

# A&D

**ELEKTRONICZNY APARAT  
DO POMIARU CIŚNIENIA KRWI**

## **Model UA-705**

---

### **INSTRUKCJA UŻYCIA**



**CE** 0366

**Wytwórca:**

**A&D Company Ltd.**  
R&D Technical Centre  
1-243 Asahi, Kitamoto-shi,  
Saitama, 364  
Japonia

Rev. 11.11.2010

**Autoryzowany**

**przedstawiciel w UE:**

**EC REP** A&D Instruments Ltd.  
24 Blacklands Way  
Abington, Buisness Park  
Abington, Oxfordshire Ox14 1DY  
Wielka Brytania

**Dystrybutor:**

**Diagnosis** Sp. z o.o.  
ul. Sienkiewicza 82  
15-005 Białystok  
tel./fax (085) 732 46 22  
www.diagnosis.pl  
diagnosis@diagnosis.pl

# WSTĘP

## Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za zakup ciśnieniomierza AND, jednego z najbardziej zaawansowanych technologicznie produktów dostępnych na rynku. Przed użyciem urządzenia prosimy uważnie przeczytać instrukcję.

Niniejszy ciśnieniomierz został wyprodukowany zgodnie z dyrektywą EC 93/42/EEC (dyrektywa dot. urządzeń medycznych). Posiada znak CE. Urządzenie to jest przeznaczone do kontrolowania ciśnienia krwi oraz pulsu u osób dorosłych.

## Co to jest ciśnienie krwi ?

Ciśnienie tętnicze jest to ciśnienie wywierane na ścianki tętnic, kiedy płynie przez nie krew. Ciśnienie systoliczne (skurczowe) powstaje wtedy, gdy serce kurczy się i tłoczy krew do żył. Ciśnienie diastoliczne (rozkurczowe) kiedy krew powraca do serca.

Ciśnienie krwi jest mierzone w milimetrach słupa rtęci (mmHg).

## Co to jest nadciśnienie i jak je kontrolować ?

Nadciśnienie jest to niezwykle wysokie ciśnienie krwi. Należy regularnie kontrolować ciśnienie krwi, aby możliwie najwcześniej wykryć nadciśnienie, gdyż zlekceważone może stać się przyczyną tak ciężkich chorób jak zawał serca, czy udar.

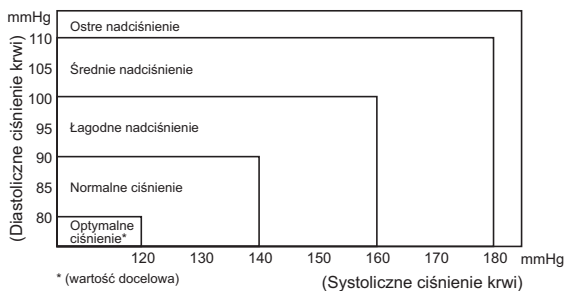
Aby zapobiec nadciśnieniu, ewentualnie je zmniejszyć:

- nie palić,
- ograniczyć spożycie soli i tłuszczów,
- unikaj stresu,
- utrzymuj prawidłową wagę,
- ćwicz regularnie,

## Dlaczego warto mierzyć ciśnienie w domu ?

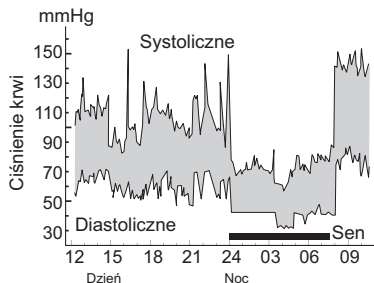
Pomiar ciśnienia w szpitalu, czy gabinecie lekarza może powodować lęk ( tzw. kompleks białego fartucha) i wpływać na podwyższenie ciśnienia nawet o 25-30 mmHg. Dokonywanie pomiaru w domu redukuje wszelkie wpływy zewnętrzne.

## Klasyfikacja wyników pomiaru ciśnienia tętniczego według Światowej Organizacji Zdrowia



Ciśnienie tętnicze krwi może wahać się nawet o 30-50 mmHg w ciągu doby.



