

# A&D

ELEKTRONICZNY APARAT  
DO POMIARU CIŚNIENIA KRWI

Model UA-705

INSTRUKCJA UŻYCIA



CE 0123

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



AUTORYZOWANY  
PRZEDSTAWICIEL W UE:  
A&D Instruments Ltd.  
24 Blacklands Way  
Abingdon, Buisness Park  
Abingdon, Oxfordshire OX14 1DY  
Wielka Brytania

DYSTRYBUTOR:  
Diagnosis S.A.  
ul. Gen. W. Andersa 38A  
15-113 Białystok, Polska  
tel./fax + 48 85 732 46 22  
www.diagnosis.pl  
diagnosis@diagnosis.pl

Rev. 2017.07.07

# 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.

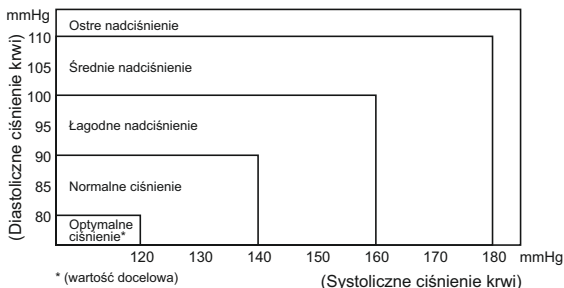
Aby zapobiec nadciśnieniu, ewentualnie je zmniejszyć:

- nie pal,
- ogranicz spożycie soli i tłuszczów,
- unikaj stresu,
- utrzymuj prawidłową wagę,
- ćwicz regularnie

## DLACZEGO WARTO MIERZYĆ CIŚNIENIE W DOMU ?

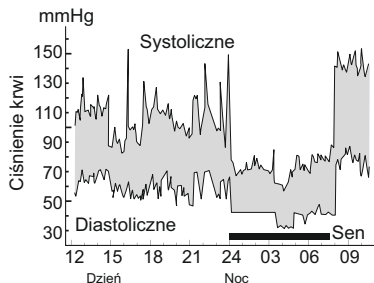
Pomiar ciśnienia w szpitalu, czy gabinecie lekarza może powodować lęk ( tzw. kompleks białego fartucha) i wpływać na podwyższenie ciśnienia nawet o 25-30 mmHg. Dokonywanie pomiaru w domu redukuje wszelkie wpływy zewnętrzne.

## 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.

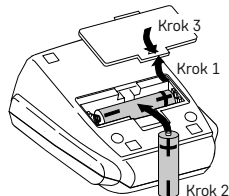


Typowe wahania ciśnienia krwi podczas doby (pomiar dokonywany co 5 minut)

# PRZYGOTOWANIE DO POMIARU

## 1. INSTALOWANIE / WYMIANA BATERII

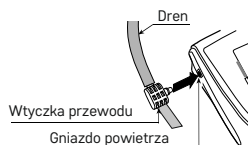
1. Należy zdjąć pokrywę na baterie.
2. Założyć nową baterię zwracając szczególną uwagę na polaryzację.  
Należy używać wyłącznie następujących baterii: R6P, LR6, AA.
3. Zamykamy pokrywę na baterie.



- 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. PODŁĄCZANIE PRZEWODU POWIETRZNEGO

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



## 3. WYBÓR ODPOWIEDNIEGO MANKIETU

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

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

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

UŻYJ ROZMIARU S	PROPER FIT RANGE	UŻYJ ROZMIARU L
Użyj małego mankietu	Obszar prawidłowego dopasowania mankietu	Użyj dużego mankietu

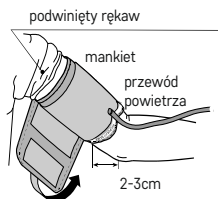
INDEX	Obwód ramienia	Rozmiar mankietu
	32 - 42 cm	Rozmiar L
	22 - 32 cm	Rozmiar M
	18 - 22 cm	Rozmiar S

Obwód ramienia mierzymy w środku odległości między łokciem a barkiem

**UWAGA** Model UA-705 nie jest przeznaczony do użytku z mankietem rozmiar S

## ZAKŁADANIE MANKIETU

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

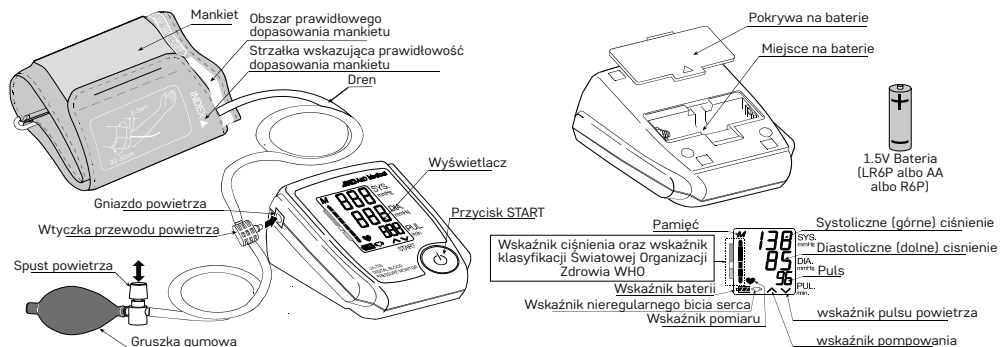


ściśnięcie ramienia w wyniku podwinięcia rękawa



strzałka wskazująca prawidłowość dopasowania mankietu i obszar prawidłowego dopasowania mankietu

