urządzeniu.

- Jeśli połączenie *Bluetooth*[®] jest aktywne (symbol  pojawił się na wyświetlaczu), dane pomiarowe zostaną automatycznie przesłane.

Na wyświetlaczu będzie migać symbol **R**.

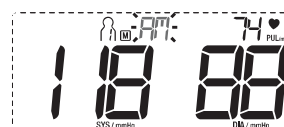
Najpierw wyświetli się średnia wartość wszystkich zapisanych w pamięci pomiarów tego użytkownika.



- Naciśnij przycisk pamięci **M**.

Na wyświetlaczu będzie migać symbol **R_M**.

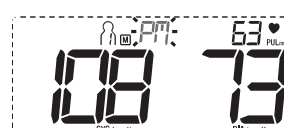
Zostanie wyświetlona średnia wartość z ostatnich 7 dni pomiarów porannych (rano: godz. 5.00–9.00).



- Naciśnij przycisk pamięci **M**.

Na wyświetlaczu będzie migać symbol **R_N**.

Zostanie wyświetlona średnia wartość z ostatnich 7 dni pomiarów wieczornych (wieczór: godz. 18.00–20.00).



- Jeśli ponownie naciśniesz przycisk pamięci **M**, na wyświetlaczu pojawi się ostatni pojedynczy pomiar (tutaj przykładowo pomiar 03).



- Ponowne naciśnięcie przycisku pamięci **M** umożliwi wyświetlenie danych pojedynczych wyników pomiaru.

- Aby wyłączyć urządzenie, naciśnij przycisk START/STOP .

 Z menu można wyjść w każdej chwili, naciskając przycisk START/STOP .




- W celu skasowania wszystkich zapisanych pomiarów użytkownika należy najpierw wybrać użytkownika zgodnie z opisem.
- Na wyświetlaczu miga **R**, wyświetli się średnia wartość wszystkich zapisanych w pamięci pomiarów tego użytkownika.
- Przytrzymaj przez ok. 5 sekund jednocześnie wciśnięte przyciski ustawień + i -.
- Na wyświetlaczu pojawi się **CL 00**. Wszystkie wartości bieżącego użytkownika zostaną skasowane. Następnie urządzenie wyłączy się automatycznie.



8. Czyszczenie i konserwacja

- Urządzenie i mankiet należy czyścić ostrożnie, wyłącznie za pomocą lekko zwilżonej szmatki.
- Nie używać środków czyszczących i rozpuszczalników.
- W żadnym wypadku nie wolno zanurzać urządzenia i mankietu w wodzie, gdyż może to spowodować przedostanie się do wnętrza wody i uszkodzenie urządzenia i mankietu.
- Na urządzeniu i mankiecie nie wolno stawiać ciężkich przedmiotów. Wyjąć baterie.

9. Postępowanie w przypadku problemów

Komunikat o błędzie	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
E _r 1	Nie udało się rozpoznać pulsu.	Powtórzyć pomiar po odczekaniu minuty. Należy pamiętać, by podczas pomiaru nie poruszać się i nie rozmawiać.
E _r 2	Użytkownik poruszył się / rozmawiał podczas pomiaru.	
E _r 3 	Mankiet jest nieprawidłowo założony.	Przestrzegaj wskazówek podanych w rozdziale „Zakładanie mankieta” i wykonaj kolejny pomiar po minucie.
E _r 4	Zmierzone ciśnienie jest poza podanym zakresem pomiaru.	Powtórzyć pomiar po odczekaniu minuty. Należy pamiętać, by podczas pomiaru nie poruszać się i nie rozmawiać. Jeśli błąd wystąpi ponownie, skontaktuj się z lekarzem w celu sprawdzenia stanu swojego zdrowia.
	Wystąpił błąd podczas wykonywania pomiaru.	
E _r 5	Ciężenie pompowania jest wyższe niż 300 mmHg.	W ramach powtórnego pomiaru sprawdzić, czy mankiet został prawidłowo napompowany. Zwrócić przy tym uwagę, czy ramię ani ciężkie przedmioty nie leżą na wężu i czy wąż nie jest zagięty.
E _r 6 	Baterie są prawie zużyte.	Włożyć nowe baterie do urządzenia.
E _r 7 	Nie udało się przesłać danych przez Bluetooth®.	Proszę przestrzegać wskazówek podanych w rozdziale „Transmisja zmierzonych wartości przez Bluetooth®”.

