GA-880GM-UD2H/
GA-880GM-US2H

Płyta główna dla procesorów AM3: AMD Phenom™ II /
AMD Athlon™ II

Podręcznik użytkownika

Rev. 1002

Spis treści

Rozdział 1 Instalacja sprzętu 3
1-1 Przed instalacją 3
1-2 Specyfikacja 4
1-3 Instalacja procesora i wentylatora procesora 7
1-3-1 Instalacja procesora 7
1-3-2 Instalacja wentylatora procesora 9
1-4 Instalacja pamięci 10
1-4-1 Konfiguracja pamięci Dual Channel (pamięć dwukanałowa) 10
1-4-2 Instalacja pamięci 11
1-5 Instalacja kart rozszerzeń 12
1-6 Konfiguracja ATI Hybrid CrossFireX™ 13
1-7 Opis tylnego panelu I/O (We/Wy) 14
1-8 Opis złączy wewnętrznych 17

* W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat użytkowania produktu, proszę odwołać się do angielskiej wersji podręcznika użytkownika dostępnej na stronie GIGABYTE.

Rozdział 1 Instalacja sprzętu

1-1 Przed instalacją

Płyta główna zawiera wiele delikatnych obwodów elektronicznych i komponentów, które mogą zostać uszkodzone w wyniku wyładowania elektrostatycznego (ESD). Przed instalacją płyty głównej należy zapoznać się z informacjami dostępnymi w podręczniku użytkownika i wykonać podane poniżej czynności:

- Przed instalacją nie należy usuwać naklejek obecnych na płycie głównej. Naklejki te są wymagane do weryfikacji gwarancji.
- Należy wyłączyć komputer i odłączyć jego przewód zasilający.
- Po podłączaniu komponentów do płyty głównej należy upewnić się, czy są mocno i pewnie osadzone.
- W czasie instalacji płyty głównej należy unikać dotykania wszelkich metalowych przewodów lub złączy.
- Podczas instalacji komponentów elektronicznych (procesor, RAM) warto zastosować opaskę uziemiającą chroniącą przed wyładowaniami elektrostatycznymi lub w razie jej braku zadbać o to by dłonie były suche ,a przed rozpoczęciem instalacji komponentów elektronicznych dotknąć metalowego przedmiotu w celu usunięcia nagromadzonych ładunków elektrycznych.
- Przed instalacją komponentów elektronicznych należy położyć je na macie antystatycznej lub umieścić w specjalnym pojemniku antystatycznym.
- Przed odłączeniem złącza zasilania od płyty głównej należy sprawdzić, czy wyłączony jest zasilacz.
- Przed włączeniem komputera należy sprawdzić, czy napięcie zasilacza zostało ustawione zgodnie z lokalnym standardem napięcia.
- Przed użyciem produktu, należy sprawdzić czy są podłączone wszystkie kable i złącza zasilania.
- Aby zapobiec uszkodzeniu płyty głównej nie należy dopuszczać do kontaktu śrub z obwodami płyty głównej lub jej komponentami.
- Należy upewnić się, że nie pozostawiono śrub na płycie głównej lub w obudowie komputera.
- Nie należy ustawiać komputera na nierównej powierzchni.
- Nie należy narażać komputera na wysokie temperatury.
- Włączenie zasilania komputera podczas procesu instalacji może doprowadzić do uszkodzenia komponentów komputera i być niebezpieczne dla użytkownika.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości związanych z instalacją sprzętu lub po wystąpieniu problemu związanego z używaniem produktu należy skontaktować się z certyfikowanym technikiem komputerowym lub dostawcą sprzętu.

1-2 Specyfikacja

Procesor	◆	Obsługa procesorów AM3: AMD Phenom™ II / AMD Athlon™ II (Aktualna lista obsługiwanych procesorów jest dostępna na stronie internetowej GIGABYTE)
Szyna HT	◆	5200 MT/s
Chipset	◆ ◆	Mostek północny: AMD 880G Mostek południowy: AMD SB710
Pamięć	◆ ◆ ◆	4 złącza pamięci 1.5V DDR3 DIMM (obsługa do 16GB pamięci) (uwaga 1) Obsługa pamięci dwukanałowej Obsługa pamięci DDR3 1800 (O.C.)/1333/1066 MHz (uwaga 2) (Aktualną listę obsługiwanych pamięci znajdziesz na stronie internetowej GIGABYTE)
Zintegrowana karta graficzna	◆	Zintegrowana z mostkiem północnym: - 1 x port D-Sub - 1 x port DVI- D (uwaga 3) (uwaga 4) - 1 x port HDMI (uwaga 4)
Karta dźwiękowa	◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆	Wbudowany układ Realtek ALC892 Obsługa High Opis Audio Ilość kanałów audio 2/4/5.1/7.1 Obsługa Dolby® Home Theater① Obsługa wejścia/wyjścia S/PDIF Wejście CD
Karta sieciowa	◆	Wbudowany układ RTL8111D (10/100/1000 Mbit)
Złącza rozszerzeń	◆ ◆ ◆	1 złącze PCI Express x16, x16 1 złącze PCI Express x1 (Złącza PCI Express odpowiadają standardowi PCI Express 2.0) 2 złącza PCI
Technologia Multi-Graphics	◆	Wsparcie dla technologii ATI Hybrid CrossFireX™
Przechowywanie danych	◆ - 5 złącz SATA 3Gb/s umożliwiające podłączenie do 5 urządzeń SATA 3Gb/s - 1 złącze eSATA 3Gb/s na tylnym panelu umożliwiające podłączenie jednego urządzenia SATA 3Gb/s - Obsługa SATA RAID 0 , RAID 1, RAID 10 i JBOD - 1 złącze IDE z obsługą ATA-133/100/66/33, umożliwiające podłączenie 2 urządzeń IDE ◆ Układ iTE IT8720 - 1 złącze stacji dyskietek pozwalające na podłączenie 1 stacji dyskietek	Mostek południowy

"*" Model GA-880GM-UD2H posiada wszystkie kondensatory typu Solid.

① Tylko dla GA-880GM-UD2H

	USB	◆ Zintegrowany z mostkiem południowym - Do 12 portów USB 2.0/1.1 (6 na tylnym panelu, 6 poprzez wyprowadzenie USB podłączone do wewnętrznego złącza USB)
	IEEE 1394	◆ Wbudowany układ T.I. TSB43AB23 - Do 2 portów IEEE 1394a (1 na panelu tylnym, 1 poprzez wyprowadzenie IEEE 1394a podłączone do złącza IEEE wewnętrznego 1394a)
	Złącza wewnętrzne	◆ 1 x 24-pinowe złącze zasilania ATX ◆ 1 x 8-pinowe złącze zasilania ATX 12V ◆ 1 x złącze napędu dyskietek elastycznych ◆ 1 x złącze IDE ◆ 5 x złącz SATA 3Gb/s ◆ 1 x złącze wentylatora procesora ◆ 1 x złącze wentylatora systemowego ◆ 1 x złącze panelu przedniego ◆ 1 x złącze panelu przedniego audio ◆ 1 x złącze wejścia CD ◆ 1 x złącze wejścia/ wyjścia S/PDIF ◆ 3 x złącza USB 2.0/1.1 ◆ 1 x złącze IEEE 1394a ◆ 1 x złącze portu szeregowego ◆ 1 x złącze CLEAR CMOS
	Tylny panel We/ Wy	◆ 1 x port PS/2 klawiatury lub myszy ◆ 1 x port D-Sub ◆ 1 x port DVI- D (uwaga 3) (uwaga 4)) ◆ 1 x port HDMI (uwaga 4) ◆ 1 x port wyjścia S/PDIF (optyczny) ◆ 1 x port IEEE 1394a ◆ 6 x portów USB 2.0/1.1 ◆ 1 x port eSATA 3Gb/s ◆ 1 x port RJ-45 ◆ 6 x gniazd audio (Wyjście na głośnik centralny/ subwoofer /Wyjście na głośnik tylny/Wyjście na głośnik boczny /Wejście liniowe/ Wyjście liniowe/ Wejście mikrofonu)
	Kontroler We/Wy	◆ układ iTE IT8720

