MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

KA790GX/ KA780G / KA780V Series

MS-7526 (v1.X) Mainboard



G52-75511X2

Copyright Notice

The material in this document is the intellectual property of **MICRO-STAR INTERNATIONAL**. We take every care in the preparation of this document, but no guarantee is given as to the correctness of its contents. Our products are under continual improvement and we reserve the right to make changes without notice.

Trademarks

All trademarks are the properties of their respective owners.

NVIDIA, the NVIDIA logo, DualNet, and nForce are registered trademarks or trademarks of NVIDIA Corporation in the United States and/or other countries.
AMD, Athlon™, Athlon™ XP, Thoroughbred™, and Duron™ are registered trademarks of AMD Corporation.
Intel® and Pentium® are registered trademarks of Intel Corporation.
PS/2 and OS®/2 are registered trademarks of International Business Machines Corporation.
Windows® NT/XP/Vista are registered trademarks of Microsoft Corporation.
Netware® is a registered trademark of Novell, Inc.
Award® is a registered trademark of Phoenix Technologies Ltd.
AMI® is a registered trademark of American Megatrends Inc.

Revision History

Revision	Revision History	Date
V1.0	First release for Europe	September 2008

Technical Support

If a problem arises with your system and no solution can be obtained from the user's manual, please contact your place of purchase or local distributor. Alternatively, please try the following help resources for further guidance.

- Visit the MSI website for FAQ, technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: ***http://global.msi.com.tw/index.php?func=service***
- Contact our technical staff at: ***http://ocss.msi.com.tw***

Safety Instructions

1. Always read the safety instructions carefully.
2. Keep this User's Manual for future reference.
3. Keep this equipment away from humidity.
4. Lay this equipment on a reliable flat surface before setting it up.
5. The openings on the enclosure are for air convection hence protects the equipment from overheating. DO NOT COVER THE OPENINGS.
6. Make sure the voltage of the power source and adjust properly 110/220V before connecting the equipment to the power inlet.
7. Place the power cord such a way that people can not step on it. Do not place anything over the power cord.
8. Always Unplug the Power Cord before inserting any add-on card or module.
9. All cautions and warnings on the equipment should be noted.
10. Never pour any liquid into the opening that could damage or cause electrical shock.
11. If any of the following situations arises, get the equipment checked by service personnel:
    - † The power cord or plug is damaged.
    - † Liquid has penetrated into the equipment.
    - † The equipment has been exposed to moisture.
    - † The equipment does not work well or you can not get it work according to User's Manual.
    - † The equipment has dropped and damaged.
    - † The equipment has obvious sign of breakage.
12. DO NOT LEAVE THIS EQUIPMENT IN AN ENVIRONMENT UNCONDITIONED, STORAGE TEMPERATURE ABOVE 60^0C (140^0F), IT MAY DAMAGE THE EQUIPMENT.



CAUTION: Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer.



警告使用者:
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成無線電干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



廢電池請回收

For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the measures listed below.

- † Reorient or relocate the receiving antenna.
- † Increase the separation between the equipment and receiver.
- † Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- † Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Notice 1

The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Notice 2

Shielded interface cables and A.C. power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

VOIR LA NOTICE D'INSTALLATION AVANT DE RACCORDER AU RESEAU.

Micro-Star International
MS-7551

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and

(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement



ENGLISH

To protect the global environment and as an environmentalist, MSI must remind you that...

Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of "electrical and electronic equipment" cannot be discarded as municipal waste anymore and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.

DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mehr als kommunale Abfälle entsorgt werden. MSI hat europaweit verschiedene Sammel- und Recyclingunternehmen beauftragt, die in die Europäische Union in Verkehr gebrachten Produkte, am Ende seines Lebenszyklus zurückzunehmen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt zum gegebenen Zeitpunkt ausschliesslich an einer lokalen Altgerätesammelstelle in Ihrer Nähe.

FRANÇAIS

En tant qu'écologiste et afin de protéger l'environnement, MSI tient à rappeler ceci...

Au sujet de la directive européenne (EU) relative aux déchets des équipement électriques et électroniques, directive 2002/96/EC, prenant effet le 13 août 2005, que les produits électriques et électroniques ne peuvent être déposés dans les décharges ou tout simplement mis à la poubelle. Les fabricants de ces équipements seront obligés de récupérer certains produits en fin de vie. MSI prendra en compte cette exigence relative au retour des produits en fin de vie au sein de la communauté européenne. Par conséquent vous pouvez retourner localement ces matériels dans les points de collecte.

РУССКИЙ

Компания MSI предпринимает активные действия по защите окружающей среды, поэтому напоминаем вам, что....

В соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) по предотвращению загрязнения окружающей среды использованным электрическим и электронным оборудованием (директива WEEE 2002/96/EC), вступающей в силу 13 августа 2005 года, изделия, относящиеся к электрическому и электронному оборудованию, не могут рассматриваться как бытовой мусор, поэтому производители вышеперечисленного электронного оборудования обязаны принимать его для переработки по окончании срока службы. MSI обязуется соблюдать требования по приему продукции, проданной под маркой MSI на территории ЕС, в переработку по окончании срока службы. Вы можете вернуть эти изделия в специализированные пункты приема.

ESPAÑOL

MSI como empresa comprometida con la protección del medio ambiente, recomienda:

Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como "eléctricos y equipos electrónicos" no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al termino de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

Om het milieu te beschermen, wil MSI u eraan herinneren dat....

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling.

Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

Da bi zaštitili prirodnu sredinu, i kao preduzeće koje vodi računa o okolini i prirodnoj sredini, MSI mora da vas podesti da...

Po Direktivi Evropske unije ("EU") o odbačenoj ekektronskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod "elektronsku i električnu opremu" ne mogu više biti odbačeni kao običan otpad i proizvođači ove opreme biće prinuđeni da uzmu natrag ove proizvode na kraju njihovog uobičajenog veka trajanja. MSI će poštovati zahtev o preuzimanju ovakvih proizvoda kojima je istekao vek trajanja, koji imaju MSI oznaku i koji su prodati u EU. Ove proizvode možete vratiti na lokalnim mestima za prikupljanje.

POLSKI

Aby chronić nasze środowisko naturalne oraz jako firma dbająca o ekologię, MSI przypomina, że...

Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej ("UE") dotyczącą odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa 2002/96/EC), która wchodzi w życie 13 sierpnia 2005, tzw. "produkty oraz wyposażenie elektryczne i elektroniczne " nie mogą być traktowane jako śmieci komunalne, tak więc producenci tych produktów będą zobowiązani do odbierania ich w momencie gdy produkt jest wycofywany z użycia. MSI wypełni wymagania UE, przyjmując produkty (sprzedawane na terenie Unii Europejskiej) wycofywane z użycia. Produkty MSI będzie można zwracać w wyznaczonych punktach zbiorczych.

TÜRKÇE

Çevreci özelliğiyle bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır:

Avrupa Birliği (AB) Kararnamesi Elektrik ve Elektronik Malzeme Atığı, 2002/96/EC Kararnamesi altında 13 Ağustos 2005 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, elektrikli ve elektronik malzemeler diğer atıklar gibi çöpe atılamayacak ve bu elektonik cihazların üreticileri, cihazların kullanım süreleri bittikten sonra ürünleri geri toplamakla yükümlü olacaktır. Avrupa Birliği'ne satılan MSI markalı ürünlerin kullanım süreleri bittiğinde MSI ürünlerin geri alınması isteği ile işbirliği içerisinde olacaktır. Ürünlerinizi yerel toplama noktalarına bırakabilirsiniz.

ČESKY

Záleží nám na ochraně životního prostředí - společnost MSI upozorňuje...

Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdat v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve környezetvédőként fellépve az MSI emlékezteti Önt, hogy ...

Az Európai Unió („EU") 2005. augusztus 13-án hatályba lépő, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelve szerint az elektromos és elektronikus berendezések többé nem kezelhetőek lakossági hulladékként, és az ilyen elektronikus berendezések gyártói kötelessé válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanév alatt az EU-n belül értékesített termékek esetében, azok élettartamának végén. Az ilyen termékeket a legközelebbi gyűjtőhelyre viheti.

ITALIANO

Per proteggere l'ambiente, MSI, da sempre amica della natura, ti ricorda che....

In base alla Direttiva dell'Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori di detti materiali saranno obbligati a ritirare ogni prodotto alla fine del suo ciclo di vita. MSI si adeguerà a tale Direttiva ritirando tutti i prodotti marchiati MSI che sono stati venduti all'interno dell'Unione Europea alla fine del loro ciclo di vita. È possibile portare i prodotti nel più vicino punto di raccolta.

CONTENTS

Copyright Notice ..... **ii**
Trademarks ..... **ii**
Revision History ..... **ii**
Technical Support ..... **ii**
Safety Instructions ..... **iii**
FCC-B Radio Frequency Interference Statement ..... **iv**
WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement ..... **v**

English **En-1**
Mainboard Specifications En-2
Quick Components Guide En-4
Central Processing Unit: CPU En-5
Memory En-8
Power Supply En-10
Back Panel En-11
Connectors En-13
Jumpers En-19
Buttons En-20
Switch En-21
Slots En-22
BIOS Setup En-25
Software Information En-32

Deutsch **De-1**
Spezifikationen De-2
Komponenten-Übersicht De-4
CPU (Central Processing Unit) De-5
Speicher De-8
Stromversorgung De-10
Rücktafel De-11
Anschlüsse De-13
Jumpers De-19
Tasten De-20
Schalter De-21
Steckplätze De-22
BIOS Setup De-25
Software-Information De-32

Français **Fr-1**
Spécifications Fr-2
Guide rapide des composants Fr-4
Processeur : CPU Fr-5
Mémoire Fr-8
Connecteur d'alimentation Fr-10
Panneau arrière Fr-11
Connecteurs Fr-13
Cavaliers Fr-19
Boutons Fr-20
Interrupteur Fr-21
Slots Fr-22
Réglages BIOS Fr-25
Information de Logiciel Fr-32

Русский **Ru-1**
Характеристики Ru-2
Руководство по размещению компонентов Ru-4
CPU (Центральный процессор) Ru-5
Память Ru-8
Разъем питания Ru-10
Задняя панель Ru-11
Коннекторы Ru-13
Перемычки Ru-19
Кнопки Ru-20
Переключатели Ru-21
Слоты Ru-22
Настройка BIOS Ru-25
Сведения о программном обеспечении Ru-32

KA790GX/ KA780G/ KA780V Series User's Guide

English

Mainboard Specifications

Processor Support

- AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron in the Socket AM2+/ AM2 package
- Supports 4 pin CPU Fan Pin-Header with Fan Speed Control

(For the latest information about CPU, please visit *http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform)*

Hyper Transport Bus

- HyperTransport 3.0 supports speed up to 2600 MHz

Chipset

- North Bridge: AMD® RS780D/ RS780/ RS780C chipset
- South Bridge: AMD® SB700/ SB750 chipset

Memory Support

- DDR2 1066/800/667/533 SDRAM (240pin/ 1.8V)
- 4 DDR2 DIMMs (8GB Max)

(For more information on compatible components, please visit *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport)*

LAN

- Supports 10/100/1000 Fast Ethernet by Realtek 8111C

Audio

- Chip integrated by Realtek® ALC888
- Flexible 8-channel audio with jack sensing
- Compliant with Azalia 1.0 spec

IDE

- 1 IDE port by SB700/ SB750
- Supports Ultra DMA 66/100/133 mode
- Supports PIO, Bus Master operation mode

SATA

- 5 SATAII ports by SB700/ SB750
- 1 ESATA (External-SATA) port (back panel) by SB700/SB750
- Supports storage and data transfers at up to 3 Gb/s

Floppy

- 1 floppy port
- Supports 1 FDD with 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB and 2.88MB

RAID

- SATA1~5 support RAID 0/ 1/ 0+1/ 5 mode

Connectors

- **Back panel**
  - 1 PS/2 port for mouse or keyboard (auto detection)
  - 1 VGA port
  - 1 DVI-D port
  - 1 Optical S/PDIF-out jack
  - 1 HDMI port
  - 6 USB 2.0 ports
  - 1 ESATA port
  - 1 LAN jack
  - 6 flexible audio jacks
- **On-Board Pinheaders/ buttons/ switch**
  - 3 USB 2.0 pinheaders
  - 1 Serial port pinheader
  - 1 Front Panel Audio pinheader
  - 1 CD-in pinheader
  - 1 TPM pinheader (optional)
  - 1 chassis intrusion pinheader
  - 1 Power & 1 Reset & 1 clear CMOS buttons (optional)
  - 1 FSB overclock switch

TPM (optional)

- Supports TPM

Slots

- 1 PCI Express x16 slot compatible with PCIE 2.0 spec, support ATI Hybrid CrossFireX™ technology
- 1 PCI Express x1 slot
- 3 PCI slots

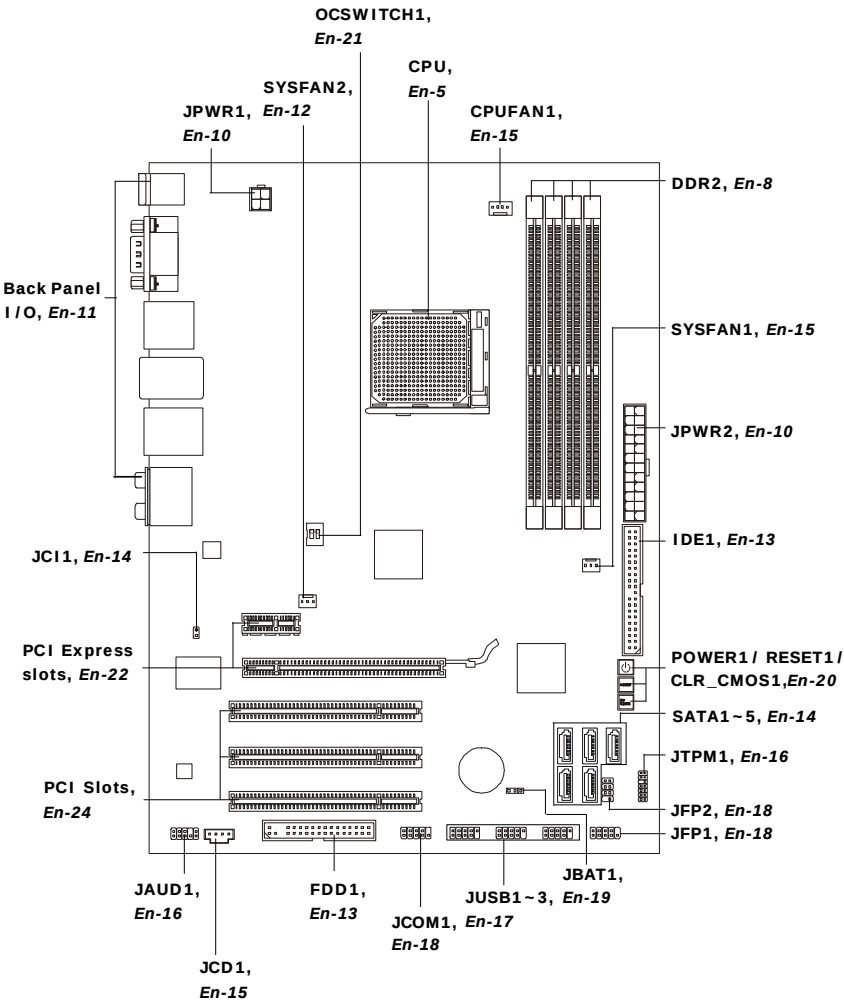
Form Factor

- ATX (30.5cm X 23.0 cm)

Mounting

- 6 mounting holes

Quick Components Guide



CPU (Central Processing Unit)

The mainboard supports AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron processors. The mainboard uses a CPU socket called Socket AM2+/ AM2 for easy CPU installation. When you are installing the CPU, **make sure the CPU has a heat sink and a cooling fan attached on the top to prevent overheating.** If you do not have the heat sink and cooling fan, contact your dealer to purchase and install them before turning on the computer.
For the latest information about CPU, please visit http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform



Important

Overheating
Overheating will seriously damage the CPU and system. Always make sure the cooling fan can work properly to protect the CPU from overheating. Make sure that you apply an even layer of thermal paste (or thermal tape) between the CPU and the heatsink to enhance heat dissipation.
Replacing the CPU
While replacing the CPU, always turn off the ATX power supply or unplug the power supply's power cord from the grounded outlet first to ensure the safety of CPU.
Overclocking
This mainboard is designed to support overclocking. However, please make sure your components are able to tolerate such abnormal setting, while doing overclocking. Any attempt to operate beyond product specifications is not recommended. ***We do not guarantee the damages or risks caused by inadequate operation or beyond product specifications.***

CPU Installation Procedures for Socket AM2+/ AM2

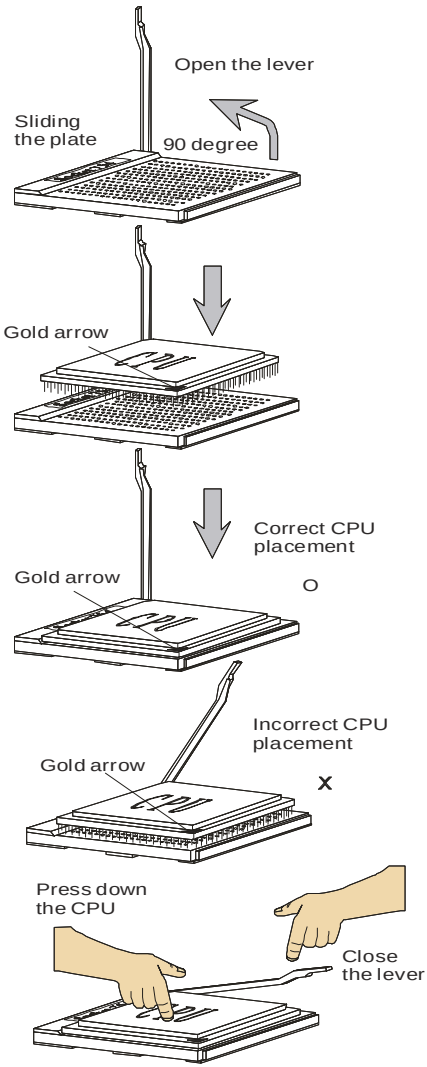
1. Please turn off the power and unplug the power cord before installing the CPU.

2. Pull the lever sideways away from the socket. Make sure to raise the lever up to a 90-degree angle.

3. Look for the gold arrow on the CPU. The gold arrow should point as shown in the picture. The CPU can only fit in the correct orientation.Lower the CPU down onto the socket.

4. If the CPU is correctly installed, the pins should be completely embedded into the socket and can not be seen. Please note that any violation of the correct installation procedures may cause permanent damages to your mainboard.

5. Press the CPU down firmly into the socket and close the lever. As the CPU is likely to move while the lever is being closed, always close the lever with your fingers pressing tightly on top of the CPU to make sure the CPU is properly and completely embedded into the socket.