10. Utylizacja

Naprawa i utylizacja urządzenia

- Nie naprawiać ani nie regulować samodzielnie urządzenia. W przeciwnym razie nie można zagwarantować prawidłowego działania.
- Nie otwierać urządzenia. Nieprzestrzeganie skutkuje utratą gwarancji.
- Naprawy mogą być wykonywane tylko przez serwis producenta lub autoryzowanego dystrybutora. Przed złożeniem reklamacji należy zawsze sprawdzić baterie i w razie potrzeby je wymienić.
- Ze względu na ochronę środowiska nie należy wyrzucać zużytego urządzenia razem ze zwykłymi odpadami domowymi. Należy oddać je do utylizacji w odpowiednim punkcie zbiórki. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie pytań zwrócić się do właściwej lokalnej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.




Utylizacja baterii

- Zużyte, całkowicie rozładowane baterie należy wyrzucić do specjalnie oznakowanych pojemników zbiorczych, przekazać do punktów zbiórki odpadów specjalnych lub do sklepu ze sprzętem elektrycznym. Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji baterii zgodnie z przepisami.
- Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
Pb = akumulator zawiera ołów,
Cd = akumulator zawiera kadm,
Hg = akumulator zawiera rtęć.



11. Dane techniczne

Typ	BM 81
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na ramieniu
Zakres pomiaru	Ciśnienie w mankiecie 0–300 mmHg, ciśnienie skurczowe 50–250 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 30–200 mmHg, tętno 40–180 uderz./minutę
Dokładność wskazania	ciśnienie skurczowe ± 3 mmHg, ciśnienie rozkurczowe ± 3 mmHg, tętno ± 5 % wyświetlanej wartości
Odchylenia pomiaru	maks. dopuszczalne odchylenie od standardu wg badań klinicznych: ciśnienie skurczowe 8 mmHg/ ciśnienie rozkurczowe 8 mmHg
Pamięć	2 x 120 miejsc w pamięci
Wymiary	dł. 143 mm x szer. 91 mm x wys. 22 mm
Waga	Okolo 280 g (bez baterii z mankietem)
Wielkość mankieta	24 do 40 cm
Dop. warunki eksploatacji	+5 °C do +40 °C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) 15 % – 90 %, ciśnienie otoczenia 700–1060 hPa
Warunki przechowywania i transportu	-25 °C do +70 °C, względna wilgotność powietrza ≤ 90 %, ciśnienie otoczenia 700–1060 hPa
Źródło zasilania	4 x baterie AAA 1,5V 
Trwałość baterii	Na ok. 300 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania
Oczekiwany okres eksploatacji	co najmniej 10 000 pomiarów
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IP22, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF

Transmisja danych za pomocą technologii bezprzewodowej <i>Bluetooth</i> [®]	Ciśnieniomierz wykorzystuje technologię <i>Bluetooth</i> [®] low energy technology, pasmo częstotliwości 2402–2480 MHz, moc nadawania maks. 4 dBm, kompatybilną z technologią <i>Bluetooth</i> [®] 4.0 dla smartfonu/tabletu
--	--

Numer seryjny znajduje się na urządzeniu lub w komorze baterii.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych z powodu aktualizacji bez konieczności powiadamiania.

- Urządzenie spełnia europejską normę EN 60601-1-2 (zgodność z CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia.
- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych, ustawy o wyrobach medycznych oraz norm EN 1060-3 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi) oraz IEC 80601-2-30 (Medyczne urządzenia elektryczne, część 2–30: Szczególne ustalenia dotyczące bezpieczeństwa wraz z istotnymi danymi z zakresu wydajności dla automatycznych, nieinwazyjnych ciśnieniomierzy).
- Dokładność niniejszego ciśnieniomierza została starannie sprawdzona i dostosowana do długiego okresu użytkowania. Stosowanie urządzenia w leczeniu wymaga technicznych pomiarów kontrolnych za pomocą odpowiednich przyrządów. Dokładne dane dotyczące kontroli dokładności można uzyskać w serwisie pod podanym poniżej adresem.
- Potwierdzamy niniejszym, że ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską RED 2014/53/EU. Certyfikat zgodności CE dot. tego produktu można znaleźć na stronie: www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php

12. Gwarancja / serwis

Szczegółowe informacje na temat gwarancji i warunków gwarancji znajdują się w załączonej ulotce gwarancyjnej.

The *Bluetooth*[®] word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Beurer GmbH is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.

Android is a trademark of Google LLC.



Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm, Germany • www.beurer.com
www.beurer-blutdruck.de • www.beurer-gesundheitsratgeber.com
www.beurer-healthguide.com