Monitoring Sprzętowy	◆	Monitorowanie napięcia zasilającego ◆ Monitorowanie temperatury procesora/systemu ◆ Monitorowanie prędkości obrotowej wentylatora procesora/systemu ◆ Ostrzeżenie o przegrzaniu procesora ◆ Ostrzeżenie o awarii wentylatora procesora/systemu ◆ Inteligentne sterowanie prędkością wentylatora procesora (uwaga 5)
BIOS	◆	2 x 8-Mbitowe układy pamięci flash ◆ Licencjonowany AWARD BIOS ◆ Obsługa technologii DualBIOS™ ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b
Dodatkowe funkcje	◆	Obsługa @BIOS ◆ Obsługa Q-Flash ◆ Obsługa Xpress BIOS Rescue ◆ Obsługa Download Center ◆ Obsługa Xpress Install ◆ Obsługa Xpress Recovery2 ◆ Obsługa EasyTune (uwaga 6) ◆ Obsługa Easy Energy Saver ◆ Obsługa Smart Recovery ◆ Obsługa Auto Green ◆ Obsługa Q-Share
Pakiet oprogramowania	◆	Norton Internet Security (wersja OEM)
System Operacyjny	◆	Obsługa Microsoft® Windows® 7/Vista/XP
Wymiary	◆	Micro ATX; 24,4 cm x 24.4 cm

(Uwaga 1) Z powodu ograniczenia 32-bitowego systemu operacyjnego Windows Vista/XP, gdy instalowana jest pamięć fizyczna większa niż 4 GB, wyświetlany rzeczywisty rozmiar pamięci będzie mniejszy niż 4GB.

(Uwaga 2) Aby osiągnąć tryb pamięci DDR3 1800 MHz lub wyższy, należy zainstalować moduły pamięci w slotach DDR3_3 i DDR3_4.

(Uwaga 3) Port DVI-D nie obsługuje połączenia D-Sub przez adapter.

(Uwaga 4) Tryb równoległej pracy wyjść dla DVI-D i HDMI nie jest obsługiwany

(Uwaga 5) Dostępność funkcji kontroli prędkości wentylatora procesora/wentylatora systemowego zależy od rodzaju zainstalowanego wentylatora procesora/wentylatora systemowego.

(Uwaga 6) Dostępne funkcje programu EasyTune mogą zależeć od modelu płyty głównej.

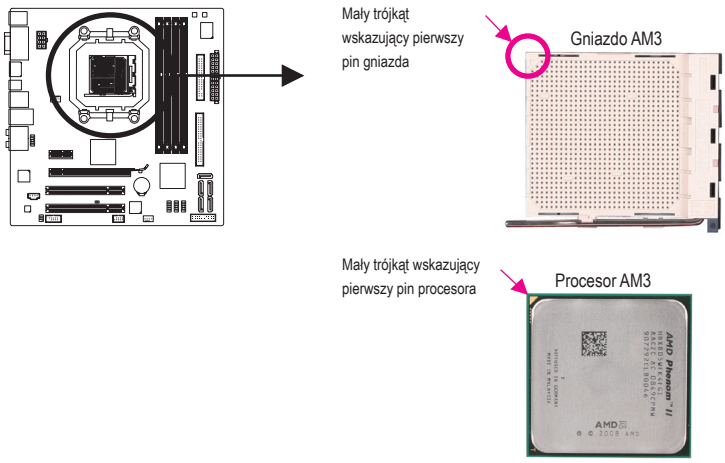
1-3 Instalacja procesora i wentylatora procesora

Przed instalacją procesora należy sprawdzić, czy spełnione są następujące warunki:

- Upewnij się, czy płyta główna obsługuje instalowany procesor.
  (Aktualną listę obsługiwanych procesorów znajdziesz na stronie internetowej GIGABYTE.)
- Aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu, przed instalacją procesora zawsze wyłączaj komputer i odłączaj jego przewód zasilający.
- Instalacja procesora w gnieździe płyty głównej możliwa jest tylko w jednym położeniu. Procesor powinien zostać zainstalowany w gnieździe bez użycia siły.
- Pomiędzy procesorem a wentylatorem procesora należy nałożyć równą warstwę pasty termoprzewodzącej.
- Przed uruchomieniem systemu upewnij się, że zainstalowany został wentylator procesora. W przeciwnym przypadku może nastąpić przegrzanie i trwałe uszkodzenie procesora.
- Ustaw częstotliwość magistrali procesora zgodnie z jego specyfikacją. Nie zaleca się ustawiania częstotliwości magistrali systemowej powyżej wartości wynikających ze specyfikacji, ponieważ może to prowadzić do niestabilnej pracy systemu lub wręcz jego awarii. Ustawiając częstotliwość powyżej jej wartości nominalnej należy zwrócić szczególną uwagę na specyfikacje innych podzespołów komputera takich jak procesor, karta graficzna, pamięć, dysk twardy itd.

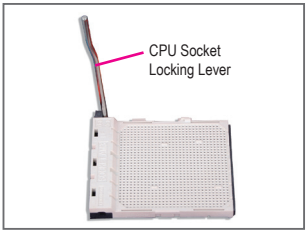
1-3-1 Instalacja procesora

A. A. Znajdź pierwszy pin (oznaczony małym trójkątem) gniazda procesora i procesora.

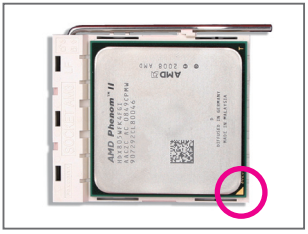


B. Aby poprawnie zainstalować procesor na płycie głównej wykonaj następujące czynności:

- Aby zapobiec uszkodzeniu procesora, upewnij się, że komputer jest wyłączony, a kabel zasilający odłączony od gniazdka.
- Instalacja procesora w gnieździe płyty głównej możliwa jest tylko w jednym położeniu. Procesor powinien zostać zainstalowany w gnieździe bez użycia siły.



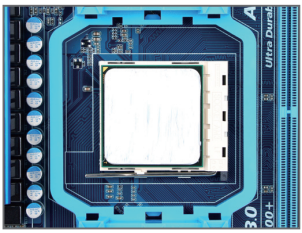
Krok 1:
Unieś dźwignię gniazda procesora..