Installing AMD Socket AM2+/AM2 CPU Cooler Set

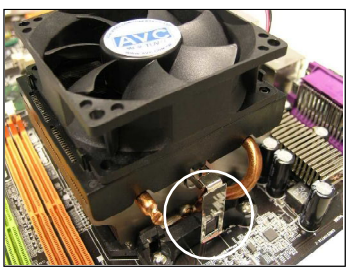
When you are installing the CPU, **make sure the CPU has a heat sink and a cooling fan attached on the top to prevent overheating.** If you do not have the heat sink and cooling fan, contact your dealer to purchase and install them before turning on the computer.

Important

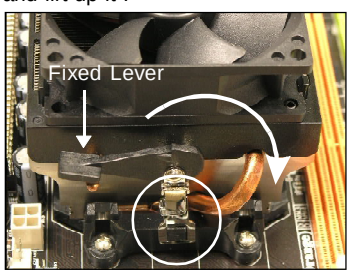
1. Read the CPU status in BIOS.
2. Mainboard photos shown in this section are for demonstration of the CPU/ cooler installation only. The appearance of your mainboard may vary depending on the model you purchase.

1. Position the cooling set onto the retention mechanism.

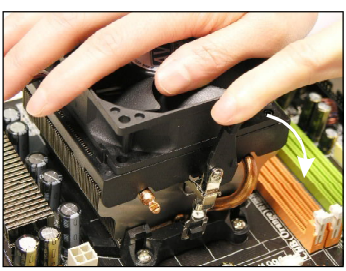
   Hook one end of the clip to hook first.



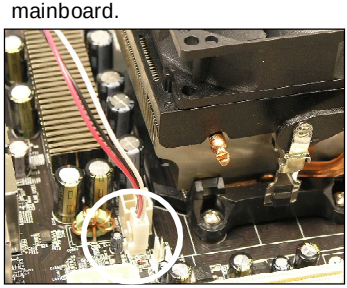
2. Then press down the other end of the clip to fasten the cooling set on the top of the retention mechanism. Locate the Fix Lever and lift up it .



3. Fasten down the lever.



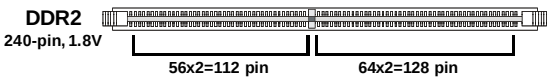
4. Attach the CPU Fan cable to the CPU fan connector on the mainboard.



Memory

These DIMM slots are used for installing memory modules.

For more information on compatible components, please visit *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport*



Dual-Channel Memory Population Rules

In Dual-Channel mode, the memory modules can transmit and receive data with two data bus lines simultaneously. Enabling Dual-Channel mode can enhance the system performance. Please refer to the following illustrations for population rules under Dual-Channel mode.







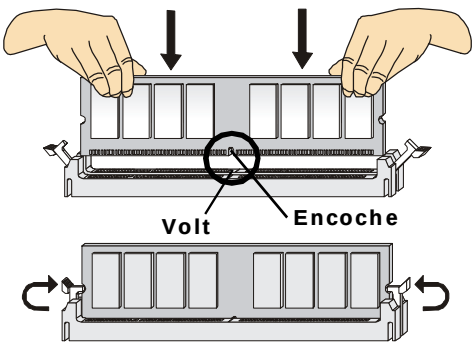
Installing Memory Modules

1. The memory module has only one notch on the center and will only fit in the right orientation.
2. Insert the memory module vertically into the DIMM slot. Then push it in until the golden finger on the memory module is deeply inserted in the DIMM slot. The plastic clip at each side of the DIMM slot will automatically close when the memory module is properly seated.

Important

You can barely see the golden finger if the module is properly inserted in the DIMM slot.

3. Manually check if the memory module has been locked in place by the DIMM slot clips at the sides.



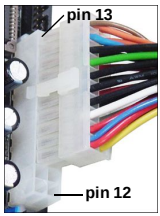
Important

- *DDR2 memory modules are not interchangeable with DDR and the DDR2 standard is not backwards compatible. You should always install DDR2 memory modules in the DDR2 DIMM slots.*
- *In Dual-Channel mode, make sure that you install memory modules of **the same type and density** in different channel DIMM slots.*
- *To enable successful system boot-up, always insert the memory modules into the **DIMM1 first.***
- *Due to the chipset resource deployment, the system density will only be detected up to 7+GB (not full 8GB) when each DIMM is installed with a 2GB memory module.*

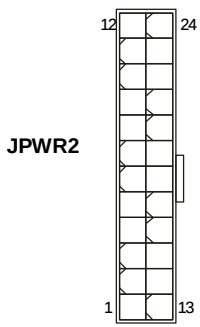
Power Supply

ATX 24-Pin Power Connector: JPWR2

This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, make sure the plug of the power supply is inserted in the proper orientation and the pins are aligned. Then push down the power supply firmly into the connector.



You may use the 20-pin ATX power supply as you like. If you'd like to use the 20-pin ATX power supply, please plug your power supply along with pin 1 & pin 13 (refer to the image at the right hand). There is also a foolproof design on pin 11, 12, 23 & 24 to avoid wrong installation.

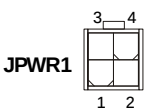


Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS-ON#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	PWROK	20	Res
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND

ATX 4-Pin Power Connector: JPWR1

This power connector is used to provide power to the CPU.



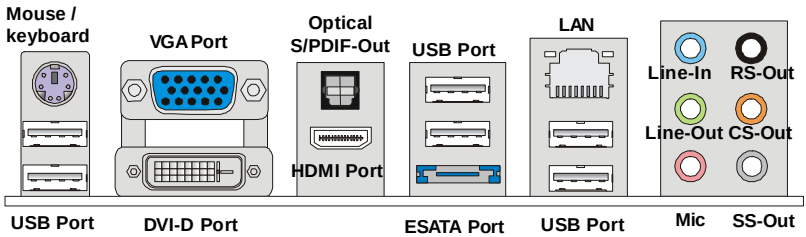
Pin Definition

PIN	SIGNAL
1	GND
2	GND
3	12V
4	12V

Important

1. *Make sure that all the connectors are connected to proper ATX power supplies to ensure stable operation of the mainboard.*
2. *Power supply of 400 watts (and above) is highly recommended for system stability.*

Back Panel



▶ Mouse/Keyboard
The standard PS/2® mouse/keyboard DIN connector is for a PS/2® mouse/keyboard.

▶ VGA Port
The DB15-pin female connector is provided for monitor.

▶ DVI-D Port
The DVI-D (Digital Visual Interface-Digital) connector allows you to connect a LCD monitor. It provides a high-speed digital interconnection between the computer and its display device. To connect an LCD monitor, simply plug your monitor cable into the DVI-D connector, and make sure that the other end of the cable is properly connected to your monitor (refer to your monitor manual for more information.)

▶ Optical S/PDIF-Out
This S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) connector is provided for digital audio transmission to external speakers through an optical fiber cable.

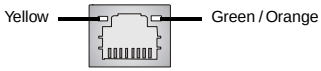
▶ HDMI Port
The High-Definition Multimedia Interface (HDMI) is an all-digital audio/video interface capable of transmitting uncompressed streams. HDMI supports all TV format, including standard, enhanced, or high-definition video, plus multi-channel digital audio on a single cable.

▶ USB Port
The USB (Universal Serial Bus) port is for attaching USB devices such as keyboard, mouse, or other USB-compatible devices.

▶ ESATA Port
The External-SATA port is for attaching the ESATA external hard drive.

► LAN

The standard RJ-45 LAN jack is for connection to the Local Area Network (LAN). You can connect a network cable to it.



LED	Color	LED State	Condition
Left	Yellow	Off	LAN link is not established.
		On (steady state)	LAN link is established.
		On (brighter & pulsing)	The computer is communicating with another computer on the LAN.
Right	Green	Off	10 Mbit/sec data rate is selected.
		On	100 Mbit/sec data rate is selected.
	Orange	On	1000 Mbit/sec data rate is selected.

► Audio Ports

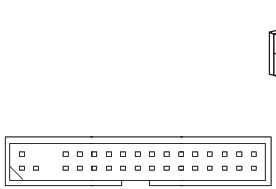
These audio connectors are used for audio devices. You can differentiate the color of the audio jacks for different audio sound effects.

- **Line-In (Blue)** - Line In, is used for external CD player, tapeplayer or other audio devices.
- **Line-Out (Green)** - Line Out, is a connector for speakers or headphones.
- **Mic (Pink)** - Mic, is a connector for microphones.
- **RS-Out (Black)** - Rear-Surround Out in 4/ 5.1/ 7.1 channel mode.
- **CS-Out (Orange)** - Center/ Subwoofer Out in 5.1/ 7.1 channel mode.
- **SS-Out (Gray)** - Side-Surround Out 7.1 channel mode.

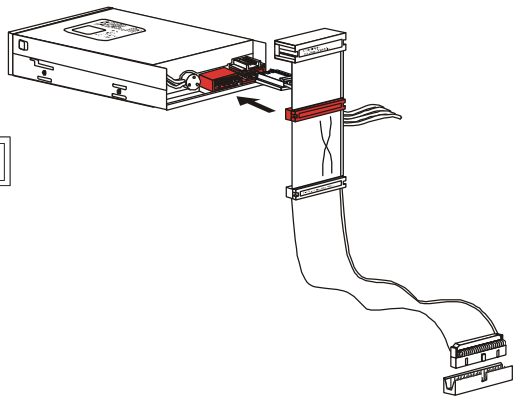
Connectors

Floppy Disk Drive Connector: FDD1

This connector supports 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB or 2.88MB floppy disk drive.

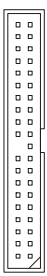


FDD1

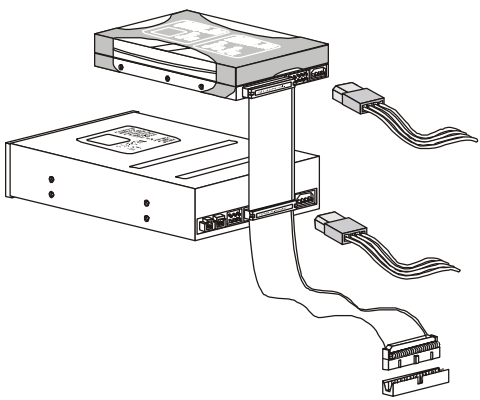


IDE Connector: IDE1

This connector supports IDE hard disk drives, optical disk drives and other IDE devices.



IDE1

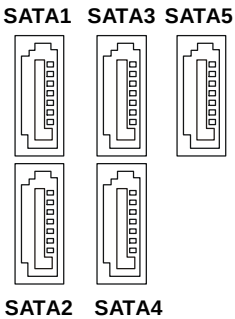


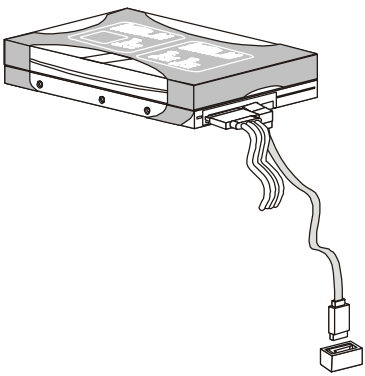
Important

If you install two IDE devices on the same cable, you must configure the drives separately to master / slave mode by setting jumpers. Refer to IDE device's documentation supplied by the vendors for jumper setting instructions.

Serial ATA Connector: SATA1~5

This connector is a high-speed Serial ATA interface port. Each connector can connect to one Serial ATA device.





Important

Please do not fold the Serial ATA cable into 90-degree angle. Otherwise, data loss may occur during transmission.

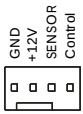
Chassis Intrusion Connector: JCI1

This connector connects to the chassis intrusion switch cable. If the chassis is opened, the chassis intrusion mechanism will be activated. The system will record this status and show a warning message on the screen. To clear the warning, you must enter the BIOS utility and clear the record.



Fan Power Connectors: CPUFAN1, SYSFAN1, SYSFAN2

The fan power connectors support system cooling fan with +12V. When connecting the wire to the connectors, always note that the red wire is the positive and should be connected to the +12V; the black wire is Ground and should be connected to GND. If the mainboard has a System Hardware Monitor chipset on-board, you must use a specially designed fan with speed sensor to take advantage of the CPU fan control.



CPUFAN1



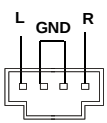
SYSFAN1/2

Important

1. *Please refer to the recommended CPU fans at processor's official website or consult the vendors for proper CPU cooling fan.*
2. *CPUFAN1 supports fan control. You can install **Dual Core Center** utility that will automatically control the CPU fan speed according to the actual CPU temperature.*
3. *Fan/heatsink with 3 or 4 pins are both available for CPUFAN1.*

CD-In Connector: JCD1

This connector is provided for external audio input.



Front Panel Audio Connector: JAUD1

This connector allows you to connect the front panel audio and is compliant with Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.

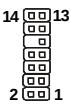


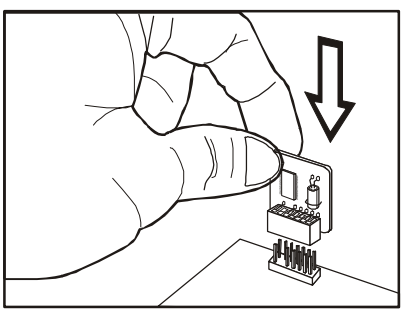
Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	AUD_MIC	Front panel microphone input signal
2	AUD_GND	Ground used by analog audio circuits
3	AUD_MIC_BIAS	Microphone power
4	AUD_VCC	Filtered +5V used by analog audio circuits
5	AUD_FPOUT_R	Right channel audio signal to front panel
6	AUD_RET_R	Right channel audio signal return from front panel
7	HP_ON	Reserved for future use to control headphone amplifier
8	KEY	No pin
9	AUD_FPOUT_L	Left channel audio signal to front panel
10	AUD_RET_L	Left channel audio signal return from front panel

TPM Module Connector: JTPM1 (optional)

This connector connects to a TPM (Trusted Platform Module) module (optional). Please refer to the TPM security platform manual for more details and usages.





Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V dual/3V_STB	3V dual or 3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12	GND	Ground
13	LFRAME#	LPC Frame	14	GND	Ground

Front USB Connector: JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

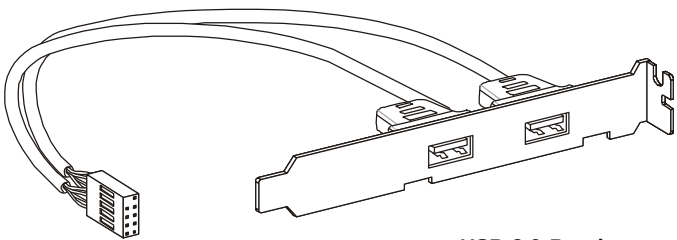
This connector, compliant with Intel® I/O Connectivity Design Guide, is ideal for connecting high-speed USB interface peripherals such as **USB HDD**, **digital cameras**, **MP3 players**, **printers**, **modems and the like**.

JUSB1/2/3



Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	GND	8	GND
9	Key (no pin)	10	USBOC



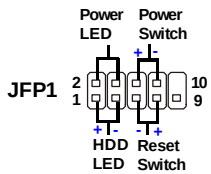
USB 2.0 Bracket
(optional)

Important

Note that the pins of VCC and GND must be connected correctly to avoid possible damage.

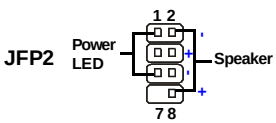
Front Panel Connectors: JFP1, JFP2

These connectors are for electrical connection to the front panel switches and LEDs. The JFP1 is compliant with Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.



JFP1 Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	HD_LED +	Hard disk LED pull-up
2	FP PWR/SLP	MSG LED pull-up
3	HD_LED -	Hard disk active LED
4	FP PWR/SLP	MSG LED pull-up
5	RST_SW -	Reset Switch low reference pull-down to GND
6	PWR_SW +	Power Switch high reference pull-up
7	RST_SW +	Reset Switch high reference pull-up
8	PWR_SW -	Power Switch low reference pull-down to GND
9	RSVD_DNU	Reserved. Do not use.



JFP2 Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	GND	Ground
2	SPK-	Speaker-
3	SLED	Suspend LED
4	BUZ+	Buzzer+
5	PLED	Power LED
6	BUZ-	Buzzer-
7	NC	No connection
8	SPK+	Speaker+

Serial Port Connector: JCOM1

This connector is a 16550A high speed communication port that sends/receives 16 bytes FIFOs. You can attach a serial device.



Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	DCD	Data Carry Detect
2	SIN	Serial In or Receive Data
3	SOUT	Serial Out or Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicate

Jumper

Clear CMOS Jumper: JBAT1

There is a CMOS RAM onboard that has a power supply from an external battery to keep the data of system configuration. With the CMOS RAM, the system can automatically boot OS every time it is turned on. If you want to clear the system configuration, set the jumper to clear data.



Important

You can clear CMOS by shorting 2-3 pin while the system is off. Then return to 1-2 pin position. Avoid clearing the CMOS while the system is on; it will damage the mainboard.

Buttons

The motherboard provides the following buttons(optinoal) for you to set the computer's function. This section will explain how to change your motherboard's function through the use of button.

Power Button: POWER1 (optional)

This power button is used to turn-on or turn-off the system. Press the button to turn-on or turn-off the system.



POWER1

Reset Button: RESET1 (optional)

This reset button is used to reset the system. Press the button to reset the system.



RESET1

Clear CMOS Button: CLR_CMOS1 (optional)

There is a CMOS RAM onboard that has a power supply from an external battery to keep the data of system configuration. With the CMOS RAM, the system can automatically boot OS every time it is turned on. If you want to clear the system configuration, simply press the button to clear data.



CLR_CMOS1



Important

Make sure that you power off the system before press the clear CMOS button.

Switch

This mainboard provides the following switch for you to set the computer's function. This section will explain how to change your mainboard's function through the use of switch.

Overclock FSB Switch: OCSWITCH1

You can overclock the FSB to increase the processor frequency by changing the switch. Follow the instructions below to set the FSB.



DOC1	DOC2	CPU Frequency
1:ON	2:ON	Default
1:ON	2:OFF	Increase 10% speed of FSB
1:OFF	2:ON	Increase 15% speed of FSB
1:OFF	2:OFF	Increase 20% speed of FSB

Important

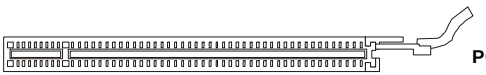
1. *Make sure that you power off the system before setting the switch.*
2. *When overclocking cause system instability or crash during boot, the following warning message will display during POST. And then,please set the switch to default setting.*

```
Warning!!! OC switch overclocking had failed,
Please shutdown and adjust oc switch to lower frequency.
Try again!
```

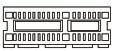
Slots

PCI (Peripheral Component Interconnect) Express Slot

The PCI Express slot supports the PCI Express interface expansion card.
The PCI Express 2.0 x16 supports up to 8.0 GB/s transfer rate.
The PCI Express x1 supports up to 250 MB/s transfer rate.