U osób z nadciśnieniem wahania te mogą być nawet większe. Ciśnienie krwi rośnie podczas wysiłku fizycznego lub psychicznego i osiąga swoją najniższą wartość podczas snu. Najlepiej dokonywać pomiarów codziennie o tej samej porze. Wielokrotne pomiary dadzą prawdziwy obraz ciśnienia.

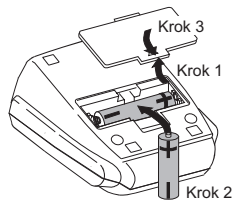


Typowe wahania ciśnienia krwi podczas doby (pomiar dokonywany co 5 minut)

## PRZYGOTOWANIE DO POMIARU

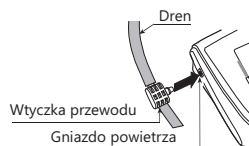
### 1. Instalowanie / wymiana baterii

1. Należy zdjąć pokrywę na baterie.
  2. Założyć nową baterię zwracając szczególną uwagę na polaryzację. Należy używać wyłącznie następujących baterii: R6P, LR6, AA.
  3. Zamykamy pokrywę na baterię.
- W przypadku nieprawidłowego włożenia baterii, aparat nie będzie działał.
  - Kiedy na wyświetlaczu pojawi się symbol  należy wymienić baterie na nowe. Nigdy nie używamy starych i nowych baterii razem.
  - Symbol  nie pojawia się jeżeli baterie są zużyte.
  - Żywotność baterii różni się w zależności od temperatury w jakiej są one używane i może zostać skrócona przy niskich temperaturach
  - Należy używać tylko podanego wyżej typu baterii. Bateria znajdująca się w zestawie może mieć krótszą żywotność w momencie zakupu.
  - Jeżeli nie zamierzamy używać urządzenia przez dłuższy okres czasu należy wyjąć baterie.
  - W przeciwnym wypadku może nastąpić wyciek z baterii, który uszkodzi ciśnieniomierz.
  - Dane poszczególnych pomiarów ulegną kasacji, jeśli bateria zostanie wyjęta.



### 2. Podłączenie przewodu powietrznego

Podłącz mankiety do aparatu wkładając wtyczkę przewodu powietrza do gniazdka (patrz rysunek)



### 3. Wybór odpowiedniego mankiету

Stosowanie właściwego rozmiaru mankiету ma zasadnicze znaczenie dla przeprowadzenia prawidłowego pomiaru ciśnienia.

Oznaczenia na mankiecie INDEX ▲ oraz PROPER FIT RANGE czyli zasięgi mankiету, informują czy stosowany jest właściwy rozmiar mankiету.

Jeżeli strzała INDEXu ▲ wskazuje miejsce poza obszarem prawidłowego dopasowania mankiету, skontaktuj się z najbliższym punktem sprzedaży sprzętu AND w celu dokupienia prawidłowego mankiędu.

**UŻYJ ROZMIARU S**      **PROPER FIT RANGE**      **UŻYJ ROZMIARU L**

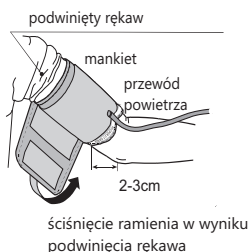
Użyj małego mankiędu      Obszar prawidłowego dopasowania mankiędu      Użyj dużego mankiędu

INDEX	Obwód ramienia	Rozmiar mankiędu
	32 - 42 cm	Rozmiar L
	22 - 32 cm	Rozmiar M
	18 - 22 cm	Rozmiar S

Obwód ramienia mierzymy w środku odległości między łokciem a barkiem  
Uwaga! Model UA-705 nie jest przeznaczony do użytku z mankieciem rozmiar S

