



# MODEL UA-651

## ELEKTRONICZNY APARAT DO POMIARU CIŚNIENIA

### INSTRUKCJA UŻYCIA

#### 1. DRODZY KLIENCI

Cisnieniomierz A&D jest jednym z najbardziej zaawansowanych technologicznie ciśnieniomierzy dostępnych na rynku i został zaprojektowany w taki sposób, aby zapewnić łatwą obsługę i precyzyjny pomiar. Urządzenie to ułatwi codzienne pomiary ciśnienia krwi.

Zalecamy, aby przed pierwszym użyciem urządzenia dokładnie przeczytać tę instrukcję.

#### 2. UWAGI WSTĘPNE

- To urządzenie spełnia wymogi Europejskiej Dyrektywy 93/42 EEC odnośnie produktów medycznych. Świadczy o tym znak zgodności CE (0366: Numer identyfikacyjny zaangażowanej jednostki notyfikującej).
- To urządzenie zostało zaprojektowane do użycia tylko na osobach dorosłych – nie nadaje się dla noworodków ani dzieci.
- Urządzenie nadaje się do użytkowania wyłącznie w pomieszczeniach.
- Niniejsze urządzenie jest przeznaczone do pomiarów ciśnienia krwi i tętna w celach diagnostycznych.

#### 3. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

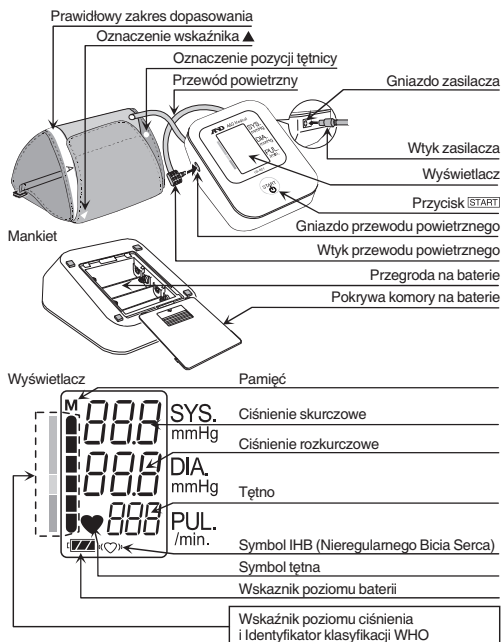
- Do konstrukcji urządzenia użyto precyzyjnych komponentów. Należy unikać skrajnych temperatur, wilgotności, bezpośredniego światła słonecznego, uderzeń oraz kurzu.
- Urządzenie należy czyścić miękką, suchą ściereczką lub szmatką nasączoną wodą i obojętnym detergentem. Do czyszczenia urządzenia lub mankietu nie należy nigdy używać, alkoholu, benzyny, rozcieńczalników bądź drażniących środków chemicznych.
- Nie należy składać mankieta zbyt ciasno, ani nie należy przechowywać przewodu mocno skręconego przez dłuższy czas, gdyż może to spowodować zmniejszenie trwałości tych elementów.
- Urządzenie oraz mankiety nie są wodoodporne. Unikać kontaktu deszczu, potu i wody z urządzeniem i mankiem.
- W przypadku korzystania z urządzenia w pobliżu telewizorów, kuchenek mikrofalowych, telefonów komórkowych, aparatów rentgenowskich i innych urządzeń o silnym polu elektrycznym, wyniki pomiaru mogą być zaburzone.
- Przed ponownym użyciem należy upewnić się, że urządzenie jest czyste.
- Zużyte urządzenie, części oraz baterie nie mogą być traktowane jak normalne odpady gospodarstwa domowego i należy je zutylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.
- W przypadku używania zasilacza należy upewnić się, że zasilacz można w razie potrzeby łatwo wyciągnąć z gniazdka elektrycznego.
- Nie dokonywać zmian w urządzeniu. Może to doprowadzić do jego uszkodzenia.
- Aby dokonać pomiaru ciśnienia krwi, ramię musi być ściśnięte przez mankieta tak, aby na chwilę zatrzymać przepływ krwi przez tętnicę. Może to sprawić ból, drętwienie lub przemieszanie zaczerwienienie na ramieniu. Objawy te będą pojawiały się zwłaszcza wtedy, gdy pomiar jest powtarzany. Ból, drętwienie czy zaczerwienienie po pewnym czasie ustępują.