PCI Express x16 Slot



PCI Express x 1 Slot



Important

When adding or removing expansion cards, make sure that you unplug the power supply first. Meanwhile, read the documentation for the expansion card to configure any necessary hardware or software settings for the expansion card, such as jumpers, switches or BIOS configuration.

Hybrid CrossFireX™ Technology

Hybrid CrossFireX™ technology brings multi-GPU performance capabilities by enabling an onboard graphics processor and a discrete graphics processor to operate simultaneously with combined output to a single display for blisteringly-fast frame rates. Unleash the graphics performance.

System Request

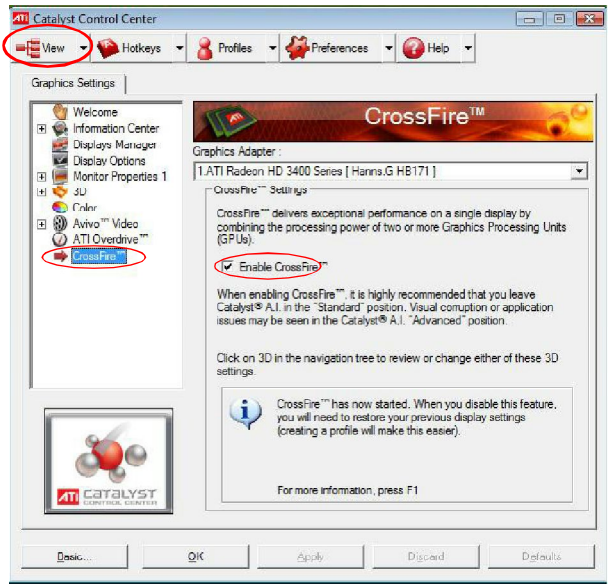
1. Hybrid CrossFireX™ is only supported with the Vista operating system.
2. Graphic card based on an ATI Hybrid CrossFireX™-supported graphics processor.
3. Mainboard based on an ATI Hybrid CrossFireX™-supported chipset.

Enabling Hybrid CrossFireX™ Technology

Power off the system and install the ATI graphic card that supports Hybrid CrossFireX™ technology. After then, power on the system and install the driver of Hybrid CrossFireX™. Restart the system and wait for the ATI icon to show in the system tray. Click the icon and then following aspect appears in Catalyst™ Control Center:



1. Select the Advanced View from the view drop menu.



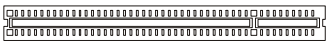
2. From the Graphics Settings tree in the Catalyst™ Control Center, click **CrossFire™**.
3. From the **Graphics Adapter** list, select the graphics card that acts as the Display GPU.
4. Select Enable **CrossFire™**.
5. Click **Apply**.

When Hybrid CrossFireX™ is enabled, GPU Accelerated Physics is automatically disabled for all cards in the configuration as are all displays except the one used by Hybrid CrossFireX™.

More details please refer to AMD officially website.

PCI (Peripheral Component Interconnect) Slot

The PCI slot supports LAN card, SCSI card, USB card, and other add-on cards that comply with PCI specifications.



32-bit PCI Slot

PCI Interrupt Request Routing

The IRQ, acronym of interrupt request line and pronounced I-R-Q, are hardware lines over which devices can send interrupt signals to the microprocessor. The PCI IRQ pins are typically connected to the PCI bus pins as follows:

	Order 1	Order 2	Order 3	Order 4
PCI Slot 1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI Slot 2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#
PCI Slot 3	INT G#	INT H#	INT E#	INT F#



Important

When adding or removing expansion cards, make sure that you unplug the power supply first. Meanwhile, read the documentation for the expansion card to configure any necessary hardware or software settings for the expansion card, such as jumpers, switches or BIOS configuration.

BIOS Setup

This chapter provides basic information on the BIOS Setup program and allows you to configure the system for optimum use. You may need to run the Setup program when:

* An error message appears on the screen during the system booting up, and requests you to run BIOS SETUP.
* You want to change the default settings for customized features.



Important

1.The items under each BIOS category described in this chapter are under continuous update for better system performance. Therefore, the description may be slightly different from the latest BIOS and should be held for reference only.

2.Upon boot-up, the 1st line appearing after the memory count is the BIOS version. It is usually in the format:

A7551AMS V1.0 081808 where:

1st digit refers to BIOS maker as A = AMI, W = AWARD, and P = PHOENIX.
2nd - 5th digit refers to the model number.
6th refers to the Chipset vender as A = AMD, I = Intel, V = VIA, N = Nvidia, U = ULi.
7th - 8th digit refers to the customer as MS = all standard customers.
V1.0 refers to the BIOS version.
081808 refers to the date this BIOS was released.

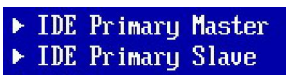
Entering Setup
Power on the computer and the system will start POST (Power On Self Test) process. When the message below appears on the screen, press <DEL> key to enter Setup.

Press DEL to enter SETUP

If the message disappears before you respond and you still wish to enter Setup, restart the system by turning it OFF and On or pressing the RESET button. You may also restart the system by simultaneously pressing <Ctrl>, <Alt>, and <Delete> keys.

Getting Help
After entering the Setup menu, the first menu you will see is the Main Menu.

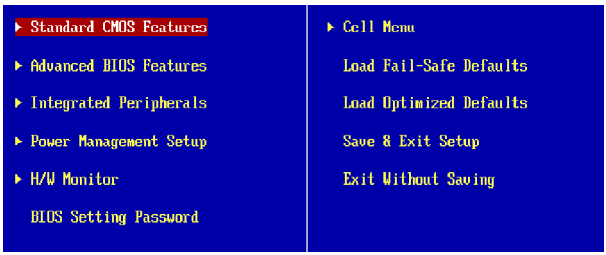
Main Menu
The main menu lists the setup functions you can make changes to. You can use the arrow keys (↑ ↓) to select the item. The on-line description of the highlighted setup function is displayed at the bottom of the screen.

Sub-Menu


If you find a right pointer symbol (as shown in the right view) appears to the left of certain fields that means a sub-menu containing additional options can be launched from this field. You can use control keys (↑ ↓) to highlight the field and press <Enter> to call up the sub-menu. Then you can use the control keys to enter values and move from field to field within a sub-menu. If you want to return to the main menu, just press <Esc >.

General Help <F1>
The BIOS setup program provides a General Help screen. You can call up this screen from any menu by simply pressing <F1>. The Help screen lists the appropriate keys to use and the possible selections for the highlighted item. Press <Esc> to exit the Help screen.

The Main Menu
Once you enter AMI® or AWARD® BIOS CMOS Setup Utility, the Main Menu will appear on the screen. The Main Menu allows you to select from ten setup functions and two exit choices. Use arrow keys to select among the items and press <Enter> to accept or enter the sub-menu.



Standard CMOS Features
Use this menu for basic system configurations, such as time, date etc.

Advanced BIOS Features
Use this menu to setup the items of special enhanced features.

Integrated Peripherals
Use this menu to specify your settings for integrated peripherals.

Power Management Setup
Use this menu to specify your settings for power management.

H/W Monitor
This entry shows your PC health status.

BIOS Setting Password
Use this menu to set the Password.

Cell Menu
Use this menu to specify your settings for frequency/voltage control and overclocking.

Load Fail-Safe Defaults
Use this menu to load the default values set by the BIOS vendor for stable system performance.

Load Optimized Defaults
Use this menu to load the default values set by the mainboard manufacturer specifically for optimal performance of the mainboard.

Save & Exit Setup
Save changes to CMOS and exit setup.

Exit Without Saving
Abandon all changes and exit setup.

When enter the BIOS Setup utility, follow the processes below for general use.

1. **Load Optimized Defaults** : Use control keys (↑ ↓) to highlight the **Load Optimized Defaults** field and press <Enter> , a message as below appears:



Select [Ok] and press Enter to load the default settings for optimal system performance.

2. **Setup Date/ Time** : Select the **Standard CMOS Features** and press <Enter> to enter the Standard CMOS Features-menu. Adjust the Date, Time fields.



3. **Save & Exit Setup** : Use control keys (↑ ↓) to highlight the **Save & Exit Setup** field and press <Enter> , a message as below appears:



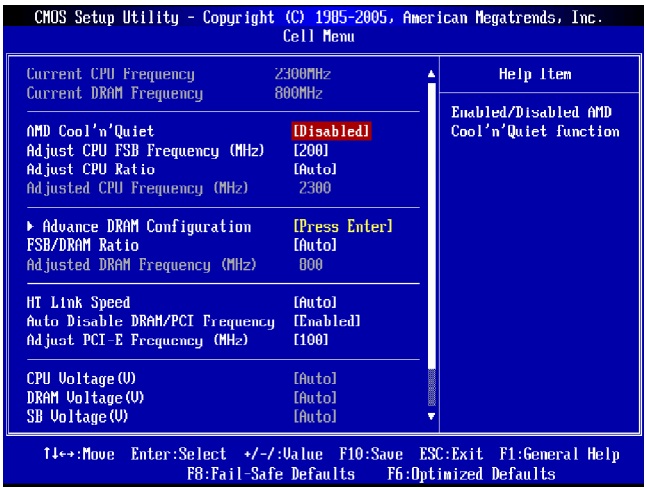
Select [Ok] and press Enter to save the configurations and exit BIOS Setup utility.



Important

The configuration above are for general use only. If you need the detailed settings of BIOS, please see the manual in English version on MSI website.

4. Cell Menu Introduction : This menu is for advanced user who want to overclock the mainboard.



Important

Change these settings only if you are familiar with the chipset.

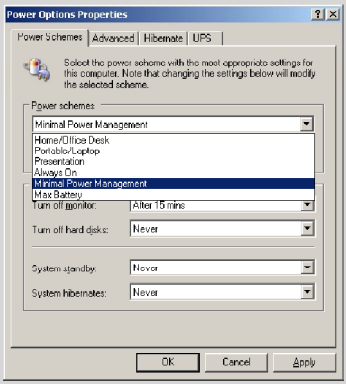
▶ Current CPU/ DRAM Frequency
These items show the current clocks of CPU and Memory frequency. Read-only.

▶ AMD Cool'n'Quiet
The Cool'n' Quiet technology can effectively and dynamically lower CPU speed and power consumption.

Important

To ensure that Cool'n'Quiet function is activated and will be working properly, it is required to double confirm that:

1. *Run BIOS Setup, and select **Cell Menu**. Under **Cell Menu**, find **AMD Cool'n'Quiet**, and set this item to "Enable."*
2. *Enter Windows, and select [Start]->[Settings]->[Control Pannel]->[Power Options]. Enter **Power Options Properties** tag, and select **Minimal Power Management** under **Power schemes**.*



▶ Adjust CPU FSB Frequency (MHz)
This item allows you to set the CPU FSB frequency (in MHz).

▶ Adjust CPU Ratio
This item allows you to set the CPU ratio.

▶ Adjusted CPU Frequency (MHz)
It shows the adjusted CPU frequency (FSB x Ratio). Read-only.

▶ Advance DRAM Configuration
Press <Enter> to enter the sub-menu and the following screen appears.



▶ DRAM Timing Mode
Setting to [Auto] enables DRAM CAS# Latency automatically to be determined by BIOS based on the configurations on the SPD (Serial Presence Detect) EEPROM on the DRAM module.

▶ 1T/2T Memory Timing
This field controls the SDRAM command rate. Selecting [1T] makes SDRAM signal controller to run at 1T (T=clock cycles) rate. Selecting [2T] makes SDRAM signal controller run at 2T rate.

▶ FSB/DRAM Ratio
This item will allow you to adjust the FSB/Ratio of the memory.

▶ Adjusted DRAM Frequency (MHz)
It shows the adjusted DRAM frequency. Read-only..

▶ HT Link Speed
This item allows you to set the Hyper-Transport Link speed. Setting to [Auto], the system will detect the HT link speed automatically.

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency
When set to [Enabled], the system will remove (turn off) clocks from empty DIMM and PCI slots to minimize the electromagnetic interference (EMI).

▶ Adjust PCI-E Frequency (MHz)
This item allows you to set the PCIE frequency (in MHz).

▶ CPU Voltage(V)/ DRAM Voltage(V)/ SB Voltage(V)/ NB Voltage(V)
These items are used to asjust the voltage of CPU, Memory, FSB and chipset.

▶ Spread Spectrum
When the motherboard's clock generator pulses, the extreme values (spikes) of the pulses create EMI (Electromagnetic Interference). The Spread Spectrum function reduces the EMI generated by modulating the pulses so that the spikes of the pulses are reduced to flatter curves. If you do not have any EMI problem, leave the setting at Disabled for optimal system stability and performance. But if you are plagued by EMI, set to Enabled for EMI reduction. Remember to disable Spread Spectrum if you are overclocking because even a slight jitter can introduce a temporary boost in clock speed which may just cause your overclocked processor to lock up.



Important

1. *If you do not have any EMI problem, leave the setting at [Disabled] for optimal system stability and performance. But if you are plagued by EMI, select the value of Spread Spectrum for EMI reduction.*
2. *The greater the Spread Spectrum value is, the greater the EMI is reduced, and the system will become less stable. For the most suitable Spread Spectrum value, please consult your local EMI regulation.*
3. *Remember to disable Spread Spectrum if you are overclocking because even a slight jitter can introduce a temporary boost in clock speed which may just cause your overclocked processor to lock up.*

Software Information

Take out the Driver/Utility CD that is included in the mainboard package, and place it into the CD-ROM drive. The installation will auto-run, simply click the driver or utility and follow the pop-up screen to complete the installation. The Driver/Utility CD contains the:

Driver menu - The Driver menu shows the available drivers. Install the driver by your desire and to activate the device.

Utility menu - The Utility menu shows the software applications that the mainboard supports.

WebSite menu- The WebSite menu shows the necessary websites.



Important

Please visit the MSI website to get the latest drivers and BIOS for better system performance.

KA790GX/ KA780G/ KA780V Series Benutzerhandbuch

Deutsch

Spezifikationen

Prozessoren

- AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron Prozessoren für Sockel AM2+/ AM2
- Unterstützt Lüftersteuerung über 4 Stiftleisten

(Weitere CPU Informationen finden Sie unter *http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform)*

Hyper Transport Bus

- HyperTransport 3.0 unterstützt eine Bus-Geschwindigkeit von bis zu 2600 MHz

Chipsatz

- North-Bridge: AMD® RS780D/ RS780/ RS780C Chipsatz
- South-Bridge: AMD® SB700/ SB750 Chipsatz

Speicher

- DDR2 1066/800/667/533 SDRAM (240Pin/ 1.8V)
- 4 DDR2 DIMMs (max. 8GB)

(Weitere Informationen zu kompatiblen Speichermodulen finden Sie unter *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport)*

LAN

- Unterstützt die 10/100/1000 Fast Ethernet über Realtek 8111C

Audio

- Onboard Soundchip Realtek® ALC888
- Flexible 8-Kanal Audio-Ausgang mit “Jack Sensing” Funktion
- Erfüllt die Azalia Spezifikationen

IDE

- 1 IDE Ports über SB700/ SB750
- Unterstützt die Betriebmodi mit Ultra DMA 66/100/133
- Unterstützt die Betriebmodi mit PIO, Bus Mastering

SATA

- 5 SATAII Ports über SB700/ SB750
- 1 ESATA (External-SATA) Port (rücktafel) über SB700/SB750
- Unterstützt Datenübertragungsraten von bis zu 3 Gb/s

Diskette

- 1 Disketten Anschluss
- Unterstützt 1 FDD mit 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB und 2.88MB

RAID

- SATA1~5 unterstützen die Modi RAID 0/ 1/ 0+1/ 5

Anschlüsse

- **Hintere Ein-/ und Ausgänge**
  - 1 PS/2 Anschluss für Maus oder Tastatur (automatische Detektion)
  - 1 VGA Anschluss
  - 1 DVI-D Anschluss
  - 1 optische S/PDIF-Ausgang
  - 1 HDMI Anschluss
  - 6 USB 2.0 Anschlüsse
  - 1 ESATA Anschluss
  - 1 LAN Anschluss
  - 6 Audiobuchsen
- **On-Board Stiftleiste/ Tasten/ Schalter**
  - 3 USB 2.0 Stiftleisten
  - 1 Serielle Stiftleiste
  - 1 Audio Stiftleiste für Gehäuse Audio Ein-/ Ausgänge
  - 1 CD-Stiftleiste für Audio Eingang
  - 1 TPM Schnittstelle (optional)
  - 1 Gehäusekontaktschalter
  - 1 Power & 1 Reset & 1 clear CMOS buttons (optional)
  - 1 FSB Übertaktung Switch

TPM (optional)

- Unterstützt TPM

Schnittstelle

- 1 PCI Express x16 Schnittstelle kompatibel mit PCIE 2.0 Spez, unterstützt die ATI Hybrid CrossFireX™ Technologie
- 1 PCI Express x 1 Schnittstelle
- 3 PCI Schnittstellen

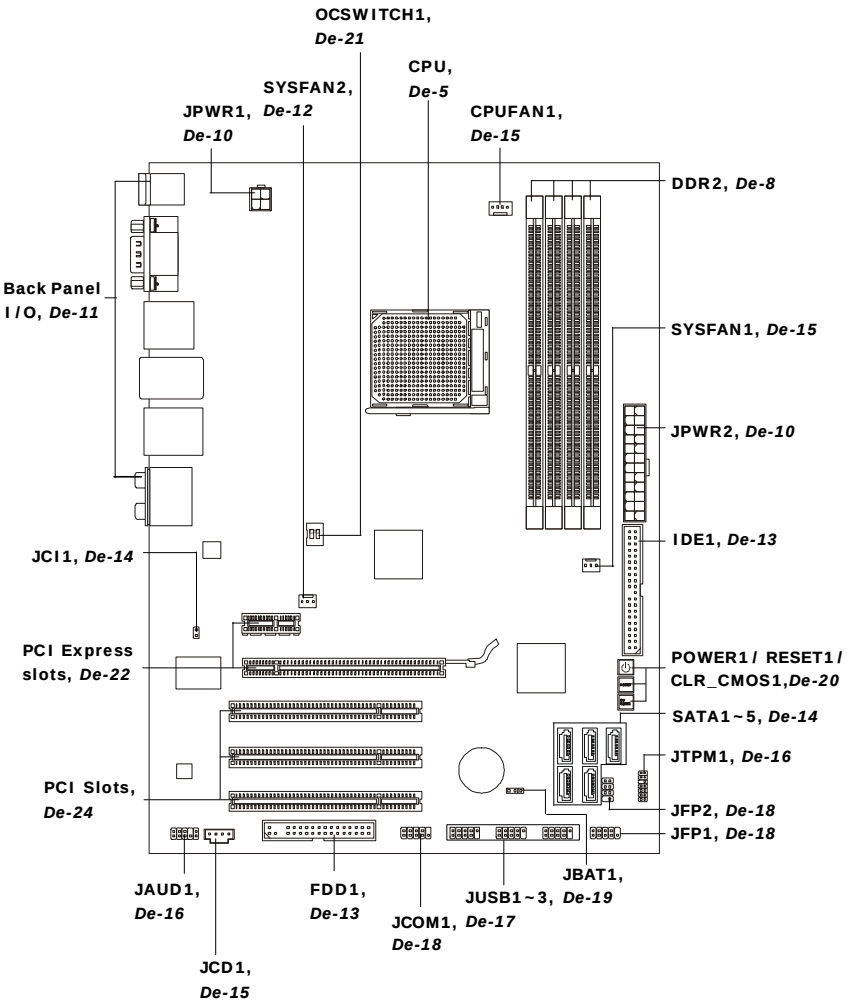
Form Faktor

- ATX (30.5cm X 23.0 cm)

Montage

- 6 Montagebohrungen

Komponenten-Übersicht



CPU (Central Processing Unit)

Das Mainboard unterstützt AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron Prozessoren. Hierbei setzt das Mainboard den CPU Sockel AM2+/ AM2 ein, um den CPU- Einbau zu erleichtern. Achten Sie beim Einbau bitte darauf, **dass die CPU immer mit einem Kühlkörper mit aktivem Prozessorlüfter versehen sein muss, um Überhitzung zu vermeiden**. Verfügen Sie über keinen Kühler, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um einen solchen zu erwerben und danach zu installieren, bevor Sie Ihren Computer anschalten.
Um die neuesten Informationen zu unterstützten Prozessoren zu erhalten, besuchen Sie bitte http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform



Wichtig

Überhitzung

Überhitzung beschädigt die CPU und das System nachhaltig, stellen Sie stets eine korrekte Funktionsweise des CPU Kühlers sicher, um die CPU vor Überhitzung zu schützen. Überprüfen Sie eine gleichmäßige Schicht der thermischen Paste (oder thermischen Klebeandes) zwischen der CPU und dem Kühlblech anwenden, um Wärmeableitung zu erhöhen.