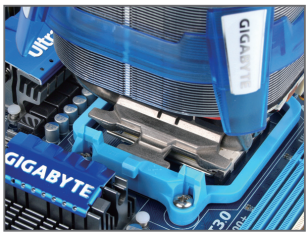
Krok 2:
Wyrównaj mały, złoty trójkąt na brzegu procesora z trójkątem wskazującym pin pierwszy na gnieździe procesora i delikatnie włóż procesor do gniazda. Upewnij się, że procesor znajduje się we właściwym położeniu. Gdy procesor jest już prawidłowo osadzony, połóż palec na jego środek i przesuń dźwignię gniazda procesora z powrotem do pozycji zamkniętej.

1-3-2 Instalacja wentylatora procesora

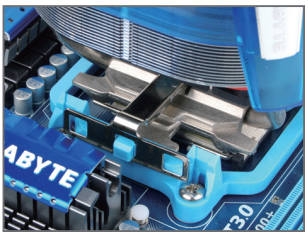
W celu poprawnego zainstalowania wentylatora procesora na procesorze zastosuj się do poniższych kroków. (Jako przykład użyty został wentylator GIGABYTE.)



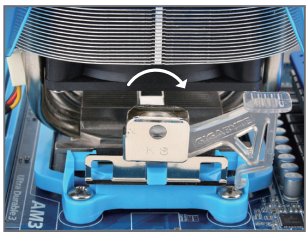
Krok 1:
Nałóż równą warstwę pasty termoprzewodzącej na powierzchnię zainstalowanego procesora.



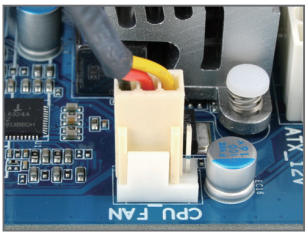
Krok 2:
Umieść wentylator procesora na procesorze.



Krok 3:
Zaczep zatrzask instalacyjny wentylatora procesora o uchwyt mocujący po jednej stronie ramki. Po drugiej stronie dociśnij prostopadle zatrzask wentylatora procesora, by także zaczepić go o uchwyt mocujący ramki.



Krok 4:
Przesuń dźwignię krzywki z lewej na prawą stronę (jak na rysunku powyżej), aby zablokować wentylator (szczegółowe informacje na temat instalacji zawarte są w instrukcji dołączonej do wentylatora).



Krok 5:
Na koniec, podłącz przewód zasilania wentylatora do złącza wentylatora procesora na płycie głównej.

Zdejmując wentylator z procesora należy zachować szczególną ostrożność ponieważ na skutek stwardnienia pasty termoprzewodzącej wentylator może przylgnąć do procesora. Gwałtowne oderwanie wentylatora może uszkodzić procesor.

1-4 Instalacja pamięci

Przed instalacją modułów pamięci należy sprawdzić, czy spełnione są następujące warunki:

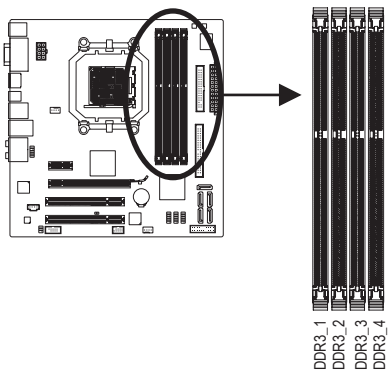
- Sprawdź, czy pamięć jest obsługiwana przez płytę główną. Zaleca się stosowanie pamięci o podobnej wielkości, specyfikacjach i marce.
  (Aktualną listę obsługiwanych pamięci znajdziesz na stronie internetowej GIGABYTE)
- Aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu, przed instalacją lub odłączeniem modułów pamięci należy sprawdzić, czy wyłączone jest zasilanie komputera.
- Konstrukcja modułów pamięci umożliwia ich bardzo łatwe wkładanie. Moduł pamięci można zainstalować tylko w jednym kierunku. Jeśli nie można włożyć modułu należy go obrócić.

1-4-1 Konfiguracja pamięci Dual Channel (pamięć dwukanałowa)

Ta płyta główna posiada cztery gniazda DDR3 oraz obsługuje technologię Dual Channel. Wykorzystanie technologii Dual Chanel podwaja przepustowość magistrali pamięci. Po instalacji pamięci BIOS automatycznie wykryje specyfikację i pojemność pamięci.

Cztery złącza DDR3 są rozdzielone pomiędzy dwa kanały, na każdy kanał przypadają dwa złącza pamięci jak poniżej:

▸▸ Kanał 0: DDR3_1, DDR3_3
▸▸ Kanał 1: DDR3_2, DDR3_4



▸▸ Tabela zawiera możliwe konfigurację pamięci umożliwiające aktywację trybu Dual Channel:

	DDR3_1	DDR3_2	DDR3_3	DDR3_4
2 moduły pamięci	DS/SS	DS/SS	- -	- -
	- -	- -	DS/SS	DS/SS
4 moduły pamięci	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(SS=Pamięć jednostronna, DS=Pamięć dwustronna, "- -"=pusty slot)

Jeśli mają być zainstalowane dwa moduł pamięci, zalecane jest zainstalowanie ich w gniazdach DDR3_1 i DDR3_2.

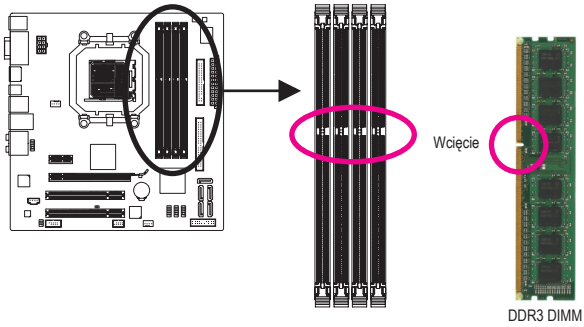
Aby korzystać z technologii Dual Channel należy pamiętać o następujących kwestiach dotyczących ograniczenia specyfikacji CPU.

1. Tryb Dual Channel (Dwukanałowy) nie zostanie włączony, jeśli zainstalowany jest tylko jeden moduł pamięci DDR3.
2. Aby włączyć tryb Dual Channel (Dwukanałowy) z dwoma modułami pamięci, zaleca się użycie modułów pamięci identycznej marki, rozmiaru, chipów i szybkości. Należy je zainstalować w gniazdach DDR3 tego samego koloru.

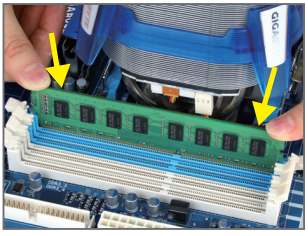
1-4-2 Instalacja pamięci

Aby zapobiec uszkodzeniu modułu pamięci, przed jego instalacją należy wyłączyć komputer i odłączyć kabel zasilania.

Pamięci DDR2 i DDR3 nie są kompatybilne ze sobą lub z modułami DDR DIMM. Upewnij się iż instalujesz pamięci DDR3 na tej płycie głównej.