#### PRZECIWWSKAZANIA

Używając urządzenia należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Nie należy umieszczać mankieta na ramieniu, na którym znajduje się już inne elektroniczne urządzenie medyczne. Sprzęt może wówczas działać nieprawidłowo.
- Osoby, u których występują poważne problemy z krążeniem w ręku powinny przed użyciem urządzenia skontaktować się z lekarzem, aby uniknąć zagrożeń natury medycznej.
- Nie należy samodzielnie interpretować wyników pomiarów i samodzielnie rozpoczynać leczenia. Należy zawsze skonsultować wyniki oraz metodę leczenia z lekarzem.
- Nie należy zakładać mankieta na ramię z niezagojoną raną.
- Nie należy zakładać mankieta na ramię z założonym wlewnem dożylnym lub do transfuzji krwi. Może to doprowadzić do zranienia lub wypadku.
- Nie należy używać urządzenia w miejscu, w którym mogą występować gazy palne, takie jak gaz anestetyczny. Może to spowodować wybuch.
- Nie należy używać urządzenia w środowisku o wysokim stężeniu tlenu, takim jak wysokociśnieniowa komora tlenowa lub namiot tlenowy. Może to spowodować pożar lub wybuch.

#### 4. NAZWY ELEMENTÓW



#### 5. SYMBOLE

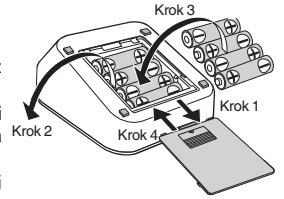
Symbole nadrukowane na obudowie urządzenia

	Wstrzymanie i włączenie.		Etykieta dyrektywy EC odnośnie urządzeń med.
	Ciśnienie skurczowe w mmHg.		Przedstawiciel w UE.
	Ciśnienie rozkurczowe w mmHg.		Producent.
	Tętno.		Data produkcji.
	Wskaźnika odnośnie montażu baterii.		Międzynarodowy symbol ochrony urządzenia.
	Prąd stały.		Numer seryjny.
	Typ BF: urządzenie, mankiety i przewody zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić specjalną ochronę przed porażeniem prądem.		Należy zapoznać się z instrukcją / ulotką.
			Chronić przed wilgocią.
			Biegunowość wtyku zasilania.
	Zużyty wyrób oddać do punktu zbiórki odpadów. Zawiera składniki niebezpieczne dla środowiska. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwi zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Jeśli masz wątpliwości, gdzie oddać zużyty aparat skontaktuj się z firmą Diagnosis (bezpłatna infolinia: 800 703 011).		

#### 6. KORZYSTANIE Z CIŚNIENIOMIERZA

##### 6.1. MONTAŻ/WYMIANA BATERII

1. Usunąć pokrywę baterii.
2. W przypadku wymiany należy usunąć zużyte baterie z komory na baterie.
3. Wyciągnij zużyte baterie i włóż nowe baterie do przegródki tak, jak pokazano na ilustracji, zwracając uwagę na prawidłowe ustawienie biegunów „+” i „-”.
4. Nasunąć z powrotem pokrywę. Używać wyłącznie baterii typu R6P, LR6 lub AA.



##### UWAGA

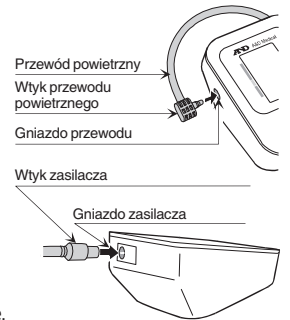
- Włóż baterie do przegródki tak, jak pokazano na ilustracji. W przeciwnym razie urządzenie nie będzie funkcjonowało.
- Gdy kontrolka zacznie migać, wymień baterie na nowe.
- Nie łącz starych i nowych baterii. Może to skrócić czas eksploatacji baterii lub spowodować awarię urządzenia. Baterie należy wymienić przynajmniej dwie sekundy po wyłączeniu urządzenia.
- Kontrolka nie pojawia się gdy baterie są wyczerpane.
- Żywotność baterii waha się w zależności od temperatury otoczenia i może być mniejsza w niższych temperaturach.
- Używaj wyłącznie określonych baterii. Baterie dołączone do ciśnieniomierza służą do jego testowania i mogą mieć ograniczoną żywotność.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjmij baterie. Baterie mogą wycieć i spowodować awarię.