CPU Wechsel

Stellen Sie vor einem Wechsel des Prozessors stets sicher, dass das ATX Netzteil ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist, um die Unversehrtheit der CPU zu gewährleisten.

Übertakten

Dieses Motherboard wurde so entworfen, dass es Übertakten unterstützt. Stellen Sie jedoch bitte sicher, dass die betroffenen Komponenten mit den abweichenden Einstellungen während des Übertaktens zurecht kommen. Von jedem Versuch des Betriebes außerhalb der Produktspezifikationen kann nur abgeraten werden. ***Wir übernehmen keinerlei Garantie für die Schäden und Risiken, die aus unzulässigem oder Betrieb jenseits der Produktspezifikationen resultieren***.

Vorgehensweise beim CPU Einbau beim Sockel AM2+/ AM2

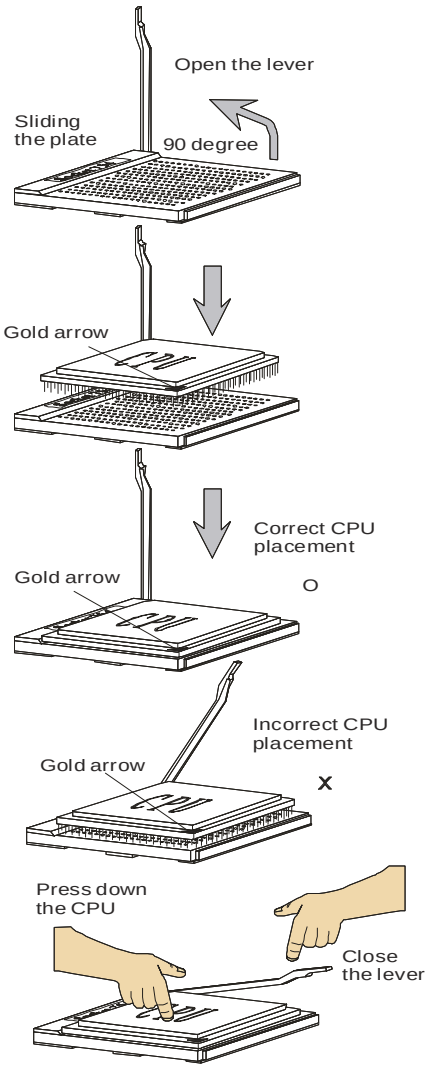
1. Bitte Schalten Sie das System aus und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die CPU einbauen.

2. Ziehen Sie den Hebel leicht seitlich weg vom Sockel, heben Sie ihn danach bis zu einem Winkel von ca. 90° an.

3. Suchen Sie nach einem goldenen Pfeil. Der goldene Pfeil sollte wie im Bild ausgerichtet sein. Die CPU passt nur in der korrekten Ausrichtung.

4. Ist die CPU korrekt installiert, sollten die Pins an der Unterseite vollständig versenkt und nicht mehr sichtbar sein. Beachten Sie bitte, dass jede Abweichunng von der richtigen Vorgehensweise beim Einbau Ihr Mainboard dauerhaft beschädigen kann.

5. Drücken Sie die CPU fest in den Sockel und drücken Sie den Hebel wieder nach unten bis in seine Ursprungsstellung. Da die CPU während des Schließens des Hebels dazu neigt, sich zu bewegen, sichern Sie diese bitte während des Vorgangs durch permanenten Fingerdruck von oben, um sicherzustellen, dass die CPU richtig und vollständig im Sockel sitzt.



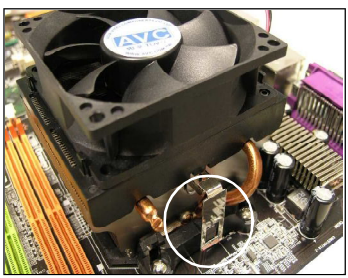
Installation des AMD Sockel AM2+/AM2 CPU Kühlersets

Wenn Sie die CPU einbauen, **stellen Sie bitte sicher, dass Sie auf der CPU einen Kühlkörper mit aktiven Prozessorlüfter anbringen, um Überhitzung zu vermeiden.** Verfügen Sie über keinen aktiven Prozessorlüfter mit Kühlkörper, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um einen solchen zu erwerben und zu installieren, bevor Sie Ihren Computer anschalten.

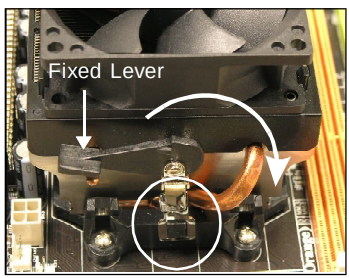
Wichtig

1. *Rufen Sie den CPU-Status im BIOS ab.*
2. *Die Fotos des Mainboard in diesem Abschnitt dienen nur Demonstrationszwecken im Zusammenhang mit dem Kühlereinbau. Die Erscheinung Ihres Mainboards kann in Ab- hängigkeit vom Modell abweichen.*

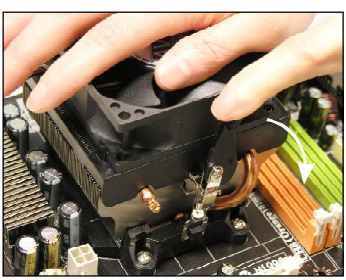
1. Setzen Sie das Kühlerset auf den Rückhaltemechanismus. Haken Sie zuerst ein Ende des Haltebügels ein.



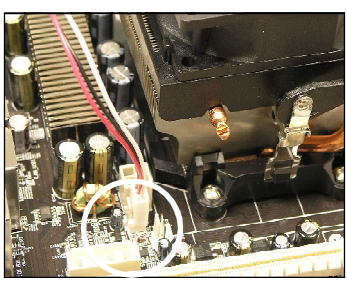
2. Dann drücken Sie das andere Ende des Bügels herunter, um das Kühlerset auf dem Rückhaltemechanismus zu befestigen.



3. Drücken Sie den Sicherungshebel herab.



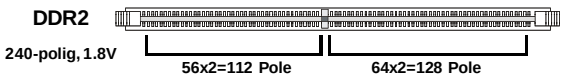
4. Verbinden Sie das Stromkabel des CPU Lüfters mit dem Anschluss auf dem Mainboard.



Speicher

Diese DIMM-Steckplätze nehmen Arbeitsspeichermodule auf.

Die neusten Informationen über kompatible Bauteile finden Sie unter *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport*



Populationsregeln für Dual-Channel-Speicher

Im Dual-Channel-Modus können Arbeitsspeichermodule Daten über zwei Datenbusleitungen gleichzeitig senden und empfangen. Durch Aktivierung des Dual-Channel-Modus wird die Leistung Ihres Systems verbessert. Bitte beachten Sie die folgenden Abbildungen zur Veranschaulichung der Populationsregeln im Dual-Channel-Modus.







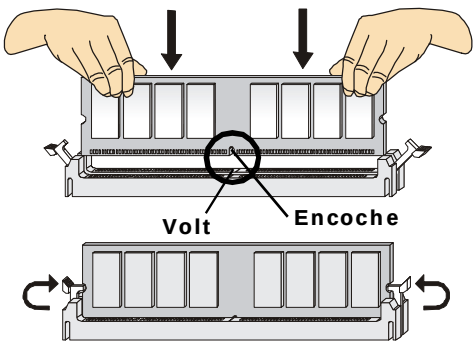
Installieren der Arbeitsspeichermodule

1. Das Arbeitsspeichermodul hat nur eine Kerbe in der Mitte und passt nur in eine Richtung in den Steckplatz.
2. Stecken Sie das Arbeitsspeichermodul senkrecht in den DIMM-Steckplatz ein. Drücken Sie anschließend das Arbeitsspeichermodul nach unten, bis die Kontaktseite richtig tief in dem DIMM-Steckplatz sitzt. Der Kunststoffbügel an jedem Ende des DIMM-Steckplatzes schnappt automatisch ein, wenn das Arbeitsspeichermodul richtig eingesetzt ist.

Wichtig

Die goldenen Kontakte sind kaum zu sehen, wenn das Arbeitsspeichermodul richtig im DIMM-Steckplatz sitzt.

3. Prüfen Sie von Hand, ob das Arbeitsspeichermodul von den seitlichen Bügeln am DIMM-Steckplatz richtig gehalten wird.



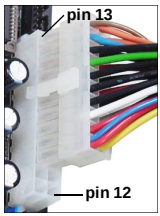
Wichtig

- *DDR2 und DDR können nicht untereinander getauscht werden und der Standard DDR2 ist nicht rückwärtskompatibel, installieren Sie DDR2 Speichermodule stets in DDR2 DIMM Slots*
- *Achten Sie im Dual-Channel-Modus darauf, dass die Arbeitsspeichermodule in den verschiedenen DIMM-Steckplätzen in **Typ und Dichte** übereinstimmen.*
- *Um einen sicheren Systemstart zu gewährleisten, bestücken Sie immer **DIMM 1 zuerst.***
- *Aufgrund der Chipsatzressourcennutzung wird nur eine Systemdichte bis 7+GB (nicht volle 8GB) erkannt, wenn jeder DIMM mit einem 2GB Arbeitsspeichermodul besetzt wird.*

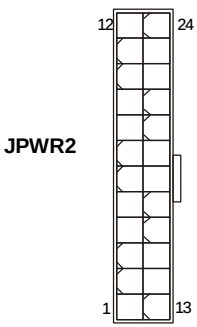
Stromversorgung

ATX 24-poliger Stromanschluss: JPWR2

Mit diesem Anschluss verbinden Sie den ATX 24-poligen Anschluss des Netzteils. Achten Sie bei dem Verbinden des ATX 24-poligen Stromanschlusses darauf, dass der Anschluss des Netzteils richtig auf den Anschluss an der Hauptplatine ausgerichtet ist. Drücken Sie dann den Anschluss des Netzteils fest nach unten, um eine richtige Verbindung zu gewährleisten. Sie können auch den 20-poligen ATX-Stromanschluss des Netzteils verwenden. In diesem Fall muss eine Ecke des 20-poligen ATX-Stromanschlusses des Netzteils auf den Pol 1 bzw. Pol 13 des Anschlusses an der Hauptplatine ausgerichtet werden (siehe Abbildung rechts). Pol 11, 12, 23 und 24 sind verpolungssicher ausgeführt, um eine falsche Installation zu vermeiden.



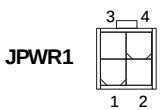
Polzuweisung



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS-ON#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	PWROK	20	Res
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND

ATX 4-poliger Stromanschluss: JPWR1

Dieser Stromanschluss wird verwendet, um die CPU mit Strom zu versorgen.



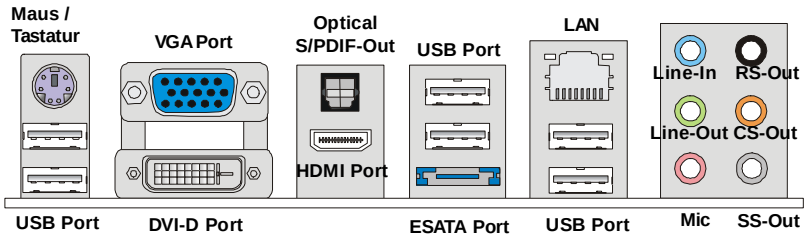
Polzuweisung

PIN	SIGNAL
1	GND
2	GND
3	12V
4	12V

Wichtig

1. *Stellen Sie sicher, dass diese Anschlüsse mit den richtigen Anschlüssen des Netzteils verbunden werden, um einen stabilen Betrieb der Hauptplatine sicherzustellen.*
2. *Für die Systemstabilität ist ein Netzteil mit 400 Watt (oder noch mehr) empfehlenswert*

Rücktafel



▶ Maus/Tastatur
Die Standard PS/2® Maus/Tastatur Stecker Mini DIN ist für eine PS/2® Maus/Tastatur.

▶ VGA Anschluss
Die DB 15-Pin Buchse dient zum Anschluss eines VGA Monitors.

▶ DVI-D Port
Der DVI-D (Digital Visual Interface-Digital) Anschluss erlaubt Ihnen, einen LCD Monitor anzuschließen. Es stellt eine digitale Hochgeschwindigkeitsverbindung zwischem dem Computer und dem Bildschirm her. Um einen LCD Monitor anzuschließen, verbinden Sie dessen Stecker einfach mit dem DVI-D Anschluss des Mainboards und stellen Sie sicher, dass das andere Ende des Kabels ordnungsgemäß mit dem Monitor verbunden ist.(Weitere Informationen können Sie dem Handbuch Ihres Monitors entnehmen.)

▶ Optical S/PDIF-Ausgang
Dieser S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) Ausgang dient als digitale Schnittstelle zur Audioausgabezur den externen Lautsprechern durch ein optischen Fasernkabel.

▶ HDMI Port
High Definition Multimedia (kurz HDMI) ist eine neu entwickelte Schnittstelle fur die volldigitale Ubertragung von Audio- und Video-Daten (Musik, Filme; Verbindung des PC zum Monitor). HDMI wurde von der Industrie zielgerichtet fur den Bereich der privat genutzten Unterhaltungselektronik (engl. "home entertainment") eingefuhrt.

▶ USB Port

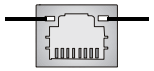
Dieser USB (Universal Serial Bus) Anschluss zum direkten Anschluss von USB-Geräten, wie etwa Tastatur, Maus oder weiterer USB-kompatibler Geräte.

▶ ESATA Anschluss

Der eSATA (External Serial ATA) verbindet eSATA Geräte (z.B. externe Festplatten) mit Ihrem Mainboard.

► LAN

Die Standard RJ-45 Buchse ist für Anschlus zum an ein Lokales Netzwerk (Local Area Network - LAN). Hier kann ein Netzwerkkabel angeschlossen werden.



LED	Farbe	LED Status	Zustand
Links	Orange	Aus	Keine Verbindung mit dem LAN.
		An (Dauerleuchten)	Verbindung mit dem LAN.
		An (heller & pulsierend)	Der Computer kommuniziert mit einem anderen Rechner im LAN.
Rechts	Grün	Aus	Gewählte Datenrate 10 MBit/s.
		An	Gewählte Datenrate 100 MBit/s.
	Orange	An	Gewählte Datenrate 1000 MBit/s.

► Audioanschlüsse

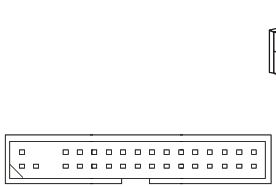
Diese Audioanschlüsse dienen zur Verbindung mit Audiogeräten. Durch die Farben erkennen Sie die unterschiedlichen Funktionen der Audioanschlüsse.

- **Line-In (Blau)** - Der Anschluss “Line In” kann einen externen CD-Player, Tapeplayer oder ein sonstiges Audiogerät aufnehmen.
- **Line-Out (Grün)** - An den Anschluss “Line Out” können Sie Lautsprecher oder Kopfhörer anschließen.
- **Mikrofon (Rosa)** - Der Anschluss “Mic” nimmt ein Mikrofon auf.
- **RS-Out (Schwarz)** - Dieser Anschluss nimmt die hinteren Surround-Laut sprecher im 4/ 5.1/ 7.1-Kanalmodus auf.
- **CS-Out (Orange)** - Dieser Anschluss nimmt die mittleren oder Subwoofer-Lautsprecher im 5.1/ 7.1-Kanalmodus auf.
- **SS-Out (Grau)** - Dieser Anschluss nimmt die seitlichen Surround-Lautsprecher im 7.1-Kanalmodus auf.

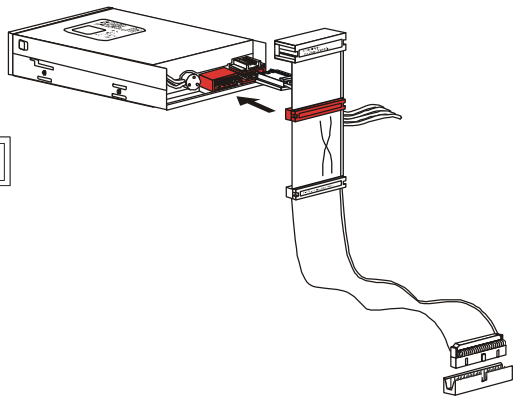
Anschlüsse

Anschluss des Diskettenlaufwerks: FDD1

Diese Anschluss unterstützt ein Diskettenlaufwerke mit 360KB, 720KB, 1.2MB, 1. 44MB oder 2.88MB Kapazität.

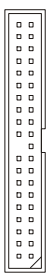


FDD1

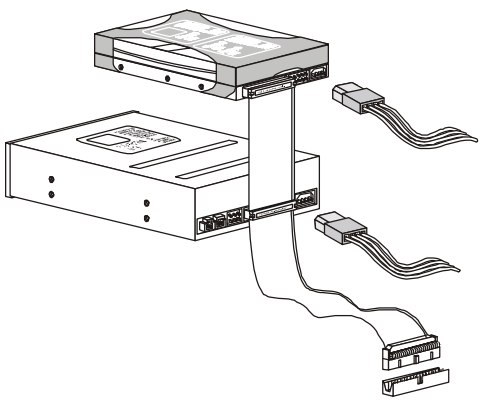


IDE Anschluss: IDE1

An diesen Anschluss können IDE Festplatten, optische Laufwerke und andere Geräte betrieben werden.