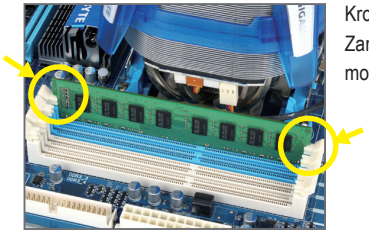


Moduły pamięci DDR3 posiadają wcięcie dzięki czemu można je umieścić w slotach tylko w jednym kierunku. Aby poprawnie zainstalować moduły pamięci proszę wykonać następujące kroki.



Krok 1:

Sprawdź kierunek instalacji pamięci. Odchyl zatrzaski znajdujące się po obu stronach złącza pamięci. Włóż moduł pamięci pionowo do złącza tak jak na rysunku obok. Następnie dociśnij moduł.



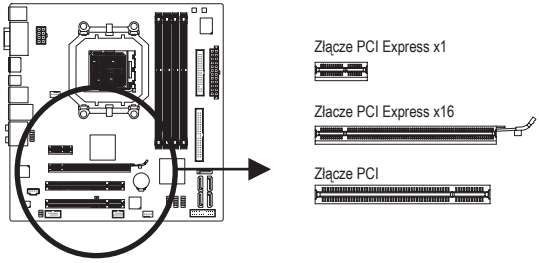
Krok 2:

Zamknij zatrzaski na obu końcach złącza w celu zablokowania modułu.

1-5 Instalacja kart rozszerzeń

Przeczytaj poniższe instrukcje zanim rozpoczniesz instalację kart rozszerzeń:

- Upewnij się, że płyta główna obsługuje instalowaną kartę rozszerzeń. Uważnie zapoznaj się z dołączoną do niej instrukcją obsługi.
- W celu uniknięcia uszkodzenia sprzętu należy zawsze przed instalacją odłączyć komputer od zasilania.



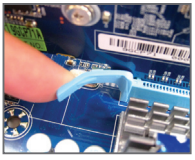
Aby zainstalować kartę rozszerzeń należy wykonać wymienione poniżej czynności.

1. Zlokalizuj odpowiednie złącze dla danej karty rozszerzeń. Usuń osłonę w obudowie na tylnym panelu.
2. Umieścić kartę w odpowiednim złączu, a następnie delikatnie ją dociśnij.
3. Upewnij się, że metalowe styki na karcie są całkowicie osadzone w gnieździe.
4. Przykręć śrubą wspornik karty do obudowy.
5. Załóż ponownie pokrywę obudowy komputera.
6. Włącz zasilanie komputera, a jeśli jest to niezbędne, skonfiguruj wymagane ustawienia karty rozszerzenia w BIOSie płyty głównej.
7. Zainstaluj w systemie operacyjnym odpowiedni sterownik.

Przykład: Instalacja i deinstalacja karty graficznej PCI Express:



- Instalacja karty graficznej:
  Przyłóż kartę do złącza PCI Express, delikatnie dociśnij w dół. Upewnij się, że karta została bezpiecznie i stabilnie ulokowana w złączu.



- Deinstalacja karty ze złącza PCI Express slot:
  Delikatnie przesuń zatrzask zabezpieczający i wyjmij kartę z portu.

1-6 Konfiguracja ATI Hybrid CrossFireX™

Łącząc zintegrowany procesor karty graficznej z pasywną kartą graficzną, technologia ATI Hybrid CrossFireX zapewnia znacznie wyższą wydajność wyświetlanego obrazu dla procesorów AMD. Poniżej znajdują się instrukcje konfiguracji trybu ATI Hybrid CrossFireX.

A. Wymagania sprzętowe

- System Windows 7/Vista
- Płyta główna ze wsparciem ATI Hybrid CrossFireXoraz odpowiedni sterownik
- Karta graficzna ze wsparciem ATI Hybrid CrossFireX (Uwaga 1)

B. Podłączanie kart graficznych

Krok 1:

Postępując zgodnie z procedurą instalacji kart rozszerzeń (patrz podrozdział 1-5 “Instalacja kart rozszerzeń”), zainstaluj kartę graficzną ze wsparciem dla ATI Hybrid CrossFireX na złączu PCI Express x16.

Krok 2:

Podłącz przewód monitora do złącza wbudowanej karty graficznej na tylnym panelu.

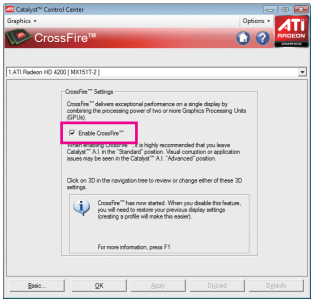
C. Ustawienia BIOS

Wejdź w ustawienia BIOS i dokonaj następujących zmian w menu zaawansowanych ustawień BIOS (**Advanced BIOS Features**):

- Dla **Internal Graphics Mode** wybierz **UMA**. (Uwaga 2)
- Dla **UMA Frame Buffer Size** wybierz **256MB** lub **521MB**. (Uwaga 2)
- Dla **Surround View** wybierz **Disabled**.
- Dla **Init Display First** wybierz **OnChipVGA**.

D. Konfiguracja sterownika grafiki

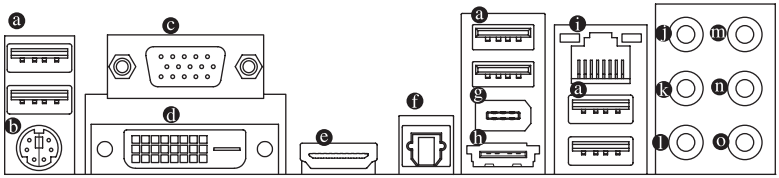
Po zainstalowaniu sterownika płyty głównej w systemie operacyjnym, przejdź do **ATI Catalyst™ Control Center**. W menu **Graphics** w lewym górnym rogu wybierz pole **CrossFire™**. Upewnij się, że zaznaczona została opcja **Enable CrossFire™**.



(Uwaga 1) Po zainstalowaniu sterownika chipsetu płyty głównej nie jest konieczna instalacja sterownika karty graficznej.

(Uwaga 2) Aby zmienić ustawienia **Internal Graphics Mode** lub **UMA Frame Buffer Size** w ustawieniach BIOS, najpierw wyłącz funkcję CrossFire w systemie operacyjnym.

1-7 Opis tylnego panelu I/O (We/Wy)



ⓐ **Złącze USB 2.0/1.1**

Port USB 2.0/1.1 umożliwia podłączenie urządzeń USB, takich jak: klawiatura, mysz, drukarka, USB flash drive itd.

ⓑ **Złącze PS/2 klawiatury lub myszy**

W celu instalacji klawiatury lub myszy PS/2, podłącz urządzenie do portu.

ⓒ **Port D-Sub**

Port D-Sub obsługuje 15-pinowe złącze D-Sub. Do tego portu można podłączyć monitor obsługujący połączenie D-Sub.