##### 6.2. PODŁĄCZANIE PRZEWODU POWIETRZNEGO

Umieść solidnie wtyk przewodu powietrznego w gnieździe przewodu powietrznego.

##### 6.3. PODŁĄCZANIE ZASILACZA

Umieścić wtyk zasilacza w gnieździe zasilacza. Następnie umieścić wtyczkę zasilacza w gniazdku elektrycznym. Zasilacz jest sprzedawany oddzielnie.



##### 6.4. WYBÓR ODPOWIEDNIEGO MANKIETU

- Używanie mankieta w odpowiednim rozmiarze jest istotne dla dokładnych odczytów. Jeżeli rozmiar mankieta jest nieprawidłowy, odczyty mogą zawierać nieprawidłowe wartości ciśnienia tętniczego.
  - Rozmiar ramienia jest nadrukowany na każdym mankiem.
  - Wskaźnik ▲ oraz prawidłowy zakres umieszczony na mankiem informują, czy został wybrany prawidłowy rozmiar mankieta. Należy odnieść się do punktu 6.5 „Zakładanie mankieta”.
  - Jeżeli wskaźnik ▲ wykazuje wartość poza zakresem, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem w celu zakupu mankieta zastępczego.
  - Mankiet podlega zużyciu. W przypadku zużycia należy zakupić nowy.
- UWAGA:** Model UA-651 nie jest przeznaczony do użycia z małym mankiem.

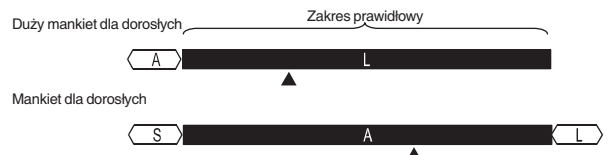
#### SYMBOLE NADRUKOWANE

##### NA MANKIECIE

Obwód ramienia	Zalecany rozmiar mankieta	Nr katalogowy
31–45 cm	Mankiet dla dorosłych duży	CUF-F-LA
22–32 cm	Mankiet dla dorosłych	CUF-F-A

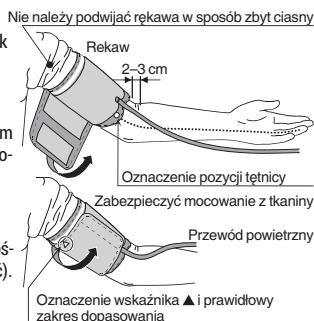
Obwód ramienia: obwód bicepsa.

Symbol	Funkcja/znaczenie	Zalecane działanie
	Oznaczenie pozycji tętnicy.	Umieścić znak ● na wysokości tętnicy na ramieniu lub w jednej linii z palcem sercowym po wewnętrznej stronie ręki.
	Wskaźnik.	–
	Numer katalogowy.	–
	Prawidłowy zakres dla mankieta dla dorosłych. Nadrukowany na mankiem dla dorosłych.	–
	Zakres dla dużego mankieta dla dorosłych. Przekroczenie zakresu nadrukowane na mankiem dla dorosłych.	Użyć dużego mankieta dla dorosłych zamiast standardowego mankieta dla dorosłych.
	Prawidłowy zakres dla dużego mankieta dla dorosłych. Nadrukowany na dużym mankiem dla dorosłych.	–
	Niższy zakres nadrukowany na standardowym mankiem dla dorosłych.	–
	Zakres w jakim należy używać standardowego mankieta dla dorosłych. Nadrukowany na dużym mankiem dla dorosłych.	Użyć standardowego mankieta dla dorosłych zamiast dużego mankieta dla dorosłych
	Numer partii.	–



## 6.5. ZAKŁADANIE MANKIETU

- Owiń ramię mankietem, ok. 2-3 cm powyżej łokcia, jak pokazano na ilustracji. Mankiet musi znajdować się bezpośrednio na skórze, gdyż ubranie może wywołać efekt fałszywego tętna i spowodować błędny pomiar.
- Zwężenie ramienia spowodowane skręconym rękawem może przeszkodzić w przeprowadzeniu dokładnego pomiaru.
- Upewnij się, że punkt wskaźnikowy ▲ jest w odpowiednim zakresie.