IDE1

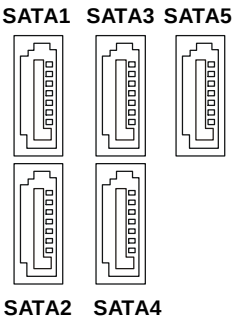


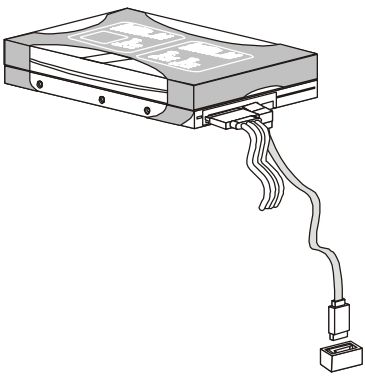
Wichtig

Verbinden Sie zwei Laufwerke über ein Kabel, müssen Sie das zweite Laufwerk im Slave-Modus konfigurieren, indem Sie entsprechend den Jumper setzen. Entnehmen Sie bitte die Anweisungen zum Setzen des Jumpers der Dokumentation der IDE Geräte, die der Festplattenhersteller zur Verfügung stellt.

Serial ATA Anschluss: SATA1~5

Der Anschluss ist eine Hochgeschwindigkeits Schnittstelle der Serial ATA. Pro Anschluss kann ein S-ATA Gerät angeschlossen werden.





Wichtig

Bitte falten Sie das Serial ATA Kabel nicht in einem Winkel von 90 Grad, da dies zu Datenverlusten während der Datenübertragung führt.

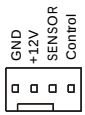
Gehäusekontaktanschluss: JCI1

Dieser Anschluss wird mit einem Kontaktschalter verbunden. Wird das Gehäuse geöffnet, wird der Schalter geschlossen und das System zeichnet dies auf und gibt auf dem Bildschirm eine Warnung aus. Um die Warnmeldung zu löschen, muss das BIOS aufgerufen und die Aufzeichnung gelöscht werden.



Stromanschlüsse für Lüfter: CPUFAN1, SYSFAN1, SYSFAN2

Die Anschlüsseunterstützen aktive Systemlüfter mit + 12V. CPU FAN kann **Smart FAN** Funktion unterstützen. Wenn Sie den Anschluss herstellen, sollten Sie immer darauf achten, dass der rote Draht der positive Pol ist, und mit +12V verbunden werden sollte, der schwarze Draht ist der Erdkontakt und sollte mit GND verbunden werden. Ist Ihr Mainboard mit einem Chipsatz zur Überwachung der Systemhardware versehen, dann brauchen Sie einen speziellen Lüfter mit Tacho, um die Vorteile der Steuerung des CPU Lüfters zu nutzen.



CPUFAN1



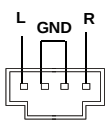
SYSFAN1/2

Wichtig

1. *Bitte informieren Sie sich auf der offiziellen Website vom Prozessor über empfohlene CPU Kühler oder fragen Sie Ihren Händler nach einem geeigneten Lüfter.*
2. *CPUFAN1 unterstützt die Lüfterkontrolle. Sie künnen das Utility **Dual Core Center** installieren, welches automatisch die Geschwindigkeit des CPU Lüfters in Abhängigkeit von der CPU Temperatur steuert.*
3. *CPUFAN1 kann die Lüfter mit drei- und vierpolige Stecker unterstützen.*

CD-Eingang: JCD1

Dieser Anschluss wird für externen Audioeingang zur Verfügung gestellt.



Audioanschluss des Frontpanels: JAUD1

Dieser Anschluss ermöglicht den Anschluss von Audioein- und -ausgängen eines Frontpanels. Der Anschluss entspricht den Richtlinien des " Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide".

JAUD1

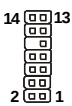


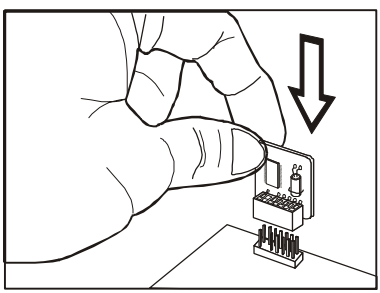
Polzuweisung

POL	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	MIC_L	Mikrofon - linker Kanal
2	GND	Erde
3	MIC_R	Mikrofon - rechter Kanal
4	PRESENCE#	Aktives Kleinsignal, um dem BIOS mitzuteilen, dass ein Hochauflösungs-Audio-Dongle mit dem analogen Sockel verbunden ist. PRESENCE# = 0, wenn ein Hochauflösungs-Audio-Dongle verbunden ist.
5	LINE out_R	Analoger Anschluss - rechter Kanal
6	MIC_JD	Anschlusserkennungsrückmeldung vom Fronttafel-Mikrofonanschluss JACK1
7	Front_JD	Anschlusserkennungsleitung von dem Hochauflösungs-Audio-CODEC-Anschlusserkennungswiderstand-Netzwerk
8	NC	Keine Steuerung
9	LINE out_L	Analoger Anschluss - linker Kanal
10	LINEout_JD	Anschlusserkennungsrückmeldung vom Fronttafel-Anschluss JACK2

TPM Modul Anschluss: JTPM1 (optional)

Dieser Anschluss wird für das optionale TPM Modul (Trusted Platform Module) verwendt. Weitere Informationen über den Einsatz des optionalen TPM Modules entnehmen Sie bitte dem TPM Plattform Handbuch.





Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V dual/3V_STB	3V dual or 3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12	GND	Ground
13	LFRAME#	LPC Frame	14	GND	Ground

USB Vorderanschluss: JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

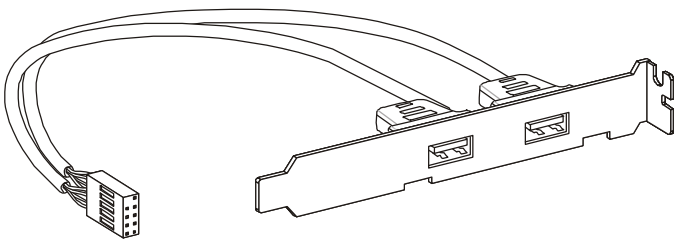
Dieser Anschluss entspricht den Richtlinien des Intel® I/O Connectivity Design Guide, ist bestens geeignet, Hochgeschwindigkeits- USB- Peripheriegeräte anzuschließen, **wie z.B. USB Festplattenlaufwerke, Digitalkameras, MP3-Player, Drucker, Modems und ähnliches.**

JUSB1/2/3



Polzuweisung

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	GND	8	GND
9	Key (no pin)	10	USBOC



USB 2.0 Slotblech
(optional)

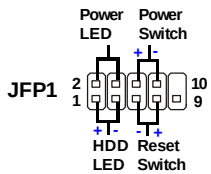


Wichtig

Bitte beachten Sie, dass Sie die mit VCC (Stromführende Leitung) und GND (Erdleitung) bezeichneten Pins korrekt verbinden müssen, ansonsten kann es zu Schäden kommen.

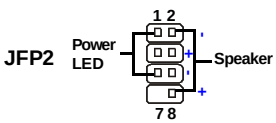
Frontpanel Aanschlüsse: JFP1, JFP2

Diese Anschlüsse sind für das Frontpanel dienen zum Anschluss der Schalter und LEDs des Frontpaneels. JFP1 erfüllt die Anforderungen des “Intel Front Panel I/O Connectivity Design Guide“.



JFP1 Polzuweisung

POL	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	HD_LED +	Festplatten-LED-Pullup
2	FP PWR/SLP	Meldungs-LED-Pullup
3	HD_LED -	Festplattenaktivitäts-LED
4	FP PWR/SLP	Meldungs-LED-Pullup
5	RST_SW -	Rückstellschalter-Pulldown auf Erde mit kleinem Bezugswert
6	PWR_SW +	Stromschalter-Pullup mit großem Bezugswert
7	RST_SW +	Rückstellschalter-Pullup mit großem Bezugswert
8	PWR_SW -	Stromschalter-Pulldown auf Erde mit kleinem Bezugswert
9	RSVD_DNU	Reserviert. Nicht benutzen.



JFP2 Polzuweisung

POL	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	GND	Ground
2	SPK-	Speaker-
3	SLED	Suspend LED
4	BUZ+	Buzzer+
5	PLED	Power LED
6	BUZ-	Buzzer-
7	NC	No connection
8	SPK+	Speaker+

Serielle Schnittstelle: JCOM1

Bei der Seriellen Schnittstelle handelt es sich um eine 16550A Hochgeschwindigkeits-kommunikationsschnittstelle, die 16 Bytes FIFOs sendet/empfängt. An den Stecker können Sie direkt eine Serielle Maus oder ein anderes Serielles Gerät anschließen.



Polzuweisung

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	DCD	Data Carry Detect
2	SIN	Serial In or Receive Data
3	SOUT	Serial Out or Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicate

Jumpers

CMOS leeren-Jumper: JBAT1

Auf der Hauptplatine befindet sich ein CMOS RAM, das von einer zusätzlichen Batterie mit Strom versorgt wird, um die Systemkonfigurationsdaten zu behalten. Mit den Daten im CMOS RAM kann das System automatisch das Betriebssystem hochfahren, wann immer das System eingeschaltet wird. Wenn Sie die Systemkonfiguration löschen möchten, dann stellen Sie bitte den Jumper so ein, dass die Daten gelöscht werden.



Wichtig

Wenn das System ausgeschaltet ist, können Sie die Steckbrücke auf den Pol 2 und 3 stecken, um die Daten im CMOS zu löschen. Stecken Sie anschließend die Steckbrücke auf den Pol 1 und 2 zurück. Versuchen Sie niemals die Daten im CMOS zu löschen, wenn das System eingeschaltet ist. Die Hauptplatine kann dadurch beschädigt werden.

Tasten

Das Motherboard unterstützt die die folgenden Tasten (optinoal), um die Funktion des Computers einzustellen. Dieser Abschnitt beschreibt, wie man die Funktionen des Motherboards durch den Gebrauch der Taste ändert.

Ein-/Aus-Schalter: POWER1 (optional)

Dieser Ein-/ Aus-Schalter verwendet, um das System ein- und auszuschalten. Drücken Sie diese Taste, um das System ein- bzw. auszuschalten.



POWER1

Reset-Taste: RESET1 (optional)

Diese Reset-Taste wird verwendet, um das System zurückzusetzen. Drücken Sie diese Taste, um das System zurückzusetzen.



RESET1

Schalter zur CMOS Wiederherstellung: CLR_CMOS1 (optional)

Der CMOS Speicher wird über eine Betterie mit Strom versotgt, damit die Daten nach Abschalten des PC-systems erhalten bleiben. Wieterhin sind Informationen für den Start des Systems in dem Speicher hinterlegt. Sollten Sie Fehlermeldungen während des Startvorganges erhalten, kann ein Zurücksetzen des CMOS Speichers in den ursprünglichen Werkszustand helfen. Drücken Sie dazu leicht den Schalter.



CLR_CMOS1



Wichtig

Stellen Sie sicher, dass das System ausgeschaltet ist, bover Sie den CMOS Speicher in den Werkszustand zurücksetzen.

Schalter

Die Hauptplatine stellt den folgenden Schalter für Sie zur Verfügung, um die Funktion des Computers einzustellen. Dieser Abschnitt erklärt, wie man Funktion der Hauptplatine durch den Gebrauch von Schalter ändert.

Übertaktung FSB Steckbrücke: OCSWITCH1

Übertaken der FSB, um die Prozessorfrequenz erhöhen durch das Andern die Steckbrücke. Folgen Sie die Anleitungen zur Einstellung FSB.



DOC1	DOC2	CPU Frequency
1:ON	2:ON	Default
1:ON	2:OFF	Increase 10% speed of FSB
1:OFF	2:ON	Increase 15% speed of FSB
1:OFF	2:OFF	Increase 20% speed of FSB



Wichtig

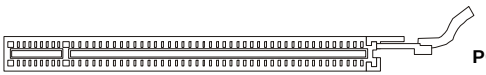
1. *Stellen Sie sicher, dass das System ausgeschaltet ist, bover Sie den Schalter einstellen.*
2. *Wenn die Hardwareübertaktung zu der Systemunbeständigkeit oder dem Absturz während der Aufladung führt, die folgende Warnmeldung während des POST anzeigen. Und dann, stellen Sie bitte den Schalter im Standardeinstellung.*

```
Warning!!! OC switch overclocking had failed,
Please shutdown and adjust oc switch to lower frequency.
Try again!
```

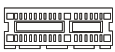
Steckplätze

PCI (Peripheral Component Interconnect) Express-Steckplatz

Der PCI Express-Steckplatz unterstützt eine Erweiterungskarte mit der PCI Express-Schnittstelle.
Der PCI Express 2.0x 16-Steckplatz unterstützt eine Transferrate von bis zu 8.0 GB/s.
Der PCI Express x1-Steckplatz unterstützt eine Transferrate von bis zu 250 MB/s.



PCI Express x16 Steckplatz



PCI Express x1 Steckplatz



Wichtig

Achten Sie darauf, dass Sie zuerst das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren oder entfernen. Denken Sie bitte auch daran die Dokumentation der Erweiterungskarte zu lesen, um notwendige Hardware- oder Softwareeinstellungen fur die Erweiterungskarte wie z.B. Jumper-, Schalter- oder BIOS-Einstellungen vorzunehmen.

Hybrid CrossFireX™ Technologie

Hybrid CrossFireX™ Technologie bietet Multi-GPU Leistungsfähigkeiten, indem einer integrierte Grafikprozessor und einer eigenständige Grafikprozessor, um mit kombiniertem Ausgang zu einer einzelnen Anzeige für blisteringly-schnelle Rahmenrate gleichzeitig zu funktionieren ermöglicht. Setzen die Graphikleistung frei.

System Request

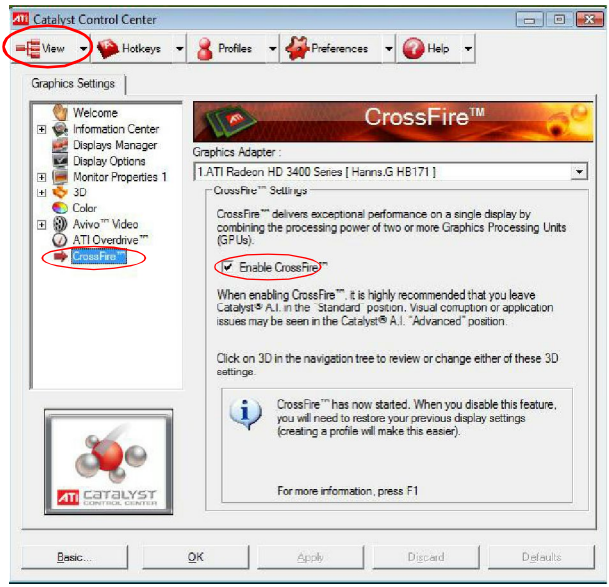
1. Hybrid CrossFireX™ wird nur mit dem Vista Betriebssystem unterstützt.
2. Die Grafikkarte basiert auf der ATI Hybrid CrossFireX™ - unterstützte Grafikprozessor
3. Das Mainboard basiert auf der ATI Hybrid CrossFireX™-unterstützte Chipsatz.

Hybrid CrossFireX™ Technologie Unterstützung

Ausschalten Sie das System und bringen Sie die ATI Grafikkarte an, die die Hybrid CrossFireX™ Technologie unterstützt. Nach dann einschalten Sie das System und bringen Sie den Treiber des Hybrid CrossFireX™ an. Einschalten Sie das System wieder und zeigt die ATI Ikone in Systemablage. Klicken Sie die Ikone an und dann folgender Aspekt erscheint in der Catalyst™ Control Center:



1. Wählen Sie die vorgerückte Ansicht vom Ansichtaufklappmenü vor.



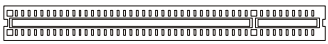
2. Vom Grafik-Einstellungen im Catalyst™ Control Center, klicken **CrossFire™**.
3. Von der **Grafikadapter**-Liste, wählen Sie die Grafikkarte aus, die als die Anzeige GPU dient.
4. Wählen Sie **"Enable CrossFire™"** aus.
5. Klicken Sie die **Anmeldung**.

Wenn Hybrid CrossFireX™ aktiviert wird, wird GPU beschleunigte Physik für alle Karten in der Konfiguration deaktiviert, ausgenommen das man durch verwendete Hybrid CrossFireX™.

Weiter Informationen können Sie auf offizielle Website des AMD finden.

PCI (Peripheral Component Interconnect)-Steckplatz

Der PCI-Steckplatz kann LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und sonstige Zusatzkarten aufnehmen, die mit den PCI-Spezifikationen konform sind.



32-Bit PCI Steckplatz

PCI-Unterbrechungsanforderungs-Routing

Eine IRQ (Interrupt Request; Unterbrechungsanforderung)-Leitung ist eine Hardwareleitung, über die ein Gerät Unterbrechungssignale zu dem Mikroprozessor schicken kann. Die PCI IRQ-Pole werden in der Regel mit dem PCI-Bus-Polen wie folgt verbunden:

	Folge 1	Folge 2	Folge 3	Folge 4
PCI Steckplatz 1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI Steckplatz 2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#
PCI Steckplatz 3	INT G#	INT H#	INT E#	INT F#



Wichtig

Achten Sie darauf, dass Sie zuerst das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren oder entfernen. Denken Sie bitte auch daran die Dokumentation der Erweiterungskarte zu lesen, um notwendige Hardware- oder Softwareeinstellungen fur die Erweiterungskarte wie z.B. Jumper-, Schalter- oder BIOS-Einstellungen vorzunehmen.

BIOS Setup

Dieses Kapitel enthält Informationen über das BIOS Setup und ermöglicht es Ihnen, Ihr System optimal auf Ihre Anforderungen einzustellen. Notwendigkeit zum Aufruf des BIOS besteht, wenn:

* Während des Bootvorgangs des Systems eine Fehlermeldung erscheint und Sie zum Aufruf des BIOS SETUP aufgefordert werden.
* Sie die Werkseinstellungen zugunsten individueller Einstellungen ändern wollen.



Wichtig

1.Die Menüpunkte jeder BIOS Kategorie, die in diesem Kapitel beschrieben wird, werden permanent auf den neuesten Stand gebracht, um die Systemleistung zu verbessern. Aus diesem Grunde kann die Beschreibung geringfügig von der aktuellsten Version des BIOS abweichen und sollte dementsprechend lediglich als Anhaltspunkt dienen.
2.Während des Hochfahrens, wird die BIOS Version in der ersten Zeile nach dem Hochzählen des Speichers angezeigt, üblicherweise im Format dieses Beispiels:

A7551AMS V1.0 081808 wobei:

Die erste Stellen den BIOS-Hersteller bezeichnet, dabei gilt A = AMI, W = AWARD, and P = PHOENIX.

2te - 5te Stelle bezeichnet die Modelnummer.

6te Stelle bezeichnet den Chipsatzhersteller, A = AMD, I = Intel, V = VIA, N = Nvidia, U = ULi.