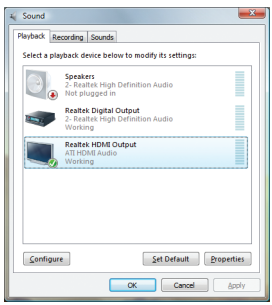
ⓓ **Port DVI-D** **(uwaga 1) (uwaga 2)**

Port DVI-D odpowiada specyfikacji DVI-D i obsługuje maksymalną rozdzielczość 1920x1200 (rzeczywista rozdzielczość zależy także od użytego monitora). Podłącz monitor do tego portu, który posiada złącze DVI-D.

ⓔ **Port HDMI** **(uwaga 2))**

Port HDMI (ang. High Opis Multimedia Interface – multimedialny interfejs wysokiej rozdzielczości) jest kompatybilnym z HDCP cyfrowym interfejsem dla sygnału audio/wideo zdolnym przesyłać pełen strumień danych audio/video bez kompresji. Do tego portu można podłączyć urządzenie audio/video HDMI. Technologia HDMI obsługuje maksymalną rozdzielczość złącza 1920x1200, ale rzeczywista rozdzielczość złącza zależy od możliwości podłączonego monitora.

- Po zainstalowaniu urządzenia HDMI, upewnij się, że domyślne urządzenie odtwarzania dźwięku jest urządzeniem HDMI. (Nazwa produktu może się różnić w zależności od systemu operacyjnego. W przykładzie poniżej użyty został Windows Vista.)
- Wyjście audio HDMI obsługuje tylko formaty AC3, DTS oraz dwukanałowy format LPCM. (do zdekodowania AC3 i DTS wymagany jest dekoder zewnętrzny)



Dla systemu operacyjnego Windows Vista, wybierz Start>Panel Sterowania>Dźwięk. Następnie wybierz Wyjście Realtek HDMI (**Realtek HDMI Output**) i kliknij Ustawienia domyślne (**Set Default**).

(Uwaga 1) Port DVI-D nie obsługuje połączenia D-Sub przez adapter.

(Uwaga 2) Tryb równoległej pracy wyjść DVI-D oraz HDMI nie jest obsługiwany.

A. Konfiguracje Dual Display:

Na płycie głównej znajdują się trzy porty wyjść video: DVI-D, HDMI oraz D-Sub. Tabela poniżej pokazuje obsługiwane konfiguracje dual display.

Dual Display	Kombinacja	Obsługiwana/ Nieobsługiwana
	DVI-D + D-Sub	Tak
	DVI-D + HDMI	Nie
	HDMI + D-Sub	Tak

B. Odtwarzanie dysków HD DVD oraz Blu-ray:

W celu uzyskanie lepszej jakości odtwarzania podczas odczytu z dysków HD DVD i Blu-ray, odnieś się do zalecanych wymagań systemowych poniżej.

- Pamięć: Dwa moduły pamięci 1 GB DDR3 1066 z obsługiwanym trybem dwukanałowym
- Ustawienia BIOS: Przynajmniej 256 MB wielkości bufora ramki UMA (patrz Rozdział 2 angielskiej wersji podręcznika użytkownika: „BIOS Setup", „Advanced BIOS Features")
- Oprogramowanie odtwarzania: CyberLink PowerDVD 8.0 lub nowsze (Uwaga: Należy upewnić się, że włączony jest tryb Przyspieszenie sprzętowe – Hardware Acceleration.)
- Monitor(y) kompatybilny z HDCP

⓯ Wyjście SPDIF optyczne

Optyczny port wyjścia SPDIF umożliwia przekazywanie dźwięku do zewnętrznych głośników w standardzie cyfrowym. Przed użyciem tego portu upewnij się, że głośnik posiada cyfrowe wejście optyczne.

⓰ Złącze IEEE 1394a

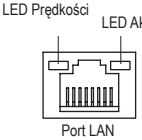
Standard interfejsu szeregowego opracowany przez Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników), który charakteryzuje się wysoką szybkością transmisji danych, dużą przepustowością oraz możliwością podłączania urządzeń bez konieczności ich wyłączania (hot plug).

⓱ Złącze eSATA 3Gb/s

Złącze wspiera standard SATA 3Gb/s i jest kompatybilne ze standardem SATA 1.5Gb/s. Użyj tego portu do podłączenia zewnętrznego urządzenia SATA. Aby skonfigurować RAID odwołaj się do rozdziału 5, "Configuring SATA Hard Drive(s)," w angielskiej wersji podręcznika użytkownika.

⓲ Złącze sieciowe (LAN) RJ-45

Złącze karty sieciowej Gigabit Ethernet, oferujące możliwość transmisji danych z szybkością 1 Gb/s. Poniższe tabelki opisują stan diod LED złącza LAN.



LED Połączenia/Prędkości:

Stan	Opis
Pomarańczowy	Prędkość transmisji 1Gb/s
Zielony	Prędkość transmisji 100Mb/s
Wyłączony	Prędkość transmisji 10Mb/s

LED Aktywności

State	Opis
Migający	Transmisja lub odbiór danych
Wyłączony	Brak aktywności

- Aby odłączyć przewód podłączony do złącza tylniego panelu, należy najpierw odłączyć go od przyrządu, a następnie od płyty głównej.
- Aby odłączyć przewód, należy go wyciągnąć ze złącza na wprost. Kołysanie nim z boku na bok może spowodować zwarcie elektryczne wewnątrz konektora.

❶ **Wyjście na głośnik centralny/subwoofer (pomarańczowy)**
Domyślne złącze wyjścia audio na głośnik centralny/subwoofer w konfiguracji kanałów audio 5.1/7.1.

❷ **Wyjście na głośniki tylne (czarny)**
Domyślne złącze wyjścia audio na głośniki tylne w konfiguracji kanałów audio 4②/5.1②/7.1.

❸ **Wyjście na głośniki boczne (szary)**
Domyślne złącze wyjścia audio na głośniki boczne. w konfiguracji kanałów audio 4①/5.1①/7.1.

❹ **Wejście liniowe (niebieski)**
Domyślne złącze wejścia liniowego audio. Do złącza wejścia liniowego można podłączyć takie urządzenia napędy optyczne, walkman, itd.

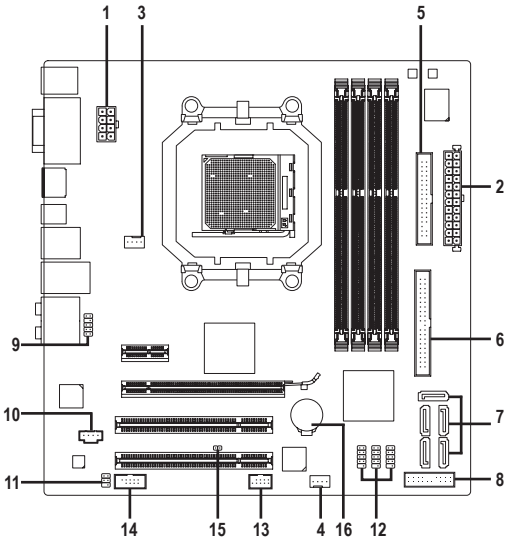
❺ **Wyjście liniowe (zielony)**
To domyślne złącze wyjście cyfrowego (line out) służy do podłączenia słuchawek lub głośników stereo. Może ono także służyć do podłączenia przednich głośników w konfiguracji kanałów audio 4/5.1/7.1.