**UWAGA:** Podczas dokonywania pomiaru wrażenie ciasności mankieta jest normalne (nie należy się tym niepokoić).

## 7. POMIARY

### 7.1. POMIAR NORMALNY

- Założ mankieta na ramieniu (najlepiej na lewym ramieniu na poziomie serca). Podczas pomiaru należy siedzieć spokojnie.
- Wciśnij przycisk **[START]**. Zostaną wyświetlone wszystkie elementy wyświetlacza. Przez krótki moment miga symbol „0”. Następnie dane na wyświetlaczu zmieniają się jak to ukazano na rysunku po prawej i rozpoczyna się pomiar. Mankiet zaczyna się napędląć. Uczucie ciasności mankieta jest normalne. Podczas napędlania zostanie wyświetlony pasek wskazujący ciśnienie, jak to widać na rysunku po prawej.

- W celu zakończenia pompowania w dowolnym momencie należy ponownie wciśnąć przycisk **[START]**.
- Po zakończeniu pompowania rozpoczyna się automatyczny spust powietrza, a znak ♥ miga, wskazując, że pomiar jest w toku. Po wykryciu tętna, znak miga z każdym uderzeniem serca. Uwaga: Jeżeli nie zostanie osiągnięte prawidłowe ciśnienie, urządzenie automatycznie rozpocznie ponowne pompowanie.

- Po zakończeniu pomiaru, wyświetlone zostaną wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz wartość tętna. Mankiet wypompowuje pozostałe powietrze do całkowitego opróżnienia.
- Aby wyłączyć urządzenie należy ponownie wciśnąć przycisk **[START]**.

**UWAGA:** Model UA-651 posiada funkcję automatycznego wyłączania. Przed dokonaniem pomiaru u tej samej osoby należy odczekać minimum 3 minuty.

### 7.2. POMIAR Z OKREŚLONYM CIŚNIENIEM SKURCZOWYM

Jeżeli spodziewane jest ciśnienie skurczowe na poziomie powyżej 230 mmHg należy skorzystać z tej procedury.

- Założyć mankieta na ramieniu (najlepiej na lewym).
- Wciśnij przycisk **[START]**.
- W czasie gdy miga „0”, wciśnij i przytrzymaj przycisk **[START]** do momentu, gdy pojawi się wartość ciśnienia skurczowego 30 do 40 mmHg wyższa niż oczekiwana.
- Po osiągnięciu żądanej wartości zwolnij przycisk **[START]** i rozpocząć pomiar. Kontynuować pomiar ciśnienia krwi zgodnie z instrukcjami z punktu 7.1 „Pomiar normalny”.

### 7.3. UWAGI ODNOŚNIE PRAWDIŁOWYCH POMIARÓW

- Usiądź w wygodnej pozycji. Oprzyj rękę, na którą ma być założony mankieta na stole lub innej podopórce tak, aby środek mankieta był na wysokości serca.
- Przed pomiarem odpręż się przez 5-10 minut. Jeżeli jesteś podniecony/a lub przynębiony/a, pomiar odzwierciedli te stany jako wyższe (lub niższe) ciśnienie krwi niż w stanie normalnym, a wartość pulsu będzie zwykle wyższe niż normalnie.
- Podczas pomiaru pozostań nieruchomo i w ciszy.
- Nie wykonuj pomiarów zaraz po ćwiczeniach fizycznych lub kąpieli. Przed pomiarem odpocznij przez 20-30 minut.
- Ciężkość krwi danej osoby zmienia się stale, w zależności od wykonywanej czynności oraz spożytych pokarmów. To, co pijesz może mieć duży i natychmiastowy wpływ na Twoje ciśnienie krwi.
- Urządzenie opiera swój pomiar na tętnie. Jeżeli Twoje tętno jest bardzo słabe lub nieregularne, urządzenie może mieć problemy z określeniem Twojego ciśnienia krwi.
- Jeżeli urządzenie wykryje warunki odbiegające od normy, zatrzyma pomiar i wyświetli symbol błędu. Opis symboli znajduje się w rozdziale 5 „Symbole”.
- Ciężniomierz nadaje się do wykonywania pomiarów wyłącznie na osobach dorosłych. Przed użyciem tego urządzenia na dziecku, skonsultuj się z lekarzem. Dziecko nie powinno korzystać z tego urządzenia bez nadzoru.
- Postaraj się mierzyć ciśnienie krwi o tej samej porze każdego dnia.