7te - 8te Stelle bezieht sich auf den Kunden, MS=alle Standardkunden.

V1.0 bezieht sich auf die BIOS Version.
081808 bezeichnet das Datum der Veröffentlichung des BIOS.

Aufruf des BIOS Setups

Nach dem Einschalten beginnt der Computer den POST (Power On Self Test - Selbstüberprüfung nach Anschalten). Sobald die Meldung unten erscheint, drücken Sie die Taste <Entf>(<Del>) um das Setup aufzurufen.

Press DEL to enter SETUP

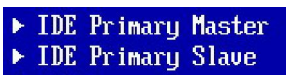
Wenn die Nachricht verschwindet, bevor Sie reagieren und Sie möchten immer noch ins Setup, starten Sie das System neu, indem Sie es erst AUS- und danach wieder ANSCHALTEN, oder die "RESET"-Taste am Gehäuse betätigen. Sie können das System außerdem neu starten, indem Sie gleichzeitig die Tasten <Strg>,<Alt> und <Entf> drücken (bei manchen Tastaturen <Ctrl>,<Alt> und <Del>).

Hilfe finden

Nach dem Start des Setup Menüs erscheint zuerst das Hauptmenü.

Hauptmenü

Das Hauptmenü listet Funktionen auf, die Sie ändern können. Sie können die Steuertasten (↑ ↓) verwenden, um einen Menüpunkt auszuwählen. Die Online-Beschreibung des hervorgehobenen Menüpunktes erscheint am unteren Bildschirmrand.



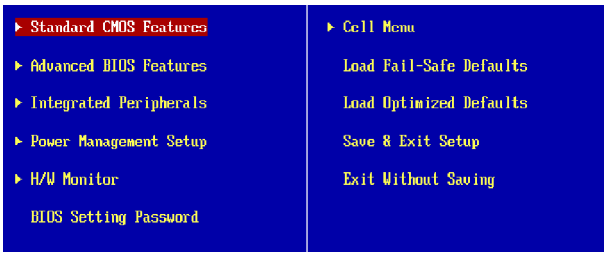
Untermenüs

Wenn Sie an der linken Seite bestimmter Felder ein Dreieckssymbolf finden (wie rechts dargestellt), bedeuted dies, dass Sie über das entsprechende Feld ein Untermenü mit zusätzlichen Optionen aufrufen können. Durch die Steuertasten (↑ ↓)önnen Sie ein Feld hervorheben und durch Drücken der Eingabetaste <Enter> in das Untermenü gelangen. Dort können Sie mit den Steuertasten Werte eingeben und navigieren. Durch Drücken von <Esc > kommen Sie zurück ins Hauptmenü.

Allgemeine Hilfe <F1>

Das BIOS Setup verfügt über eine Allgemeine Hilfe (General Help). Sie können diese aus jedem Menü einfach durch Drücken der Taste <F1> aufrufen. Sie listet die Tasten und Einstellungen zu dem hervorgehobenen Menüpunkt auf. Um die Hilfe zu verlassen, drücken Sie <Esc>.

Das Hauptmenü
Nachdem Sie das AMI® oder AWARD® BIOS CMOS Setup Utility, aufgerufen haben, erscheint das Hauptmenü. Es weist zehn Setup- Funktionen und zwei Arten das Menü zu verlassen auf. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um im Menü zu navigieren und drücken Sie die Eingabetaste (<Enter>), um ein Untermenü aufzurufen.



Standard CMOS Features
In diesem Menü können Sie die Basiskonfiguration Ihres Systems anpassen, so z.B. Uhrzeit, Datum usw.

Advanced BIOS Features
Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um weitergehende Einstellungen an Ihrem System vorzunehmen.

Integrated Peripherals
Verwenden Sie dieses Menü, um die Einstellungen für in das Board integrierte Peripheriegeräte vorzunehmen.

Power Management Setup
Verwenden Sie dieses Menü, um die Einstellungen für die Stromsparfunktionen vorzunehmen.

H/W Monitor
Dieser Eintrag zeigt den generellen Systemstatus.

BIOS Setting Password
Verwenden Sie dieses Menü, um das Kennwort für das BIOS einzugeben.

Cell Menu
Hier können Sie ihre Einstellungen zur Kontrolle von Frequenz und Spannung und zur Übertaktung vornehmen.

Load Fail-Safe Defaults
In diesem Menü können Sie eine stabile, werkseitig gespeicherte Einstellung des BIOS Speichers laden. Nach Anwählen des Punktes sichern Sie die Änderungen und starten das System neu.

Load Optimized Defaults
In diesem Menü können Sie die BIOS-Voreinstellungen laden, die der Mainboardhersteller zur Erzielung der besten Systemleistung vorgibt.

Save & Exit Setup
Abspeichern der BIOS-Änderungen im CMOS und verlassen des BIOS.

Exit Without Saving
Verlassen des BIOS ohne Speicherung, vorgenommene Änderungen verfallen.

Wenn hereinkommen Sie, gründen das BIOS Dienstprogramm, folgen Sie den Prozessen unten für allgemeinen Gebrauch.

1. **Laden der optimalen Voreinstellung** : Verwenden Sie die Steuerschlüssel (↑↓), um dem **Laden der optimalen Voreinstellung** zu wählen und drücken Sie auf <Eingabe>, eine Anzeige wie erscheint unten:wird eine Meldung wie folgt angezeigt:



Drücken Sie auf [OK] und <Enter>, um die im Werk eingestellten Standardwerte für eine optimale Systemleistung zu laden.

2. **Die Datum/Zeit Einstellung** : Wählen Sie die "**Standard-CMOS Features"** vor und drücken Sie <Eingabe> um das Standard-CMOS Features-Menü zu wählen. Anpassen Sie die Felder Datum und Zeit.



3. **Abspeichern u. beenden die Einstellung**: Verwenden Sie die Steuerschlüssel (↑ ↓), um dem **Abspeichern u. beenden die Einstellung** zu wählen und drücken Sie auf <Eingabe>, wird eine Meldung wie folgt angezeigt:



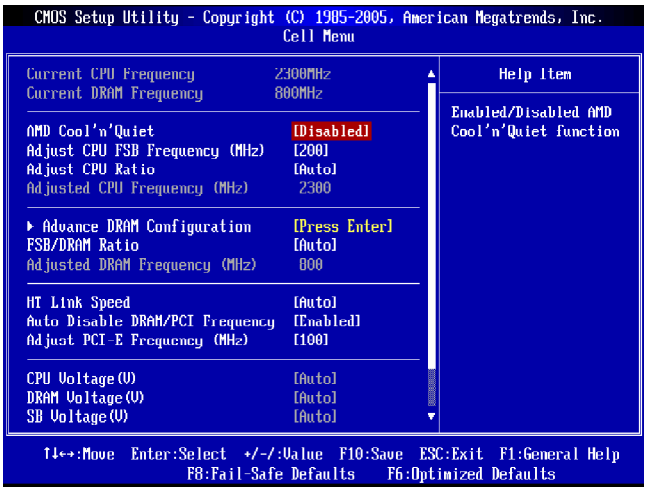
Drücken Sie auf [OK] und <Enter>, um die (neuen) Einstellungen zu speichern und das BIOS Setup zu verlassen.



Wichtig

Die Konfiguration oben dienen nur generellen Zwecken. Wenn Sie detaillierte BIOS- Einstellungen benötigen, dann sehen Sie bitte das Handbuch in Englischer Sprache auf der MSI Website ein.

4. Cell Menu Introduction : Das Menü ist für den weiteren Benutzer, der die Hauptplatine übertakten mögen.



Wichtig

Nur wenn Sie mit dem Chipsatz vertraut sind, können Sie die Einstellung ändern .

▶ Current CPU / DRAM Frequency
Zeigt die derzeitige Frequenz der CPU/ Speicher. Nur Anzeige.

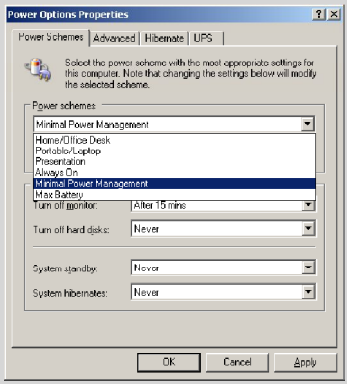
▶ AMD Cool'n'Quiet
Die Cool'n' Quiet-Technologie kann die CPU-Geschwindigkeit und den Stromverbrauch effizient und dynamisch herabsetzen.

Wichtig

Für eine einwandfreie Funktion von Cool'n'Quiet muss folgende Vorgehensweise unbedingt sichergestellt werden:

1. *BIOS Setup ausführen und **Cell Menu** auswählen. Under **Cell Menu** setzen Sie **AMD Cool'n'Quiet** auf [Enabled].*
2. *Öffnen Sie Windows und wählen Sie [Start]-> [Einstellungen]->*

   *[Systemsteuerung]-> [Energieoptionen]. Gehen Sie zu **Eigenschaften von Energieoptionen** , und wählen Sie **Minimaler Energieverbrauch** unter **Energieschemas.***



▶ Adjust CPU FSB Frequency (MHz)
Gestattet die Wahl der CPU Front Side Bus Taktfrequnez (in MHz) .

▶ Adjust CPU Ratio
Hier können Sie die CPU -Taktmultiplikator (Ratio) angeben.

▶ Adjusted CPU Frequency (MHz)
Zeigt die verstellte Frequenz der CPU (FSB x Ratio). Nur Anzeige.

▶ Advance DRAM Configuration
Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das folgende Untermenü aufzurufen.



▶ DRAM Timing Mode
Die Einstellung [Auto By SPD] ermöglicht die automatische Erkennung des DRAM timings durch das BIOS auf Basis der Einstellungen im SPD. Das Vorwählen [Manual] eingestellt, können Sie den DRAM Timing anpassen.

▶ 1T/2T Memory Timing
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier die DRAM Timing angeben. Legt die SDRAM Kommandorate fest. Die Einstellung 1T lässt den SDRAM Signal Kontroller mit einem 1T (Taktzyklus) laufen. Bei 2T läuft er mit zwei Zyklen. 1T ist schneller als 2T.

▶ FSB/DRAM Ratio
Können Sie hier den FSB/Ratio des Speichers anpassen.

▶ Adjusted DRAM Frequency (MHz)
Gibt der verstellt Frequenz des DDR Speicher. Nur Anzeige.

▶ HT Link Speed
Gibt die maximale Betriebsfrequenz des Taktgebers des Hypertransport Links vor. Mit der Einstellung [Auto],erkennt das System die HT Link Geschwindigkeit automatisch.

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency
Lautet die Einstellung auf [Enabled] (eingeschaltet), deaktiviert das System die Taktung leerer PCI Sockel, um die Elektromagnetische Störstrahlung (EMI) zu minimieren.

▶ Adjust PCI-E Frequency (MHz)
Gestattet die Wahl der PCI-E Frequenz (in MHz).

▶ CPU Voltage(V)/ DRAM Voltage(V)/ SB Voltage/ NB Voltage
Diese Option bietet Ihnen an, die Spannung des CPU, des Speichers und des FSB sowie des Chipsatz anzupassen.

▶ Spread Spectrum
Pulsiert der Taktgenerator des Motherboards, erzeugen die Extremwerte (Spitzen) der Pulse EMI (Elektromagnetische Interferenzen). Die Spread Spectrum Funktion reduziert die erzeugten EMI, indem die Pulse so moduliert werden, das die Pulsspitzen zu flacheren Kurven reduziert werden.



Wichtig

1. *Sollten Sie keine Probleme mit Interferenzen haben, belassen Sie es bei der Einstellung [Disabled] (ausgeschaltet), um bestmögliche Systemstabilität und -leistung zu gewährleisten. Stellt für sie EMI ein Problem dar, wählen Sie die gewünschte Bandbreite zur Reduktion der EMI.*
2. *Je größer Spread Spectrum Wert ist, desto größer nimmt der EMI ab, und das System wird weniger stabil. Bitte befragen Sie Ihren lokalen EMI Regelung zum meist passend Spread Spectrum Wert.*
3. *Denken Sie daran Spread Spectrum zu deaktivieren, wenn Sie übertakten, da sogar eine leichte Schwankung eine vorübergehende Taktsteigerung erzeugen kann, die gerade ausreichen mag, um Ihren übertakteten Prozessor zum einfrieren zu bringen.*

Software-Information

Nehmen Sie den Treiber herausGebrauchs-CD, die im mainboard Paket eingeschlossen ist, und setzen Sie es in den CD-ROM Treiber. Die Installation wird Automobil-laufen lassen, klicken Sie einfach den Treiber oder utiltiy und folgen Sie dem pop-up Schirm, um die Installation durchzuführen. Der TreiberGebrauchs-CD enthält:

Treibermenü - das Treibermenü zeigt die vorhandenen Treiber. Bringen Sie den Treiber durch Ihren Wunsch und die Vorrichtung zu aktivieren an.

Gebrauchsmenmenü - das Gebrauchsmenü zeigt die SoftwareAnwendungen das die mainboard Unterstützungen.

WebSite Menü - das Website Menü zeigt die notwendigen Website.



Wichtig

Besichtigen Sie bitte die MSI Website, um die neuesten Treiber und BIOS für bessere System Leistung zu erhalten.

KA790GX/ KA780G/ KA780V Séries Guide d’utilisation

Français

Français

Spécifications

Processeurs supportés

- AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron dans le paquet Socket AM2+/ AM2
- Supporte le connecteur de 4 pins du ventilateur de CPU avec le contrôle de la vitesse du ventilateur

(Pour plus d'informations sur le CPU, veuillez visiter *http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform)*

Hyper Transport Bus

- HyperTransport 3.0 supporte la vitesse jusqu'à 2600 MHz

Chipset

- North Bridge : chipset AMD® RS780D/ RS780/ RS780C
- South Bridge : chipset AMD® SB700/ SB750

Mémoire supportée

- DDR2 1066/800/667/533 SDRAM (240pin/ 1.8V)
- 4 DDR2 DIMMs (8GB Max)

(Pour plus d'informations sur les composants compatibles, veuillez visiter *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport)*

LAN

- Supporte 10/100/1000 Fast Ethernet par Realtek 8111C

Audio

- Puce intégrée par Realtek® ALC888
- 8-canaux audio flexibles avec détection de jack
- Compatible avec les spécifications d'Azalia 1.0

IDE

- 1 port IDE par SB700/ SB750
- Supporte les modes Ultra DMA 66/100/133
- Supporte les modes d'opération PIO, Bus Master

SATA

- 5 ports SATAII par SB700/ SB750
- 1 port ESATA (External-SATA) (panneau arrière) par SB700/ SB750
- Supporte le stockage et un taux de transfert jusqu'à 3 Gb/s

Disquette

- 1 port de disquette
- Supporte 1 FDD avec 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB et 2.88MB

RAID

- SATA1~5 supportent le mode RAID 0/ 1/ 0+1/ 5

Connecteurs

- **Panneau arrière**
  - 1 port PS/2 pour une souris ou un clavier (auto détection)
  - 1 port VGA
  - 1 port DVI-D
  - 1 jack S/PDIF-out optique
  - 1 port HDMI
  - 6 ports USB 2.0
  - 1 port ESATA
  - 1 jack LAN
  - 6 jacks audio flexibles
- **Connecteurs/ boutons/ interrupteurs intégrés**
  - 3 connecteurs USB 2.0
  - 1 connecteur de port Sérial
  - 1 connecteur audio avant
  - 1 connecteur CD-in
  - 1 connecteur TPM (optionnel)
  - 1 connecteur châssis intrusion
  - 1 bouton d'alimentation et 1 bouton de réinitialisation et 1 bouton d'effacement CMOS (optionnel)
  - 1 interrupteur d'overclocking du FSB

TPM (optionnel)

- Supporte TPM

Slots

- 1 slot PCI Express x16 compatible avec les spécifications de PCIE 2.0, supporte la technologie ATi Hybrid CrossFireX™
- 1 slot PCI Express x 1
- 3 slots PCI

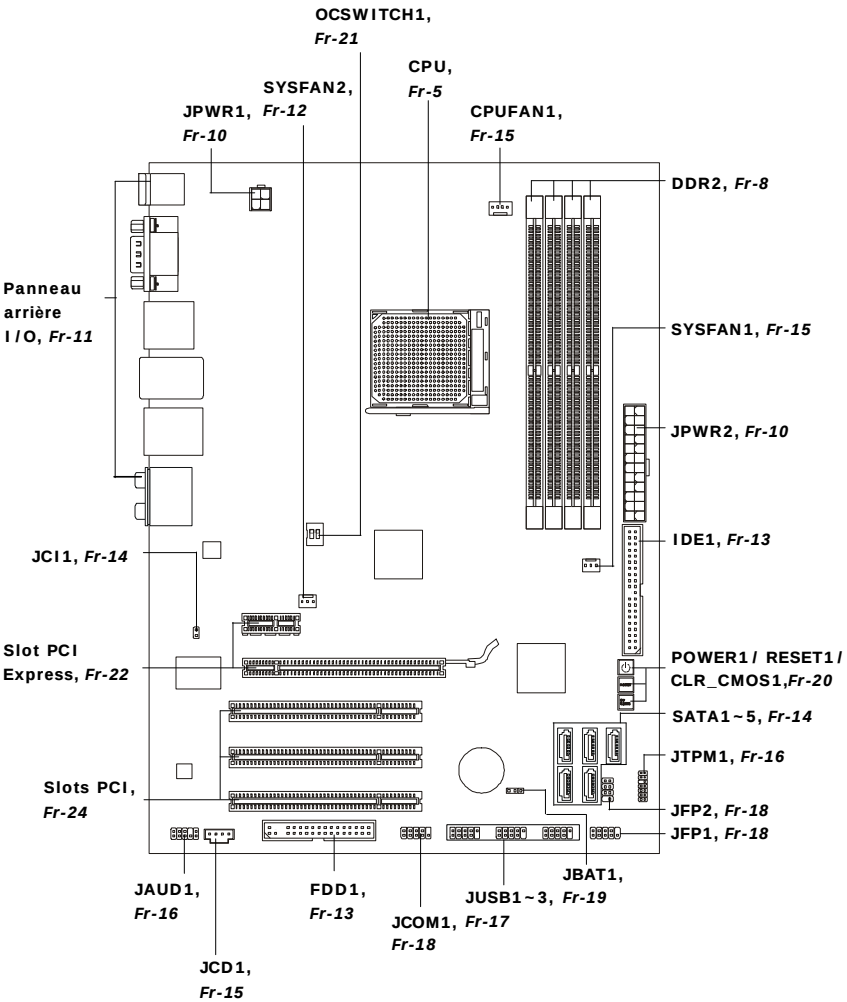
Dimension

- ATX (30.5cm X 23.0 cm)

Montage

- 6 trous de montage

Guide rapide des composants



Processeur : CPU

La carte mère supporte AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron processeurs. La carte mère utilise une douille de CPU nommé Socket AM2+/ AM2 pour une installation facile du CPU. Quand vous installer le CPU, **assurez-vous que l'unité centrale soit équipée d'un ventilateur de refroidissement attaché sur le dessus pour éviter la surchauffe.** Si vous n'en avez pas, contactez votre revendeur pour en acheter et installez les avant d'allumer votre ordinateur.
Pour plus d'informations sur le CPU, veuillez visiter http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform



Important

Surchauffe
La surchauffe endommage sérieusement l'unité centrale et le système. Assurez-vous toujours que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement pour protéger l'unité centrale contre la surchauffe. Assurez-vous d'appliquer une couche d'enduit thermique (ou film thermique) entre l'unité centrale et le dissipateur thermique pour améliorer la dissipation de la chaleur.