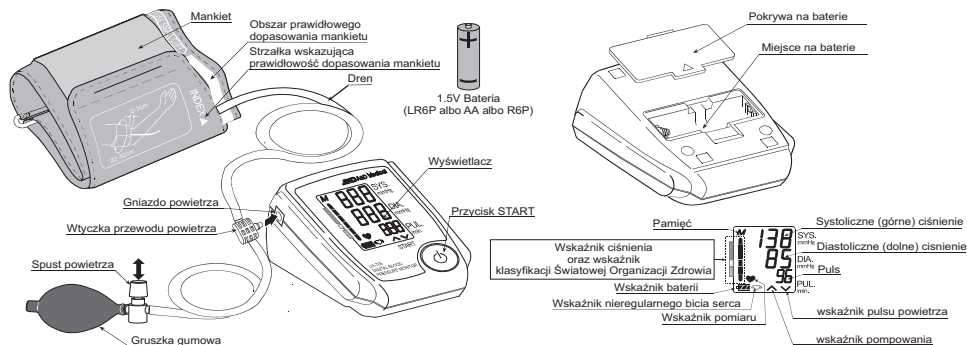
## ZAKŁADANIE MANKIĘTU

1. Zakładamy mankiety na ramię (najlepiej lewe), ok. 2-3 cm nad łokciem uważając, aby środek mankiędu znajdował się na wysokości serca (patrz rysunek). Mankiety powinny znajdować się bezpośrednio na ramieniu, ponieważ pomiar dokonywany przez ubranie może być błędny.
2. Ścisnięcie ramienia spowodowane podwinięciem rękawa uniemożliwia dokładny pomiar.
3. Należy upewnić się, czy po nałożeniu mankiędu, napis INDEX znajduje się nad paskiem zasięgu mankiędu (PROPER FIT RANGE).



strzałka wskazująca prawidłowość dopasowania mankiędu i obszar prawidłowego dopasowania mankiędu

## BUDOWA CIŚNIENIOMIERZA



## SYMBOLE

Symbol	Funkcja /Znaczenie	Postępowanie
ⓘ	Włącza i wyłącza urządzenie	_____
⊕ ⊖	Wskazówka jak instalować baterię	_____
SN	Numer seryjny	_____
2006	Data produkcji	_____
	Typ BF: urządzenie, mankiety i przewód powietrza zostały tak zaprojektowane, aby zapewnić użytkownikowi maksymalne bezpieczeństwo przy dokonywaniu pomiarów	_____
	Pojawia się w trakcie dokonywania pomiaru, gdy puls zostanie wykryty	należy pozostać nieruchomo
	I.H.B. (wskaźnik nieregularnego rytmu serca) - wskazuje wykrycie nieregularnego rytmu serca lub ruchu podczas pomiaru	_____
∨	Miga, gdy w mankiecie pozostało powietrze. Miga po zakończeniu pomiaru do momentu, gdy powietrze zostanie całkowicie spuszczone z mankiety.	należy nacisnąć przycisk spustu powietrza.
∧	Miga, kiedy ciśnienie nie jest wystarczające dla dokonania pomiaru	należy napompować mankiety gruszką
<b>M</b>	Poprzedni wynik pomiaru zachowany w pamięci	_____
Full Battery	Wskaźnik baterii, pojawia się podczas dokonywania pomiaru.	Należy wymienić baterię na nową.
low Battery	Jeżeli miga bateria jest zbyt słaba, aby urządzenie mogło właściwie funkcjonować.	_____
<b>Err</b>	Pojawia się, gdy ciśnienie krwi jest niestabilne z powodu ruchu podczas pomiaru. Wartości ciśnienia systolicznego i diastolicznego różnią się tylko o 10 mmHg. Wartość ciśnienia nie wzrosła podczas pompowania mankiety.	Należy wypuścić powietrze z mankiety, założyć mankiety właściwie i dokonać pomiaru jeszcze raz pozostając nieruchomo podczas pomiaru.
<b>Err</b> cut	Mankiety jest nieprawidłowo założony.	_____
<b>PUL Err</b>	Puls nie został prawidłowo wykryty.	_____
	Wytwórca / Producent	_____
<b>EC REP</b>	Autoryzowany Przedstawiciel w Unii Europejskiej	_____
Rev.	Data ostatniej weryfikacji	_____
	Nie wyrzucać do śmieci	_____
<b>CE</b> 0366	Znak potwierdzający zgodność z dyrektywą Unii Europejskiej dot. urządzeń medycznych. (EC/42/EEC)	_____

## WSKAZÓWKI DLA UZYSKANIA PRAWDŁOWYCH POMIARÓW

- Najlepiej usiąść wygodnie przy stole i położyć ramię na blat stołu.
- Przed dokonaniem pomiaru ciśnienia krwi powinniśmy się zrelaksować przez ok. 5-10 minut.
- Środek mankietu powinien znajdować się na wysokości serca.
- Podczas pomiaru nie ruszamy się, ani nie rozmawiamy.
- Nie należy mierzyć ciśnienia bezpośrednio po wysiłku fizycznym, bądź po kąpielii (należy odczekać 20-30 min. przed dokonaniem pomiaru).
- Przed pomiarem należy unikać jedzenia, picia (w szczególności alkoholu) oraz palenia.
- Urządzenie dokonuje pomiaru na podstawie rytmu bicia serca. Jeżeli masz bardzo słaby, albo nieregularny puls, urządzenie może mieć problemy z jego wykryciem i dokonaniem pomiaru.
- Najlepiej dokonywać pomiaru o tej samej porze każdego dnia.