❻ **Wejście mikrofonu (MIC – różowy)**
Domyślne gniazdo wejścia mikrofonu. Mikrofon musi być podłączony do gniazda wejścia mikrofonu.

Oprócz domyślnych ustawień złącz audio ❶ ~ ❻, złącza te można przekonfigurować poprzez oprogramowanie audio. Jedynie mikrofon MUSI być podłączany do domyślnego złącza wejścia mikrofonu (❻). W celu uzyskania informacji na temat konfiguracji kanałów audio 2/4/5.1/7.1, odnieś się do angielskiej wersji podręcznika użytkownika – Rozdział 5, “Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio”.

① Tylko dla GA-880GM-UD2H
② Tylko dla GA-880GM-US2H

1-8 Opis złączy wewnętrznych



1)	ATX_12V_2X4	9)	F_AUDIO
2)	ATX	10)	CD_IN
3)	CPU_FAN	11)	SPDIF_IO
4)	SYS_FAN	12)	F_USB1/F_USB2/F_USB3
5)	FDD	13)	F_1394_1
6)	IDE	14)	COM
7)	SATA2_0/1/2/3/4	15)	CLR_CMOS
8)	F_PANEL	16)	BAT

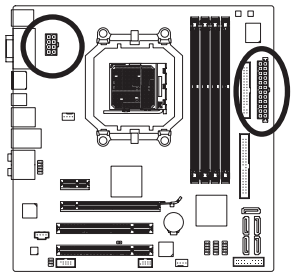
Przed podłączeniem urządzeń wewnętrznych przeczytaj poniższe wskazówki:

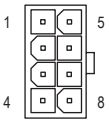
- Upewnij się, że urządzenia są przystosowane do złączy, do których chcesz je podłączyć.
- Przed instalacją urządzenia upewnij się, że zarówno ono samo jak i komputer są wyłączone. Odłącz zasilanie, aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu.
- Przed włączeniem komputera upewnij się, że wszystkie przewody zostały odpowiednio podłączone do złącz na płycie głównej.

1/2) ATX_12V_2X4 (2x2 12V oraz 2x12 złącza zasilania)

Poprzez te złącza, zasilacz dostarcza energię do wszystkich komponentów na płycie głównej. Przed podłączeniem zasilacza należy upewnić się, że wszystkie komponenty i urządzenia są prawidłowo zainstalowane. Kształt złącza zasilania umożliwia łatwe podłączenie konektora tylko w jednej pozycji. W celu połączenia zasilacza z płytą podłącz złącze zasilacza do złącza zasilania płyty głównej. Złącze zasilania 12V zapewnia zasilanie procesora. Jeśli złącze nie jest podłączone, system nie uruchomi się.

Moc zasilacza musi odpowiadać wymaganiom energetycznym stawianym przez system. Zaleca się użycie zasilacza, który sprosta wysokiemu zapotrzebowaniu na energię (500W lub większych). Jeśli zasilacz nie jest w stanie dostarczyć wymaganej energii, może to prowadzić do niestabilnej pracy systemu lub uniemożliwić jego uruchomienie.

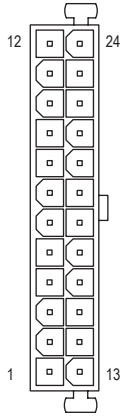




ATX_12V_2X4

ATX_12V_2X4:

Nr pinu	Opis
1	GND (Only for 2x4-pin 12V)
2	GND (Only for 2x4-pin 12V)
3	GND
4	GND
5	+12V (Only for 2x4-pin 12V)
6	+12V (Only for 2x4-pin 12V)
7	+12V
8	+12V



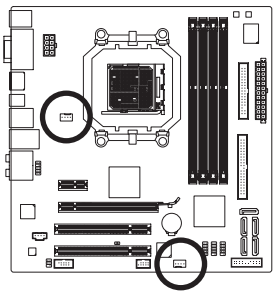
ATX

ATX:

Nr pinu	Opis	Nr pinu	Opis
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (Only for 2x12-pin ATX)	23	+5V (Only for 2x12-pin ATX)
12	3.3V (Only for 2x12-pin ATX)	24	GND (Only for 2x12-pin ATX)

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN (Złącza zasilania wentylatorów)

Złącza zasilania wentylatorów dostarczają napięcie poprzez 4-pinowe złącza zasilania wentylatora procesora (CPU_FAN), oraz 4-pinowe złącza zasilania wentylatora systemowego (SYS_FAN). Konstrukcja złączy większości wentylatorów zapewnia ich łatwe połączenie bez możliwości pomyłki. Podczas podłączania kabla wentylatora należy podłączyć go we właściwym kierunku (czarny przewód to przewód uziemienia). Płyta główna umożliwia monitorowanie prędkości obrotowej wiatraka procesora. Wymaga to odpowiednio przystosowanego wiatraka. Dla optymalnego odprowadzania ciepła zalecane jest, by wiatrak został zainstalowany wewnątrz obudowy komputera.





CPU_FAN:

Nr pinu	Opis
1	GND
2	+12V / Kontrola prędkości
3	Wykrywanie
4	Kontrola prędkości



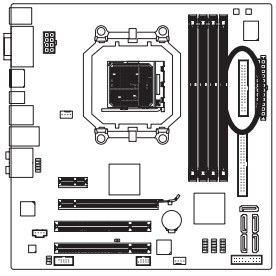
SYS_FAN:

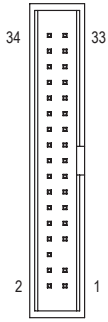
Nr pinu	Opis
1	GND
2	+12V / Kontrola prędkości
3	Wykrywanie
4	Zapasowy

- Należy pamiętać, aby podłączyć przewody wentylatora do złącz, aby zapobiec przegrzaniu procesora/systemu. Przegrzanie może być przyczyną uszkodzenia procesora lub zawieszenia systemu.
- Złącza wentylatorów nie są konfigurowalne za pomocą zworek. Nie należy umieszczać zworek na złączach wentylatorów.

5) FDD (Złącze napędu dyskietek)

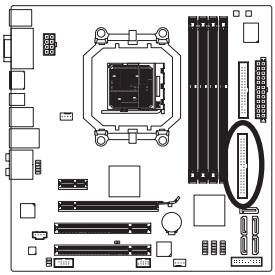
Złącze FDD służy do podłączenia taśmy napędu dyskietek FDD. Typy obsługiwanych napędów FDD: 360 KB, 720 KB, 1,2MB, 1,44 MB oraz 2,88 MB. Przed podłączeniem taśmy FDD należy zwrócić uwagę na położenie wycięć w złączu i przewodzie FDD ułatwiających podłączenie. Pin nr 1 na taśmie podłączeniowej jest oznaczony innym kolorem. W celu zakupu opcjonalnej taśmy łączącej FDD z płytą główną należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem sprzętu komputerowego..