Replacement de l'unité centrale
Lorsque vous remplacez l'unité centrale, commencez toujours par couper l'alimentation électrique de l'ATX ou par débrancher le cordon d'alimentation de la prise mise à la terre pour garantir la sécurité de l'unité centrale.

Overclocking
Cette carte mère supporte l'overclocking. Néanmoins, veuilez vous assurer que vos composants soient capables de tolérer des configurations anormales, lors d'overclocking. Tout envie dépérer au dessus des spécifications du produit n'est pas recommandé. ***Nous ne garantissons pas les dommages et risques causés par les opérations insuffisantes ou au dessus des spécifications du produit.***

Procédure d'installation de CPU pour Socket AM2+/ AM2

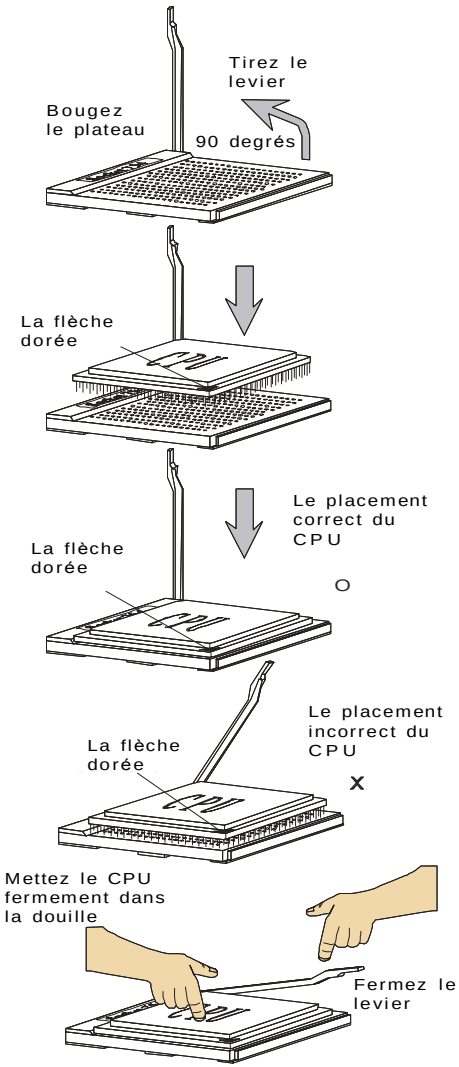
1. Veuillez éteindre l'alimentation et en débrocher le cordon avant d'installer le CPU.

2. Tirez le levier vers le haut et assurez-vous que celui-ci est bien en position ouverte maximum (angle de 90 degrés).

3. Recherchez la flèche dorée (gold arrow) du CPU. Il faut que la flèche do'ée dirige comme montrée dans le dessin. Le CPU ne peut être installé que dans un seul sens. Baissez le CPU sur la douille.

4. Si le CPU est correctement installé, les picots doivent être complément enfoncés et ne sont plus visibles. Une mauvaise installation pourrait entraîner des dommages vis-à-vis de la carte mère.

5. Mettez le CPU fermement dans la douille et fermez le levier. Il est possible que le CPU bouge quand vous fermez le levier. Alors veuillez toujours le fermez en appuyant fermement sur le haut du CPU avec l'autre main afin d'assurer qu'il est correctement et complètement enfoncé dans la douille.



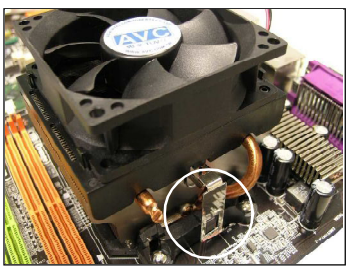
Installation du ventilateur du CPU de AMD Socket AM2+/AM2

Quand vous installez votre CPU, **assurez-vous que le CPU possède un système de refroidissement pour prévenir les surchauffes.** Si vous n'en avez pas, contactez votre revendeur pour vous en procurer un et installer le avant d'allumer l'ordinateur.

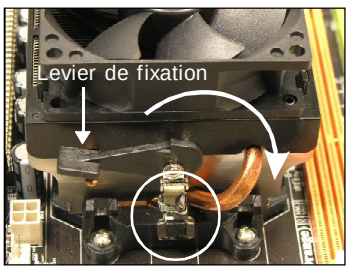
Important

1. *Lisez le statut du CPU dans le BIOS.*
2. *Les photos de carte sont montrées ici pour une démonstration de l'installation du ventilateur des CPU seulement. L'apparence de votre carte peut changer selon le model que vous achetez.*

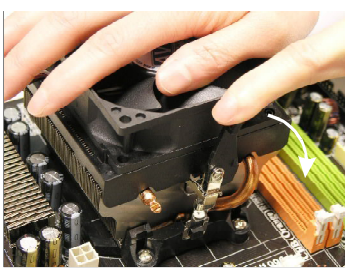
1. Positionnez le système de refroidissement sur le mécanisme d'attache. Accrochez une extrémité de l'agrafe avant de tout accrocher.



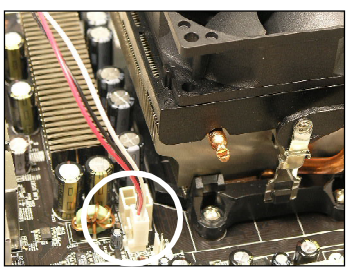
2. Localisez le levier de fixation et accrochez-le bien sur son encoche. Localisez le levier de fixation et levez-le.



3. Fixez le levier vers le bas.



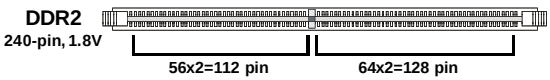
4. Attachez le câble de ventilateur de CPU au connecteur sur la carte.



Mémoire

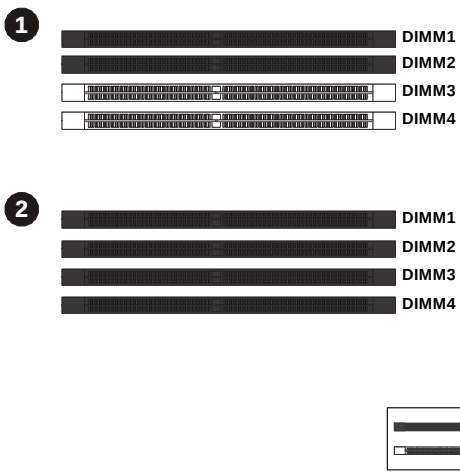
Ces slots DIMM servent à installer les modules de mémoire.

Pour plus d'informations sur les composants compatibles, veuillez visiter *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport*



Règles de population des mémoire à canaux-doules

En mode de Canal double, les modules de mémoire peuvent transmettre et recevoir les données avec simultanément deux lignes omnibus de données. L'activation du mode de Canal double peut améliorer les performances du système. Veuillez vous reporter aux illustrations suivantes pour connaître les règles de population en mode de Canaux-doubles.



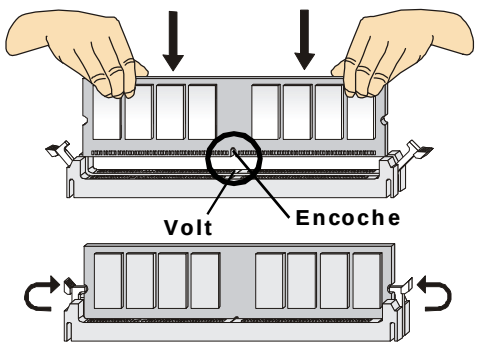
Installation des modules mémoire

1. Le module de mémoire possède une seule encoche en son centre et ne s'adaptera que s'il est orienté de la manière convenable.
2. Insérez le module de mémoire à la verticale dans le slot du DIMM. Poussez-le ensuite jusqu'à l'extrémité dorée du module de mémoire, soit profondément insérée dans le slot du DIMM. Le clip en plastique situe de chaque cote du module va se fermer automatiquement.

Important

Vous pourrez à peine voir l'extrémité dorée si le module de mémoire est correctement inséré dans le slot du DIMM.

3. Vérifiez manuellement si la barrette mémoire a été verrouillée en place par les clips du slot DIMM sur les côtés.



Important

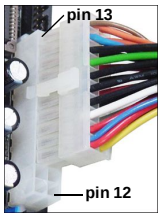
- *Les modules de mémoire DDR2 ne sont pas interchangeables par DDR et vice versa. Vous devez toujours installer les modules de mémoire DDR2 dans les slots DDR2 DIMM.*
- *En mode Dual-Channel, assurez-vous que vous installez les modules de mémoire du **même type** et de la **même densité** dans les slots DIMM de canaux différents.*
- *Pour lancer avec succès votre ordinateur, insérez **tout d'abord** les modules de mémoire dans le **DIMM1.***
- *A cause du développement de la ressource du chipset, la densité du systčme sera détecté seulement jusqu'à 7+GB (non 8GB plein) quand chaque DIMM est installé avec un module de mémoire de 2GB.*

Connecteur d'alimentation

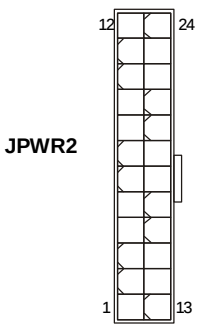
Connecteur d'alimentation ATX 24-Pin : JPWR2

Ce connecteur vous permet de connecter l'alimentation ATX 24-pin. Pour cela, assurez-vous que la prise d'alimentation est bien positionnée dans le bon sens et que les goupilles soient alignées. Enfoncez alors la prise dans le connecteur.

Vous pourvez aussi utiliser un alimentation 20-pin selon vos besoins. Veuillez brancher votre alimentation d'énergie avec le pin 1 et le pin 13 si vous voulez utiliser l'alimentation ATX 20-pin (Référez-vous à l'image à droite). Il y a aussi un infaillible plan sur les pins 11, 12, 23 et 24 afin d'éviter une faute installation.



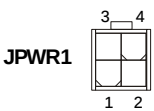
Définition de pins



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS-ON#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	PWROK	20	Res
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND

Connecteur d'alimentation ATX 4-Pin : JPWR1

Le connecteur d'alimentation fournit de l'alimentation au CPU.



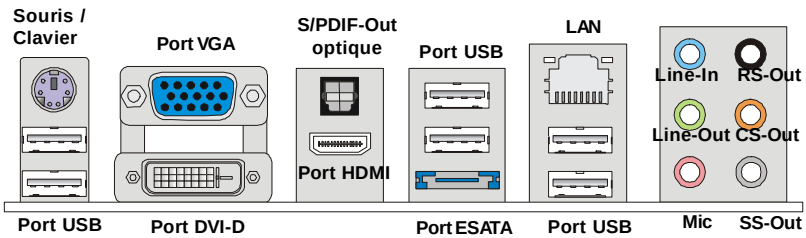
Définition de pins

PIN	SIGNAL
1	GND
2	GND
3	12V
4	12V

Important

1. *Veuillez vous assurer que tous les connecteurs sont connectés aux correctes alimentations ATX pour garantir une opération stable de la carte mère.*
2. *L'alimentation de 400 watts (et plus) est fortement recommandée pour la stabilité du système.*

Panneau arrière



▶ Souris/Clavier
Le standard connecteur de souris/clavier DIN de PS/2® est pour une souris ou un clavier de PS/2®.

▶ Port VGA
Le connecteur féminin de DB 15-pin est fournit pour le moniteur.

▶ Port DVI-D
Le connecteur DVI-D (Digital Visual Interface-Digital) vous permet de connecter un moniteur LCD. Il fournit une interconnexion numérique de haute vitesse entre l'ordinateur et son périphérique de l'écran. Afin de connecter un moniteur de LCD, vous n'avez qu'à brancher votre câble de moniteur dans le connecteur DVI-D, et vous assurer que l'autre côté du câble de moniteur est correctement connecté à votre moniteur (Veuillez vous référer au manuel de votre moniteur pour plus d'informations).

▶ S/PDIF-Out optique
Ce connecteur est utilisé pour relier à l'interface S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) de la transmission audio numérique par un câble de fibre optique.

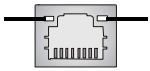
▶ Port HDMI
Le High-Definition Multimedia Interface (HDMI) est un interface d'audio/vidéo tout-numérique, capable de transmettre les flux décompressés. HDMI supporte toute forme de TV, y compris le standard, l'intégré, ou le vidéo haute-définition, avec l'audio numérique de multi-canaux sur un câble simple.

▶ Port USB
Le port USB (Universal Serial Bus) sert à brancher des périphériques USB tels quele clavier, la souris, ou d'autres périphériques compatibles USB.

▶ Port ESATA
Le port External-SATA sert à attacher des lecteurs durs externe ESATA.

► LAN

La prise standard RJ-45 LAN sert à la connexion au réseau local (Local Area Network (LAN)). Vous pouvez y relier un câble de réseau.



LED	Couleur	LED Statut	Condition
Gauche	Jaune	Eteinte	La connexion au réseau LAN n'est pas établie.
		Allumée (stable)	La connexion au réseau LAN est établie.
		Allumée (plus brillant et clignotante)	L'ordinateur communique avec un autre ordinateur sur le réseau local LAN.
Droite	Vert	Eteinte	Un débit de 10 Mo/sec est sélectionné.
		Allumée	Un débit de 100 Mo/sec est sélectionné.
	Orange	Allumée	Un débit de 1000 Mo/sec est sélectionné.

► Ports Audio

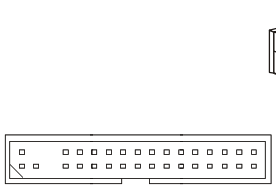
Ces connecteurs audio servent pour les périphériques audio. Vous pouvez différencier la couleur des prises audio pour obtenir divers effets sonores.

- **Ligne-In (Bleu)** - Ligne In, est utilisée pour un appareil de CD externe, cassette ou d'autre périphériques.
- **Ligne-Out (Vert)** - Ligne Out, est destiné aux haut-parleurs ou aux casques d'écoute.
- **Mic (Rose)** - Mic In est un connecteur pour les microphones.
- **RS-Out (Noir)** - Rear-Surround Out en mode de canal 4/ 5.1/ 7.1.
- **CS-Out (Orange)** - Center/ Subwoofer out en mode de canal 5.1/ 7.1.
- **SS-Out (Gris)** - Side-Surround Out en mode de canal 7.1.

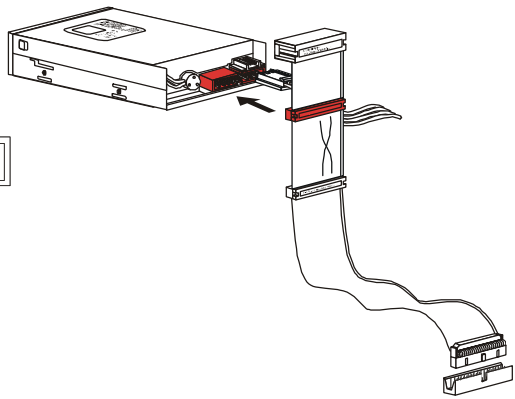
Connecteurs

Connecteur Floppy Disk Drive : FDD1

Ce connecteur supporte le lecteur de disquette de 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB ou 2.88MB.



FDD1

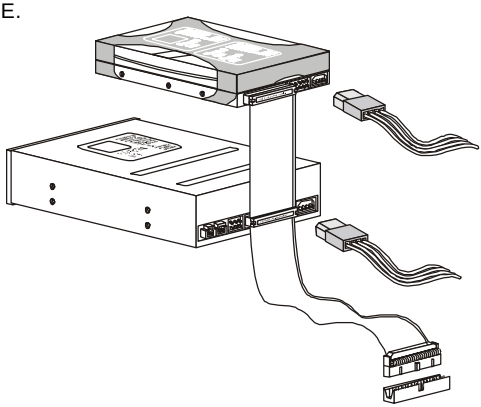


Connecteur IDE : IDE1

Ce connecteur supporte les lecteurs de disque dur IDE, lecteurs optiques de disque et d'autre périphériques IDE.



IDE1

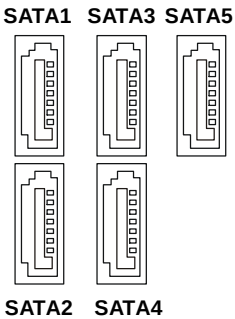


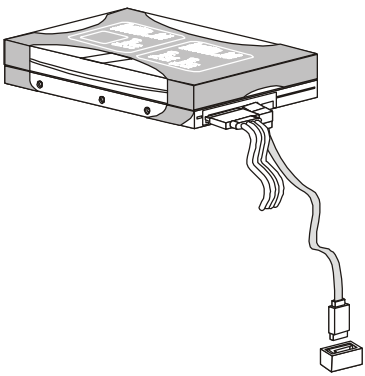
Important

Si vous installez deux périphériques IDE sur le même câble, vous devez configurer les périphériques séparément en mode Master/ Slave par les cavaliers de configuration. Référez-vous aux documentations des périphériques de IDE offertes par votre vendeur pour les instructions de configurations des cavaliers.

Connecteur Sérial ATA : SATA1~5

Ce connecteur est un port d'interface de série ATA haut débit. Chaque connecteur peut être relié à un appareil de série ATA.





Important

Veuillez ne pas plier le câble de série ATA à 90°. Autrement des pertes de données pourraient se produire pendant la transmission.

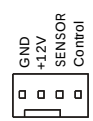
Connecteur Châssis Intrusion : JCI1

Ce connecteur est connecté à un câble châssis intrusion switch. Si le châssis est ouvert, le switch en informera le système, qui enregistera ce statut et affichera un écran d'alerte. Pour effacer ce message d'alerte, vous devez entrer dans le BIOS et désactiver l'alerte.



Connecteur d'alimentation du ventilateur : CPUFAN1, SYSFAN1, SYSFAN2

Les connecteurs de courant du ventilateur supportent le ventilateur de refroidissement du système avec +12V. Lors du branchement des fils aux connecteurs, faites toujours en sorte que le fil rouge soit le fil positif devant être relié au connecteur +12V; et que le fil noir soit le fil de mise à la terre devant être relié au connecteur de mise à la terre GND. Si la carte mère est équipée d'un jeu de puces intégré pour moniteur de matériel de système, vous devrez utiliser un ventilateur spécial pourvu d'un capteur de vitesse afin de contrôler le ventilateur de l'unité centrale.