## POMIAR - OBSŁUGA

Podczas pomiaru mankiet powinien ściśle obejmować ramię. Należy wybrać sposób pomiaru:

1. Dokonanie pomiaru oraz zapis w pamięci: Nacisnąć przycisk START.
2. Wywołanie pamięci: Nacisnąć i przytrzymać przycisk START.
3. Kasacja wszystkich pomiarów: Wyjąć i ponownie założyć baterie.

## PO POMIARZE

Gdy dokonamy pomiaru należy zdjąć mankiet i wyłączyć urządzenie przyciskiem START.

**Uwaga:** Urządzenie posiada funkcję automatycznego wyłączania zasilania. Funkcja wyłączy aparat minutę po dokonaniu pomiaru. Należy odczekać przynajmniej trzy minuty przed dokonaniem kolejnego pomiaru.

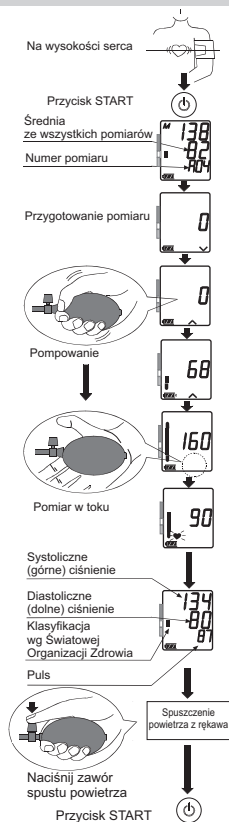
## POMIARY

Podczas pomiaru mankiet zaciska się na ramieniu, nie należy się tym niepokoić.

1. Zakładamy mankiet na ramię (preferowane jest lewe ramię).
2. Naciskamy przycisk START.
  - Po naciśnięciu przycisku START na wyświetlaczu na ok. 1 sekundę pojawią się wszystkie symbole.
  - Jeżeli na wyświetlaczu obok „0” miga symbol  $\wedge$ , aparat jest gotowy do dokonania pomiaru. Jeżeli wyświetlony jest symbol  $\sphericalangle$ , w mankiecie znajduje się powietrze. Należy nacisnąć przycisk zaworu spustu powietrza i poczekać aż na wyświetlaczu pojawi się symbol  $\wedge$ .
3. Należy napompować mankiet gruszką.
  - Liczba po lewej stronie wyświetlacza pokazuje aktualne ciśnienie mankietu.
  - Należy przestać pompować mankiet gdy na wyświetlaczu zniknie symbol  $\wedge$ .

**UWAGA:** Jeśli chcemy przerwać pomiar w dowolnym momencie należy przestać pompować gruszką i nacisnąć zawór spustu powietrza w celu spuszczenia powietrza z mankietu

4. Kiedy pompowanie mankietu jest zakończone, automatyczny mechanizm spustu powietrza będzie redukował ciśnienie w mankiecie i symbol  $\heartsuit$  pojawi się na wyświetlaczu razem z bieżącym ciśnieniem.
  - Należy pozostać nieruchomo podczas pomiaru. Kiedy puls zostanie wykryty, symbol  $\heartsuit$  będzie migał z wartością pulsu.
5. Kiedy pomiar zostanie zakończony sprzęt wyda dźwięk. Zostanie wyświetlony symbol  $\sphericalangle$  oraz ciśnienie systoliczne, diastoliczne, puls. Dane automatycznie zostaną zachowane w pamięci urządzenia.
6. Naciskamy przycisk zaworu spustu powietrza, aby całkowicie usunąć powietrze z mankietu.
  - Jeżeli pomiar jest dokonywany z niewystarczającym ciśnieniem, symbol  $\wedge$  pojawi się na wyświetlaczu, należy wówczas powtórzyć pomiar.