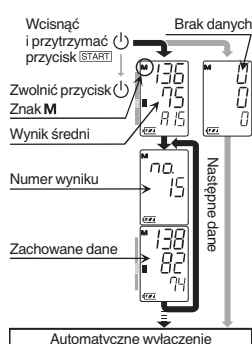
## 8. WYŚWIETLANIE ZAPISANYCH DANYCH

Urządzenie automatycznie zachowuje w pamięci do 30 wyników pomiarów ciśnienia krwi i tętna. Zachowane wyniki są ponumerowane od najmniejszego do najstarszego. Najstarszy wynik jest wyświetlany jako **no**. Symbol **M** w lewym górnym rogu wyświetlacza informuje, że przeglądane są poprzednie wyniki zapisane w pamięci.

### 8.1. WYŚWIETLANIE DANYCH

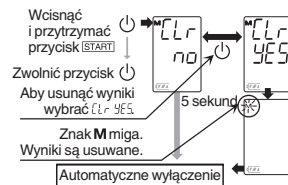
- Jeżeli nic się nie wyświetla, wciśnij i przytrzymaj przycisk **[START]** w celu wyświetlenia wyników.
- Zwolnij przycisk, gdy wyświetlane są wyniki średnie.
- Numer wyniku i zachowane dane zostaną automatycznie wyświetlone w porządku od ostatniego pomiaru.
- Po wyświetleniu wszystkich wyników wyświetlacz wyłączy się automatycznie.

**UWAGA:** Po wciśnięciu przycisku **[START]** podczas wyświetlania wyników, urządzenie wyłączy się.



## 8.2. USUWANIE ZAPISÓW

- Podczas wyłączania urządzenia wciśnij i przytrzymaj przycisk **[START]** do momentu, aż wyświetli się komunikat **CLR no**.
- Aby usunąć wyniki należy wybrać **CLR YES**.
- Gdy miga znak **M** wyniki są usuwane.
- Urządzenie wyłącza się automatycznie.



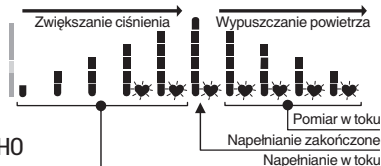
## 9. CZYM JEST NIEREGULARNE BICIE SERCA

Ciężniomierz UA-651 pozwala na pomiar ciśnienia krwi oraz tętna nawet wtedy, gdy występuje nieregularne tętno. Nieregularne tętno jest określeniem tętna, które wykazuje 25% różnicowanie względem średniego tętna, podczas pomiaru ciśnienia krwi. Bardzo ważne jest, aby podczas pomiaru pozostać rozluźnionym, nieruchomym i nie rozmawiać.

Uwaga: Jeżeli często widzisz symbol (♥) zalecamy skontaktowanie się z lekarzem.

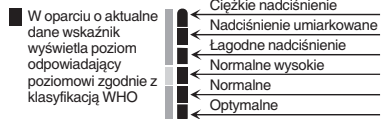
## 10. PASEK WSKAZUJĄCY CIŚNIENIE

Wskaźnik wskazuje wzrost ciśnienia podczas pomiaru.



## 11. KLASYFIKACJA CIŚNIENIA WG WHO

Każdy poziom na wskaźniku odpowiada klasyfikacji ciśnienia wg WHO.



## 12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecane działanie
Ekran pozostaje pusty mimo włączenia urządzenia.	Baterie są wyczerpane. Bieguny baterii nie są ustawione prawidłowo.	Wymień wszystkie baterie na nowe. Ułóż baterie w przegródce ponownie, prawidłowo ustawiając bieguny ujemne i dodatnie.
Mankiet nie napełnia się.	Bateria jest zbyt słaba. Symbol <b>CL</b> miga. W przypadku całkowitego wyczerpania baterii, kontrolka nie pojawi się.	Wymień wszystkie baterie na nowe.
Urządzenie nie wykonuje pomiaru. Odczyty są zbyt wysokie lub zbyt niskie.	Mankiet nie został prawidłowo zapięty. Poruszyłeś/łaś rękę lub ciałem podczas pomiaru. Pozycja mankieta nie jest prawidłowa.	Zapnij mankieta prawidłowo. Upewnij się, że podczas pomiaru pozostajesz w ciszy i nieruchomo. Usiądź wygodnie i nieruchomo. Unieś rękę w taki sposób, aby mankieta znajdował się na poziomie serca.
Inne.	Wartość jest różna od zmierzonej w przychodni lub w gabinecie lekarskim.	Jeżeli tętno jest słabe lub nieregularne, urządzenie może mieć problem z określeniem ciśnienia krwi. W przychodni lub w gabinecie lekarskim niepokój może spowodować zawyżenie odczytów. Pomiary w domu zmniejszają efekt wpływu bodźców zewnętrznych na odczyty i stanowią uzupełnienie odczytów dokonywanych przez lekarza. Wyciągnij baterie. Włóż je z powrotem prawidłowo i ponownie wykonaj pomiar.