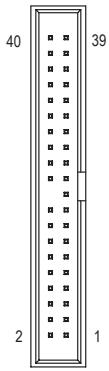




6) IDE (Złącze IDE)

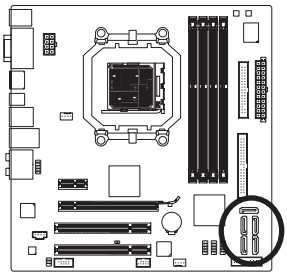
Do jednego złącza IDE można podłączyć do dwóch urządzeń IDE. Aby podłączyć dwa urządzenia IDE należy przestawić zworkę na jednym urządzeniu IDE do pozycji Master (Nadrzędny), a w drugim do pozycji Slave (Podległy). (Informacje dotyczące ustawień znajdują się w instrukcjach do urządzeń IDE.)

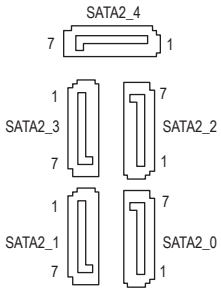




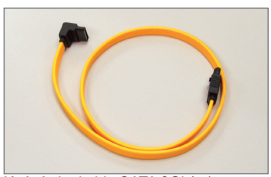
7) SATA2_0/1/2/3/4 (Złącza SATA 3 Gb/s kontrolowane przez układ AMD SB710)

SATA 3.Gb/s jest kompatybilne ze standardem SATA1,5Gb/s. Każde złącze umożliwia podłączenie jednego urządzenia SATA. Sterownik AMD SB850 obsługuje tryby RAID 0, RAID 1, RAID 10 i JBOD. Instrukcje na temat konfiguracji macierzy RAID znajdziesz w angielskiej wersji podręcznika użytkownika, Rozdział 5, "Configuring SATA Hard Drive(s)".





Nr pinu	Opis
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

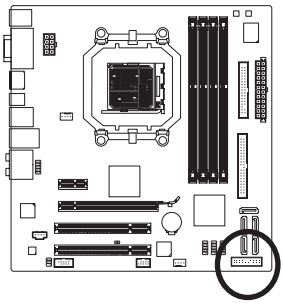


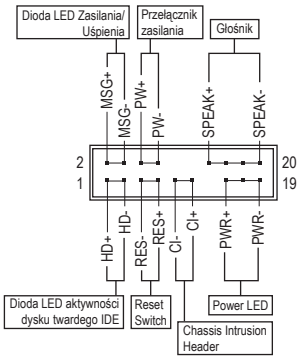
Końcówkę kabla SATA 3Gb/s (w kształcie litery L) podłącz do dysku twardego SATA.

- Konfiguracja trybu RAID 0 i RAID 1 wymaga przynajmniej 2dysków twardych. Jeśli są używane więcej niż 2dyski twarde całkowita liczba dysków twardych musi być parzysta.
- Konfiguracja trybu RAID 10 wymaga przynajmniej 4 dysków twardych. Całkowita liczba dysków musi być parzysta.

8) F_PANEL (Złącze panelu przedniego)

Umożliwia podłączenie: przycisku zasilania, przycisku reset, głośnika komputera i diody LED zasilania do przedniego panelu obudowy zgodnie z przedstawionym poniżej przydziałem pinów. Zwróć uwagę na rozmieszczenie pinów dodatnich i ujemnych przed podłączeniem przewodów.





- **MSG/PWR** (LED informacji/Zasilenia/Uśpienia, Żółty):

Status LED	LED
S0	Świeci
S1	Miga
S3/S4/S5	Nie świeci

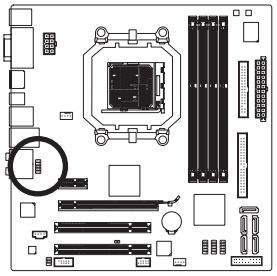
Umożliwia podłączenie diody LED zasilania do przedniego panelu obudowy. Dioda wskazuje na stan komputera: świeci się (komputer jest włączony), miga (komputer jest uśpiony (S1)) lub nie świeci się (komputer jest uśpiony (S3/S4) lub wyłączony (S5)).

- **PW** (Przełącznik zasilania, Czerwony):
  Umożliwia podłączenie przycisku zasilania do przedniego panelu obudowy. Możliwa jest konfiguracja, sposobu wyłączanie komputera za pomocą tego przycisku (patrz Rozdział 2 angielskiej wersji podręcznika użytkownika: “BIOS Setup,” “Power Management Setup”).
- **SPEAK** (Złącze głośnika, Pomarańczowy):
  Umożliwia podłączenie głośnika systemowego. Przy uruchamianie systemu komputer wydaje sygnał dźwiękowy. Pojedynczy, krótki sygnał oznacza, że nie został wykryty żaden problem. W celu zasygnalizowania problemu, komputer wydaje różne rodzaje dźwięków (Aby uzyskać informacje na temat rodzajów sygnałów, odnieś się do angielskiej wersji podręcznika użytkownika, Rozdział 5, “Troubleshooting”).
- **HD** (Dioda LED aktywności dysku twardego IDE, Niebieski):
  Umożliwia podłączenie diody LED aktywności dysku twardego do przedniego panelu obudowy. Dioda świeci się, gdy dysk twardy czyta lub zapisuje dane.
- **RES** (Przełącznik reset, Zielony):
  Umożliwia podłączenie przełącznika reset do przedniego panelu obudowy. Przełącznika reset używaj, aby zrestartować komputer, gdy system się zawiesi i nie reaguje na miękki restart.
- **CI** (Czujnik otwarcia obudowy):
  Umożliwia podłączenie czujnika otwarcia obudowy informującego o otwarciu obudowy. Do prawidłowego działania tej funkcji wymagana jest obudowa wyposażona w odpowiedni czujnik.

Obudowy mogą posiadać różne złącza panelu przedniego w zależności od producenta oraz modelu. Moduł przedniego panelu zwykle składa się z przełącznika zasilania, przełącznika resetu, diody LED zasilania, diody LED aktywności dysku twardego, złącze głośnika, itd. Przed podłączaniem modułu do złącza sprawdź uważnie rozkład pinów.

9) F_AUDIO (Przedni panel audio)

Złącze to umożliwia podłączenie przedniego panelu audio w standardzie HD (Intel High Definition) lub AC97. Podczas podłączania modułu audio panelu przedniego, sprawdź uważnie rozkład pinów. Nieprawidłowe połączenie pomiędzy modułem a złączem może spowodować niepoprawną pracę urządzenia audio lub nawet jego uszkodzenie.



Dla przedniego panelu audio HD:

Nr pinu	Opis
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_JD
8	No Pin
9	LINE2_L
10	GND

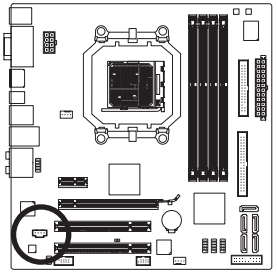
Dla przedniego panelu audio AC'97:

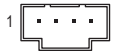
Nr pinu	Opis
1	MIC
2	GND
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	No Pin
9	Line Out (L)
10	NC

- Domyślnie, sterownik audio jest skonfigurowany na obsługę trybu HD audio. W celu podłączenia do tego złącza modułu audio AC'97 panelu przedniego, odnieś się do instrukcji "Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio." w Rozdziale 5 podręcznika angielskiego.
- Sygnał audio będzie obecny zarówno na złączach panelu przedniego jak i tylnego. Informacje na temat jak wyciszyć panel tylni (możliwe tylko w przypadku panelu przedniego zgodnego z HD) znajdują się w Rozdziale 5, „Konfiguracja dźwięku 2/4/5.1/7.1"
- Moduł audio panelu przedniego w niektórych obudowach komputerowych posiada osobne złącza na każdym przewodzie zamiast pojedynczego wtyku. W celu uzyskania informacji na temat sposobu podłączania takiego modułu proszę skontaktować sie z producentem obudowy.