- Jeżeli pomiar jest dokonywany przy nieregularnym pulsie zadziała system IHB - wskaźnik nieregularnego pulsu.
7. Wyłączanie zasilania  
Naciskamy przycisk START, aby wyłączyć zasilanie. Urządzenie pozostanie w trybie czuwania.
  8. Kolejne pomiary  
Jeśli kolejny pomiar jest wymagany należy wyłączyć i włączyć ponownie urządzenie. Symbol "0" oznacza, że przyrząd jest gotowy do dokonania kolejnego pomiaru.

**UWAGA: Należy odczekać, co najmniej 3 min. pomiędzy pomiarami**

9. Automatyczne wyłączanie sprzętu.  
Jeśli po dokonaniu pomiarze nie wyłączymy aparatu, urządzenie wyłączy się automatycznie po ok 1 min. Może być wyłączony w trakcie pomiaru poprzez naciśnięcie przycisku START

## DOKONYWANIE POMIARU

### Dokonywanie pomiaru z zachowaniem w pamięci.

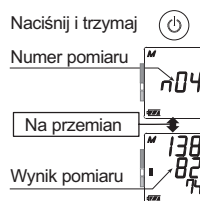
Nacisnąć przycisk START. Pomiar jest dokonywany a wynik zachowany w pamięci przyrządu. Ciśnieniomierz przechowuje w pamięci 30 ostatnich pomiarów.

### Wywoływanie pamięci.

Nacisnij i przytrzymaj przycisk START aby wywołać dane z przeprowadzonych pomiarów. Przechowywane dane zostaną wyświetlone automatycznie zaczynając od ostatniego.

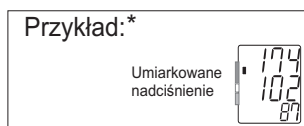
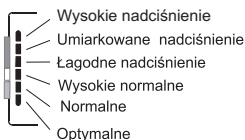
### Kasacja (usunięcie) danych

Aby usunąć zapisane w pamięci urządzenia dane, należy wyjąć baterię. W celu ponownego dokonania pomiaru zakładamy ponownie baterie do ciśnieniomierza.



## WSKAŹNIK KLASYFIKACJI WHO

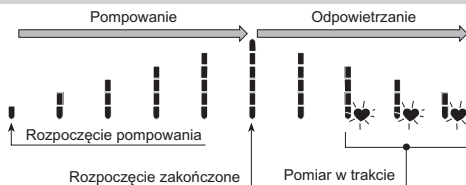
Każdy z sześciu segmentów wskaźnika odpowiada ciśnieniu wg klasyfikacji Określonej przez Światową Organizację Zdrowia.



\*Wskaźnik wyświetla segmenty w oparciu o wartość pomiaru i klasyfikację WHO.

## WSKAŹNIK CIŚNIENIA

Wskaźnik ten monitoruje wzrost i spadek ciśnienia powietrza w trakcie pomiaru.



## CO OZNACZA NIEREGULARNY PULS

Model UA-705 zapewnia pomiar ciśnienia nawet w przypadku wystąpienia nieregularnego pulsu. Puls nieregularny to taki, którego wartość zmienia się o 25 % w stosunku do średniego pulsu zmierzonego podczas całego pomiaru.

W przypadku wystąpienia podczas pomiaru nieregularnego pulsu wraz z wynikiem pomiaru na wyświetlaczu pojawi się migający symbol "♥". Symbol ten może się również pojawić jeżeli podczas pomiaru nastąpił gwałtowny ruch ręki. W obu przypadkach w celu uzyskania poprawnego wyniku należy pomiar powtórzyć zgodnie z procedurą pomiarową.

**UWAGA!** Przed dokonaniem kolejnego pomiaru należy odczekać przynajmniej 10 minut.

Jeżeli zauważysz często ten znak "♥" skontaktuj się ze swoim lekarzem pierwszego kontaktu.