# BUDOWA CIŚNIENIOMIERZA



## SYMBOLE

SYMBOL	FUNKCJA / ZNACZENIE	POSTĘPOWANIE
	Włącza i wyłącza urządzenie	_____
	Wskazówka jak instalować baterię	_____
	Numer seryjny	_____
	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 mankietu.	należy nacisnąć przycisk spustu powietrza.
	Miga, kiedy ciśnienie nie jest wystarczające dla dokonania pomiaru	należy napompować mankiety gruszką
	Poprzedni wynik pomiaru zachowany w pamięci	_____
	Full Battery	Wskaźnik baterii, pojawia się podczas dokonywania pomiaru.
	low Battery	Należy wymienić baterię na nową.
	Pojawia się, gdy ciśnienie krwi jest niestabilne z powodu ruchu podczas pomiaru.	Należy wypuścić powietrze z mankietu, założyć mankiety właściwie i dokonać pomiaru jeszcze raz pozostając nieruchomo podczas pomiaru.
	Wartości ciśnienia systolicznego i diastolicznego różnią się tylko o 10 mmHg.	
	Wartość ciśnienia nie wzrosła podczas pompowania mankietu.	
	Mankiet jest nieprawidłowo założony.	
	<i>Err</i> CLF	Mankiet jest nieprawidłowo założony.
	<i>PUL Err</i>	Puls nie został prawidłowo wykryty.
	Wytwórca / Producent	_____
	Autoryzowany Przedstawiciel w Unii Europejskiej	_____
	Rev.	Data ostatniej weryfikacji
	Nie wyrzucać do śmieci	_____
	0366	Znak potwierdzający zgodność z dyrektywą Unii Europejskiej dot. urządzeń medycznych. (EC/42/EEC)

# WSKAZÓWKI DLA UZYSKANIA PRAWIDŁOWYCH 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 kąpieli (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 mankiety 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 baterię.

## PO POMIARZE

Gdy dokonamy pomiaru należy zdjąć mankiety 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.

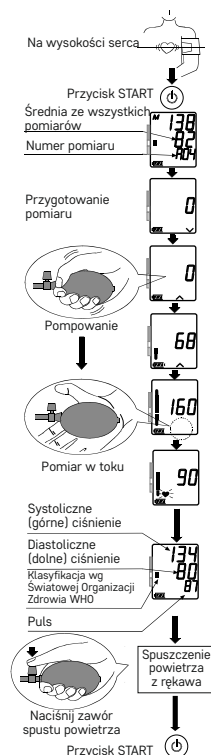
## POMIARY

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

1. Zakładamy mankiety 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  $\vee$ , w mankiecie znajduje się powietrze. Należy nacisnąć przycisk zaworu spustu powietrza i poczekać aż na wyświetlaczu pojawi się symbol  $\wedge$ .
3. Należy napompować mankiety gruszką.
  - Liczba po lewej stronie wyświetlacza pokazuje aktualne ciśnienie mankietu.
  - Należy przestać pompować mankiety 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 mankiety

4. Kiedy pompowanie mankiety 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 razem z wartością pulsu.
5. Kiedy pomiar zostanie zakończony sprzęt wyda dźwięk. Zostanie wyświetlony symbol  $\vee$  oraz ciśnienie systoliczne, diastoliczne, puls. Dane automatycznie zostaną zachowane w pamięci urządzenia.
6. Naciskamy przycisk zaworu spustu powietrza, aby całkowicie usunąć powietrze z mankiety.
  - 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 pomiaru 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.

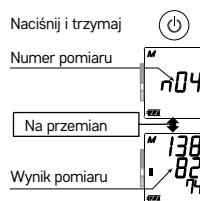
Nacisnąć przycisk START. Pomiar jest dokonywany a wynik zachowany w pamięci przyrządu. Ciśnieniomierz przechowuje w pamięci 30 ostatnich pomiarów.

Wywoływanie pamięci.

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

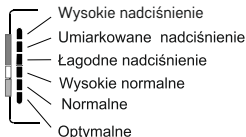
Kasacja (usunięcie) danych

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

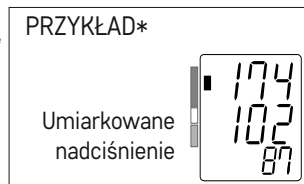


## WSKAŹNIK KLASYFIKACJI WHO

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

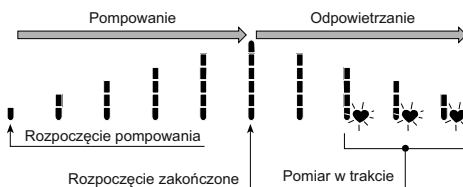


\*Wskaźnik wyświetla segmenty w oparciu o wartość pomiaru i klasyfikację WHO.



## 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 nastąpi 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

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



**WYTWÓRCA:**

A&D Company, Limited.

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama 364-8585 JAPAN

Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119

**AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL W UNII EUROPEJSKIEJ:**

A&D INSTRUMENTS LTD.

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park,

Abingdon, Oxfordshire OX14 1DY United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

**DYSTRYBUTOR:**

Diagnosis S.A.

ul. Gen. W. Andersa 38A

15-113 Białystok, Polska

Bezpłatna infolinia 800 70 30 11

tel./fax (85) 732 46 22, 732 40 99

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

**SERWIS GŁÓWNY:**

Diagnosis S.A.

ul. Przemysłowa 8, 16-010 Wasilków

tel. 85 874 60 45

[serwis@diagnosis.pl](mailto:serwis@diagnosis.pl)