10) CD_IN (Złącze CD IN, Czarny)

Do tego złącza można podłączyć wyjście audio na napęd CD-ROM lub DVD-ROM.

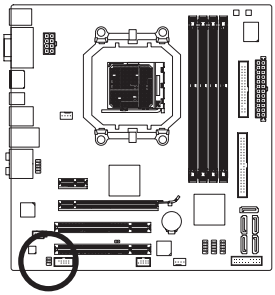




Nr pinu	Opis
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

11) SPDIF_IO (Złącze wejścia/wyjścia S/PDIF)

Do wejścia/wyjścia S/PDIF można podłączyć za pomocą opcjonalnego przewodu urządzenie posiadające wejście cyfrowe. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat możliwości zakupu opcjonalnego kabla S/PDIF skontaktuj się z lokalnym dostawcą.

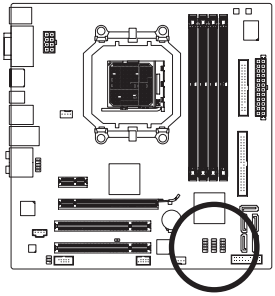




Nr pinu	Opis
1	Power
2	No Pin
3	SPDIF
4	SPDIFI
5	Masa (GND)
6	Masa (GND)

12) F_USB1/F_USB2/F_USB3 (Przednie złącza USB)

Złącza USB odpowiadają specyfikacji USB 2.0/1.1. Każde ze złącz umożliwia podłączenie dwóch portów USB poprzez opcjonalny przewód. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat możliwości zakupu opcjonalnego kabla USB skontaktuj się z lokalnym dostawcą.



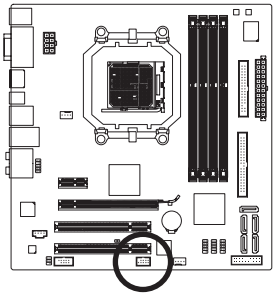


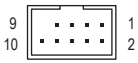
Nr pinu	Opis
1	Zasilanie (5V)
2	Zasilanie (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	Masa (GND)
8	Masa (GND)
9	Brak pinu
10	Nie podłączony

- Nie należy podłączać przewodów IEEE1394(2x5-pinów) do złącza USB.
- Przed instalacją złącza USB zawsze wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający.

13) F_1394_1 (Przednie złącze IEEE 1394)

To złącze umożliwia podłączenie opcjonalnego wyprowadzenia portu IEEE 1394a. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat możliwości zakupu opcjonalnego wyprowadzenia IEEE 1394, skontaktuj się z lokalnym dostawcą.



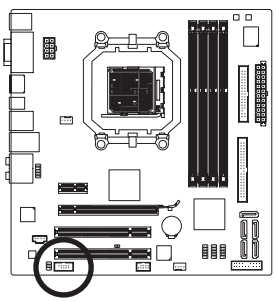


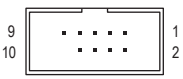
Nr pinu	Opis
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Zasilanie (12V)
8	Zasilanie (12V)
9	Brak pinu
10	Masa (GND)

- Nie podłączaj przewodu wyprowadzenia USB do złącza IEEE 1394a.
- Aby zapobiec uszkodzeniu wyprowadzenia IEEE 1394a, przed instalacją wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający.
- Aby podłączyć urządzenie IEEE 1394a, podłącz jeden koniec przewodu urządzenia do komputera, a drugi do urządzenia. Upewnij się, że przewód jest mocno osadzony

14) COM (Złącze portu szeregowego,)

To złącze umożliwia podłączenie opcjonalnego kabla portu COM. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat możliwości zakupu kabla, skontaktuj się z lokalnym dostawcą.

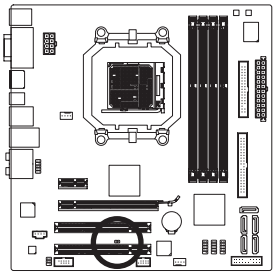




Nr pinu	Opis
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	Brak pinu

15) CLR_CMOS (Kasowanie pamięci CMOS)

W celu skasowania pamięci CMOS (np. ustawień BIOS, ustawienia daty) oraz przywrócenia fabrycznych ustawień, należy na krótko zewrzeć zworką lub dowolnym metalowym urządzeniem (np. śrubokrętem) dwa zaznaczone piny.



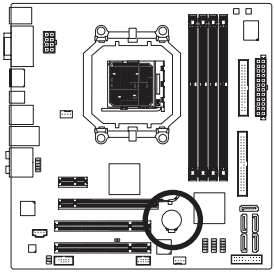
Otwarcie: Normalne położenie

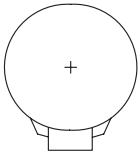
Zwarcie: Zerowanie pamięci CMOS

- Przed kasowaniem pamięci zawsze wyłączaj komputer i odłączaj zasilanie.
- Przed włączeniem komputera po skasowaniu pamięci CMOS upewnij się, że zworka została usunięta. Pozostawienie jej na miejscu może spowodować uszkodzenie płyty głównej.
- Po zrestartowaniu systemu przejdź do ustawień BIOS i wczytaj domyślne ustawienia fabryczne (wybierz **Load Optimized Defaults**) lub samodzielnie skonfiguruj BIOS (Patrz Rozdział 2 angielskiej wersji podręcznika użytkownika: „BIOS Setup").

16) BAT (Bateria)

Bateria dostarcza energii do przechowywania danych (takich jak ustawienia BIOS, data i czas) w pamięci CMOS, gdy komputer jest wyłączony. Jeśli bateria nie zostanie wymieniona, gdy jej napięcie spadnie do niskiego poziomu, dane CMOS mogą zostać utracone.





Aby usunąć zawartość pamięci CMOS:

1. Wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający.
2. Delikatnie wyjmij baterię i odłóż ją na bok na około jedną minutę. (Można także użyć metalowego przedmiotu do zwarcie przez pięć sekund styku dodatniego i ujemnego uchwytu baterii.)
3. Zainstaluj ponownie baterię.
4. Podłącz przewód zasilający i włącz komputer.

- Przed wymianą baterii zawsze wyłączaj komputer i odłączaj przewód zasilający.
- Baterię należy wymieniać na taką samą lub równoważną, zalecaną przez producenta. Wymiana na nieprawidłowy model grozi wybuchem.
- Skontaktuj się ze sprzedawcą, jeżeli nie potrafisz wymienić baterii lub nie jesteś pewny/a co do jej modelu.
- Podczas instalacji baterii zwróć uwagę na oznaczenia (+) i (-) na jej końcach.
- Zużyte baterie należy usuwać według miejscowych przepisów ochrony środowiska.