## BŁĘDY POMIARU

Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia problemu
Po włączeniu urządzenia, nic nie pojawia się na wyświetlaczu.	Baterie są zużyte	Należy wymienić baterie na nowe
	Bieguny baterii są niepoprawnie ułożone.	Należy umieścić baterie w przedziale na baterie, uważając na ich właściwą biegunowość.
Urządzenie nie dokonuje pomiaru Wyniki pomiaru są zdecydowanie za wysokie lub za niskie.	Mankiet nie jest właściwie założony.	Należy założyć mankiet zgodnie z instrukcją.
	Podczas pomiaru nastąpił ruch ręki bądź ciała	Podczas pomiaru należy pozostać nieruchomo i nic nie mówić.
	Mankiet jest w niewłaściwej pozycji.	Należy założyć mankiet właściwie i podnieść ramię tak, aby mankiet był na wysokości serca.
		Jeżeli puls jest bardzo słaby, bądź nieregularny urządzenie może mieć trudności z jego wykryciem.
Inne	Wartość ciśnienia jest inna niż ta zmierzona w gabinecie lekarza	Patrz rozdział „Dlaczego warto mierzyć ciśnienie krwi w domu”
	_____	Wyciągnij baterie, a następnie włóż je ponownie i powtórz pomiar.


### UWAGA!

Jeżeli podane w tabeli rozwiązania nie usuwają problemu należy skontaktować się z punktem serwisowym. Nigdy nie próbujemy naprawiać urządzenia samodzielnie.

## KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

1. W konstrukcji urządzenia zostały zastosowane precyzyjne elementy. Należy chronić aparat przed działaniem bardzo wysokiej lub bardzo niskiej temperatury, wilgoci, światła słonecznego, kurzu, a także wstrząsów.
2. Ciśnieniomierz czyścimy czystą, suchą szmatką. Nigdy nie używamy rozcieńczalnika, alkoholu, benzyny, albo mokrych ściereczek do kurzu.
3. Należy unikać zwijania ciasno mankieta lub przechowywania drenu ciasno skręconego przez długi okres czasu.
4. Urządzenie oraz mankiet nie są wodoodporne, należy je chronić przed zmoczeniem.
5. Na jakość pomiaru może wpływać bliskość telewizora, kuchenki mikrofalowej, telefonu komórkowego oraz innych urządzeń wytwarzających silne pole magnetyczne.
6. Zużyte części aparatu oraz baterie nie są zwykłymi odpadami domowymi i powinny być składowane w wyznaczonych do tego miejscach.
7. Nie należy otwierać urządzenia; delikatne, elektroniczne elementy mogą zostać uszkodzone.
8. Jeżeli nie jest możliwe usunięcie problemu przy pomocy instrukcji należy zgłosić się z ciśnieniomierzem do punktu serwisowego.

## DANE TECHNICZNE

<b>MODEL</b> UA-705	<b>KLASYFIKACJA</b> Typ BF 
<b>METODA POMIARU</b> oscylometryczna	<b>TEST KLINICZNY</b> zgodnie z ANSI /AAMI SP-10 1987
<b>ZAKRES POMIAROWY</b> ciśnienie: 20-280 mmHg puls: 40-200 uderzeń /minutę	<b>EMC</b> IEC 60601-1-2:2001
<b>DOKŁADNOŚĆ</b> ciśnienie: +/- 3mmHg lub 2% puls: +/- 5%	<b>DANE W PAMIĘCI</b> max. 30 ostatnich pomiarów
<b>ŹRÓDŁO ZASILANIA</b> bateria 1.5V (R6P, LR6 lub AA)	<b>WARUNKI PRACY</b> temp. 10-40°C, wilgotność 30-85%
<b>OBWÓD RAMIENIA</b> 22-32 cm używając średniego mankieta	<b>WARUNKI PRZECHOWYWANIA</b> -10 - 60°C, wilgotność 30-85%
	<b>WYMIARY</b> 81 (szer.) x 54 (wys.) x 105 (głębokość) mm
	<b>WAGA</b> ok. 120 g (bez baterii)

**Diagnosis** Sp. z o.o.

ul. Sienkiewicza 82, 15-005 Białystok,  
tel./fax (85) 732 46 22, 732 40 99  
[www.diagnosis.pl](http://www.diagnosis.pl)  
[diagnosis@diagnosis.pl](mailto:diagnosis@diagnosis.pl)

## SERWIS

Diagnosis Sp. z o. o.  
ul. 27 Lipca 40/3, 15-182 Białystok  
tel/fax: +48 85 874 60 45  
[serwis@diagnosis.pl](mailto:serwis@diagnosis.pl)