**UWAGA:** Jeżeli działania wymienione powyżej nie rozwiążą problemu, należy skontaktować się z dystrybutorem. Nie należy otwierać ani naprawiać produktu, gdyż spowoduje to unieważnienie gwarancji.

## 13. KONSERWACJA

Nie otwieraj urządzenia. Zawiera ono delikatne komponenty elektryczne oraz skomplikowany system powietrzny, który może łatwo ulec uszkodzeniu. Jeżeli nie można rozwiązać problemu korzystając z instrukcji rozwiązywania problemów, należy zwrócić się o pomoc do lokalnego dystrybutora.

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane w taki sposób, aby zapewnić długi okres eksploatacji. Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie i dokładność pomiarów, zaleca się przeprowadzanie kontroli ciśnieniomierza co 2 lata. W tym celu należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

## 14. DANE TECHNICZNE

Typ	UA-651
Metoda pomiaru	pomiar oscylometryczny
Zakres pomiaru	ciśnienie: 0-299 mmHg, ciśn. skurczowe: 60-279 mmHg, ciśn. rozkurczowe: 40-200 mmHg, tętno: 40-180 uderz./min.
Dokładność pomiaru	ciśnienie: ±3 mmHg, tętno: ±5%
Zasilanie	4 baterie 1.5 V (R6P, LR6 lub AA) lub zasilacz (opcjonalnie)
Klasyfikacja	Sprzęt medyczny zasilany wewnętrznie, Sprzęt medyczny z zasilaniem wewnętrznym (zapewnianym przez baterie) / Klasa II (zapewnianym przez zasilacz). Tryb pracy ciągłej.
Test kliniczny	Zgodnie z ANSI / AAMI SP-10 1992
EMC	IEC 60601-1-2: 2007
Pamięć	Ostatnie 30 pomiarów
Warunki działania	10-40 °C / 15-85 % RH / 800-1060 hPa
Warunki transportu / magazynowania	-20-60 °C / 10-95 % RH
Wymiary	ok. 96 x 68 x 130 mm
Waga	ok. 240 g, bez baterii
Stopień ochrony urz. (IP)	urządzenie: IP20, pokrowiec: IP01.
Zastosowane części	mankiet (typ BF (R))
Przydatność do użycia	urządzenie: 5 lat (przy użytkowaniu 6 razy dziennie), mankieta: 2 lata (przy użytkowaniu 6 razy dziennie)

## AKCESORIA: ZASILACZ

Zasilacz służy do podłączenia urządzenia do źródła zasilania w warunkach domowych. W celu zakupu należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem. Zasilacz należy okresowo poddawać przeglądowi lub wymienić.

### AKCESORIA SPRZEDAWANE ODDZIELNIE

Mankiet	Nr katalogowy	Rozmiar mankieta	Obwód ramienia	Zasilacz	DC 6 V  min. 500 mA
	CUF-F-LA	Mankiet dla dorosłych duży	31-45 cm		
	CUF-F-A	Mankiet dla dorosłych	22-32 cm		

**UWAGA:** Specyfikacja może ulec zmianie w celu poprawy jakości, bez wcześniejszego powiadomienia. Informacje dotyczące EMC znajdują się na stronie [www.aandd.jp/products/manual/medical/emc\\_adapter\\_en.pdf](http://www.aandd.jp/products/manual/medical/emc_adapter_en.pdf)

A&D Company, Limited  
1-243 Asahi, Kitamoto-shi,  
Saitama 364-8585 Japan

ECRER A&D INSTRUMENTS LTD.  
24/26 Blacklands Way  
Abingdon Business Park Abingdon,  
Oxfordshire  
OX14 1DY  
United Kingdom

Dystrybutor: Diagnosis S.A.  
ul. Sienkiewicza 82  
15-005 Białystok  
tel.: +48 85 732 46 22  
fax: +48 85 732 40 99  
[www.diagnosis.pl](http://www.diagnosis.pl)