CPUFAN1



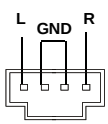
SYSFAN1/2

Important

1. *Veuillez consulter les ventilateurs d'unité centrale recommandés sur les sites officiels des fabricants de processeurs ou bien consultez votre revendeur pour obtenir des informations sur le ventilateur de refroidissement adapté à votre unité centrale.*
2. *Le CPUFAN1 supporte le contrôle du ventilateur. Vous pouvez installer l'unité* ***Dual Core Center*** *qui contrôlera automatiquement la vitesse du ventilateur du CPU selon sa température actuelle.*
3. *Ventilateur avec 3 ou 4 pins sont tous deux disponibles pour CPUFAN1.*

Connecteur CD-In : JCD1

Ce connecteur est fournit pour un audio externe d'entrer.



Connecteur audio panneau avant : JAUD1

Ce connecteur vous permet de connecter un audio sur le panneau avant. Il est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®.

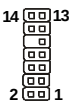


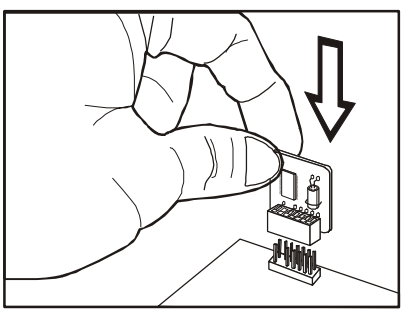
Définition de pins

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	AUD_MIC	Front panel microphone input signal
2	AUD_GND	Ground used by analog audio circuits
3	AUD_MIC_BIAS	Microphone power
4	AUD_VCC	Filtered +5V used by analog audio circuits
5	AUD_FPOUT_R	Right channel audio signal to front panel
6	AUD_RET_R	Right channel audio signal return from front panel
7	HP_ON	Reserved for future use to control headphone amplifier
8	KEY	No pin
9	AUD_FPOUT_L	Left channel audio signal to front panel
10	AUD_RET_L	Left channel audio signal return from front panel

Connecteur du Module TPM : JTPM1 (optionnel)

Ce connecteur est rélié à TPM (Trusted Platform Module) Module (optionnel). Veuillez vous référer au manuel de TPM plat-forme de sécurité pour plus de détails et d'utilisations.





Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V dual/3V_STB	3V dual or 3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12	GND	Ground
13	LFRAME#	LPC Frame	14	GND	Ground

Connecteur USB avant : JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

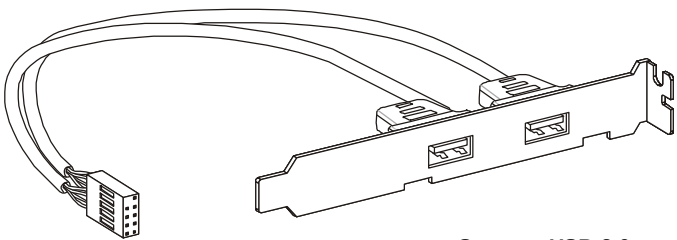
Ce connecteur est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®, il est idéal pour relier les périphériques d'interface USB à haut débit tels les **disques durs externes, les appareils photo numériques, les lecteurs MP3, les imprimantes, les modems et les appareils similaires**.

JUSB1/2/3



Définition de pins

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	GND	8	GND
9	Key (no pin)	10	USBOC



Support USB 2.0
(optionnel)

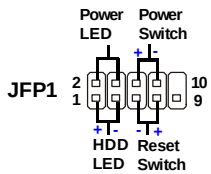


Important

Notez que les pins de VCC (Connexion de voie virtuelle) et GND (terre) doivent être branchées correctement afin d'éviter tout dommage possible.

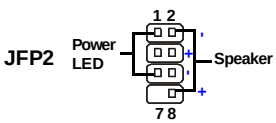
Connecteurs du panneau avant : JFP1, JFP2

Ces connecteurs sont fournis pour la connecxion électrique aux interrupteus et LEDs du panneau avant. Le JFP1 est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®.



Définition des pins pour JFP1

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	HD_LED +	Hard disk LED pull-up
2	FP PWR/SLP	MSG LED pull-up
3	HD_LED -	Hard disk active LED
4	FP PWR/SLP	MSG LED pull-up
5	RST_SW -	Reset Switch low reference pull-down to GND
6	PWR_SW +	Power Switch high reference pull-up
7	RST_SW +	Reset Switch high reference pull-up
8	PWR_SW -	Power Switch low reference pull-down to GND
9	RSVD_DNU	Reserved. Do not use.



Définition de pins pour JFP2

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	GND	Ground
2	SPK-	Speaker-
3	SLED	Suspend LED
4	BUZ+	Buzzer+
5	PLED	Power LED
6	BUZ-	Buzzer-
7	NC	No connection
8	SPK+	Speaker+

Connecteur port Sérial : JCOM1

Le port serial est un port de communications de haute vitesse de 16550A, qui envoie/reçoit 16 bytes FIFOs. Vous pouvez attacher une souris serial ou d'autres périphériques directement à ce connecteur.



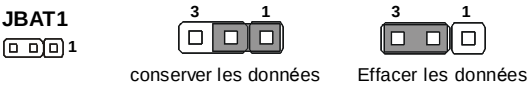
Définition de pins

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	DCD	Data Carry Detect
2	SIN	Serial In or Receive Data
3	SOUT	Serial Out or Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicate

Cavaliers

Cavalier d'effacement du CMOS : JBAT1

Il y a un CMOS RAM intégré, qui possède un bloc d'alimentation alimenté par une batterie externe, destiné à conserver les données de configuration du système. Avec le CMOS RAM, le système peut lancer automatiquement le système d'exploitation chaque fois qu'il est allumé. Si vous souhaitez effacer la configuration du système, réglez le cavalier de manière à effacer les données.



Important

Vous pouvez effacer le CMOS en raccourcissant 2-3 pins quand le système est éteint. Retournez ensuite en position 1-2 pins. Evitez d'effacer le CMOS pendant que le système est allumé; cela endommagerait la carte mère.

Boutons

Cette carte mère fournit des boutons (optinonel), qui servent à régler la fonction de l'ordinateur. Cette partie vous explique comment changer la fonction de carte mère par l'utilisation de ces boutons.

Bouton d'alimentation : POWER1 (optionnel)

Le bouton d'alimentation sert à allumer ou éteindre le système. Appuyez sur ce bouton pour allumer ou éteindre le système.



POWER1

Bouton de réinitialisation : RESET1 (optionnel)

Le bouton de réinitialisation sert à réinitialiser le système. Appuyez sur ce bouton pour réinitialiser le système.



RESET1

Bouton d'effacement du CMOS : CLR_CMOS1 (optionnel)

Il y a un CMOS RAM intégré, qui possède un bloc d'alimentation alimenté par une batterie externe, destiné à conserver les données de configuration du système. Avec le CMOS RAM, le système peut lancer automatiquement le système d'exploitation chaque fois qu'il est allumé. Si vous souhaitez effacer la configuration du système, réglez le cavalier de manière à effacer les données.



CLR_CMOS1



Important

Veuillez vous assurer d'éteindre le systčme avant d'appuyer sur le bouton d'effacement du CMOS.

Interrupteur

Cette carte mère fournit un interrupteur comme suivant, qui sert à régler la fonction de l'ordinateur. Cette partie vous explique comment changer la fonction de carte mère par l'utilisation de l'interrupteur.

Interrupteur du FSB d'overclocking : OCSWITCH1

Vous pouvez overclocker le FSB afin d'augmenter la fréquence du processeur en changeant l'interrupteur. Suivez les instructions suivantes pour régler le FSB.



DOC1	DOC2	Fréquence du CPU
1:ON	2:ON	Défaut
1:ON	2:OFF	Augmente la vitesse par 10% du FSB
1:OFF	2:ON	Augmente la vitesse par 15% du FSB
1:OFF	2:OFF	Augmente la vitesse par 20% du FSB



Important

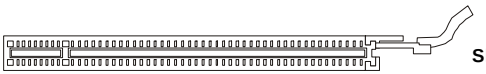
1. *Veuillez vous assurer d'éteindre le système avant de régler l'interrupteur.*
2. *Quand l'overclocking entraîne une instabilité ou un fracas du système pendant l'initialisation, il apparaîtra un message d'alarme comme suivant pendant le POST. Et puis, veuillez régler l'interrupteur aux réglages par défaut.*

```
Warning!!! OC switch overclocking had failed,
Please shutdown and adjust oc switch to lower frequency.
Try again!
```

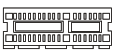
Slots

Slot PCI (Peripheral Component Interconnect) Express

Le slot PCI Express supporte la carte d'expension de l'interface du PCI Express.
Le slot PCI Express 2.0x 16 supporte un taux de transfert jusqu'à 8.0 GB/s.
Le slot PCI Express x1 supporte un taux de transfert jusqu'à 250 MB/s.



Slot PCI Express x16



Slot PCI Express x 1

Important

Lorsque vous ajoutez ou retirez une carte d'extension, assurez-vous que le PC n'est pas relié au secteur. Lisez la documentation pour faire les configurations nécessaires du matériel ou du logiciel de la carte d'extension, tels que cavaliers, commutateurs ou la configuration du BIOS.

Technologie Hybrid CrossFireX™

La technologie Hybrid CrossFireX™ apporte les capabilités de performance multi-GPU en activant un processeur graphique intégré et un processeur graphique discret qui fonctionnent simultanément avec la sortie combinée vers un simple écran pour une fréquence de trame très rapide. Déclenchez la perfomance graphique.

Revendication du système

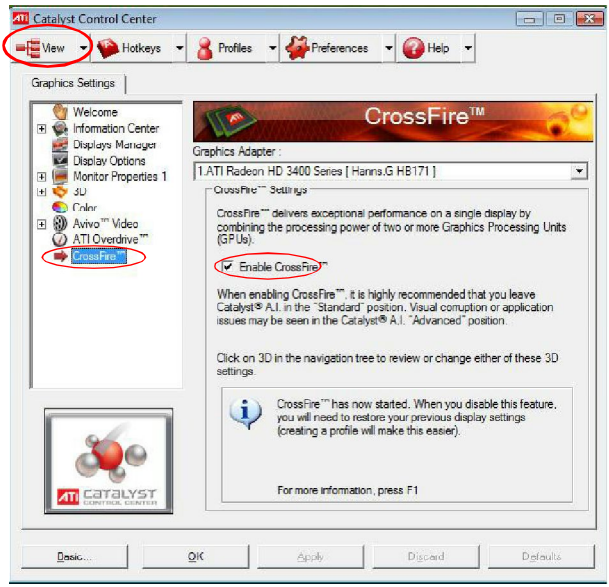
1. La technologie Hybrid CrossFireX™ n'est supportée qu'avec le système d'opération Vista.
2. La carte graphique est basée sur un processeur graphique qui supporte ATI Hybrid CrossFireX™.
3. La carte mère est basée sur un chipset qui supporte ATI Hybrid CrossFireX™.

Technologie Enabling Hybrid CrossFireX™

Eteignez le système et intallez la carte graphique ATI qui supporte la technologie Hybrid CrossFireX™. Et puis, allumez le système et installez le lecture de Hybrid CrossFireX™. Réinitialisez le système et attendez pour que l'icône ATI apparaîsse dans le plateau du système. Cliquez cette icône et puis il apparaîtra les aspects suivants dans le Catalyst™ Control Center :



1. Choisissez cet Advanced View dans le menu de navigation View.



2. De l'arbre de réglages graphiques dans le Catalyst™ Control Center, cliquez **CrossFire™**.

3. Du liste **Graphics Adapter**, choisissez la carte graphique qui fonctionne comme un Display GPU.

4. Choisissez Enable **CrossFire™**.

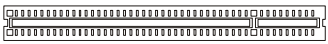
5. Cliquez **Apply**.

Quand le Hybrid CrossFireX™ est activé, GPU Accelerated Physics est automatiquement désactivé ainsi que tous les écrans à part celui que Hybrid CrossFireX™ utilise.

Veuillez vous référer à notre site d'Internet officiel du AMD pour plus de détails.

Slot PCI (Peripheral Component Interconnect)

Le slot PCI supporte la carte LAN, la carte SCSI, la carte USB et d'autres cartes ajoutées qui sont compatibles avec les spécifications de PCI.



Slot 32-bit PCI

Chemins de revendication d'interruption de PCI

IRQ est l'abréviation de "interrupt request line". Les IRQ sont des lignes de matériel sur lesquelles les périphériques peuvent émettre des signaux d'interruption au microprocesseur. Les picots de PCI IRQ sont typiquement connectés aux picots de bus PCI comme suivant :

	Order 1	Order 2	Order 3	Order 4
PCI Slot 1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI Slot 2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#
PCI Slot 3	INT G#	INT H#	INT E#	INT F#



Important

Lorsque vous ajoutez ou retirez une carte d'extension, assurez-vous que le PC n'est pas relié au secteur. Lisez la documentation pour faire les configurations nécessaires du matériel ou du logiciel de la carte d'extension, tels que cavaliers, commutateurs ou la configuration du BIOS.

Réglages BIOS

Ce chapitre donne des informations concernant le programme de réglage de BIOS et vous permet de configurer le système pour obtenir des performances d'utilisation optimum. Vous aurez peut-être besoin de lancer le programme de réglage quand :

* Un message d'erreur apparaît sur l'écran pendant le démarrage du système, qui vous demande de lancer SETUP (Réglage).
* Vous souhaitez changer les réglages par défaut des fonctions personnalisées.



Important

1.Les objets situés sous chaque catégorie BIOS décrits dans ce chapitre sont en cours de mise à jour continue pour améliorer les performances du système. C'est pourquoi il est possible que la description soit légèrement différente du BIOS le plus récent, et ne doit servir que comme référence.

2.Au redémarrage, la première ligne qui apparaît après le compte de la mémoire, est la version BIOS. Elle est généralement sous la forme :

A7551AMS V1.0 081808 où :

Le premier caractère se rapporte au fabricant du BIOS : A = AMI, W = AWARD, et P = PHOENIX.

Les caractères du second au cinquième caractère se rapportent au numéro de modèle.

Le sixième caractère se rapporte au jeu de puces : A = AMD, I = Intel, V = VIA, N = Nvidia, U = ULi.

Les septième et huitième caractère se rapportent au client : MS = all standard customers (Tous les clients standard).

V1.0 se rapporte à la version de BIOS.

081808 se rapporte à la date à laquelle est sortie ce BIOS.

Réglages d'Entrée

Allumez l'ordinateur et le système lancera le processus POST (Test automatique d'allumage). Lorsque le message ci-dessous apparaît à l'écran, appuyez sur la touche <DEL> pour entrer dans les réglages.

Appuez sur DEL pour entrer dans SETUP (Réglages)

Si le message disparaît avant que vous ne répondiez et que vous souhaitez encore entrer dans Setup (Réglages), redémarrez le système en OFF (éteignant) puis en On (rallumant) en appuyant sur le bouton RESET (Réinitialiser). Vous pouvez également redémarrer le système en appuyant simultanément sur les touches <Ctrl>, <Alt>, et <Delete>.

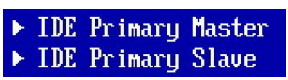
Obtenir de l'aide

Après être entré dans le menu de Réglage, le premier menu que vous verrez apparaîtra sera le menu principal.

Menu principal

Le menu principal établit la liste des fonctions de réglage que vous pouvez modifier. Vous pouvez utiliser les touches de flèche (↑ ↓) pour sélectionner l'objet. La description en ligne des fonctions de réglages illuminées est affichée au bas de l'écran.

Sous-Menu



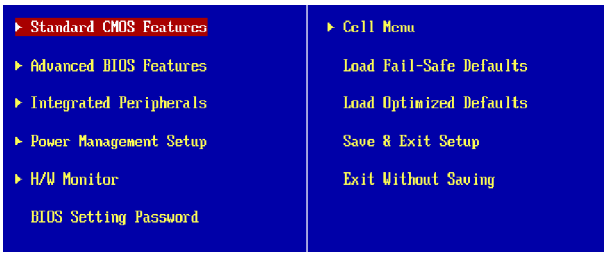
Si vous un symbole de pointeur droit (comme indiqué sur la vue de droite) apparaît sur la gauche de certains champs, cela signifie qu'un sous-menu peut être lancé à partir de ce champ. Un sous-menu contient des options supplémentaires pour un paramètre de champ. Vous pouvez utiliser les touches de flèche (↑ ↓) pour illuminer le champ puis appuyez sur <Enter> (Entrer) pour faire apparaître le sous-menu. Vous pourrez alors utiliser les touches de commande pour saisir des valeurs et vous déplacer d'un champ à un autre à l'intérieur d'un sous-menu. Si vous souhaitez revenir au menu principal, appuyez juste sur <Esc>.

Aide générale <F1>

Le programme de réglages BIOS fournit un écran d'aide générale. Vous pouvez faire sortir cet écran à partir de n'importe quel menu en appuyant simplement sur <F1>. L'écran d'aide donne une liste des touches appropriées à utiliser et les sélections possibles pour l'objet illuminé. Appuyez sur <Esc> pour quitter l'écran d'aide.

Menu principal

Une fois entré dans l'unité de réglages AMI® ou AWARD® BIOS CMOS, le Menu principal appaît sur l'écran. Le Menu Principal vous permet de sélectionner de dix foncions de réglage et deux choix de sortie. Utilisez les touches de flèche pour sélectionner parmi les objets et appuyez sur <Enter> pour accepter ou entrer dans le sous-menu.



Standard CMOS Features (Fonctions CMOS standard)
Utilisez ce menu pour les configurations du système de base, tel que l'heure, la date.

Advanced BIOS Features (Fonctions BIOS avancées)
Utilisez ce menu pour régler les objets des fonctions améliorées spéciales.

Integrated Peripherals (Périphériques intégrés)
Utilisez ce menu pour définir vos régléges des périphériques intégrés.

Power Management Setup (Réglages de la gestion de l'énergie)
Utilisez ce menu pour définir vos réglages de la gesion de l'énergie.

H/W Monitor (Moniteur H/W)
Cette entrée indique l'état de santé de votre PC.

BIOS Setting Password (Mot de passe de réglage BIOS)
Utilisez ce menu pour régler le mot de passe.

Cell Menu (Menu cell)
Utilisez ce menu pour définir vos réglages du contrôle de la fréquence/voltage et de l'overclocking.

Load Fail-Safe Defaults (Défauts de sécurité de chargement intégrée)
Utilisez ce menu pour charger les valeur par défauts réglées par le vendeur de BIOS afin de garantir la stabilité des performances du système.

Load Optimized Defaults (Chargement des réglages par défaut optimisés)
Utilisez ce menu pour charger les valeurs par défaut réglées par le fabricant de la carte mère spécifiquement pour obtenir des performances optimales de la carte mère.

Save & Exit Setup (Sauvegarder et quitter les réglages)
Sauvegardez les changements apportés au CMOS puis quittez les réglages.

Exit Without Saving (Quitter sans sauvegarder)
Abandonnez tous les changements et quittez les réglages.

Quand vous entrez dans l'unité de réglages BIOS, suivez les procédures suivantes pour l'utilisation générale.

1. **Load Optimized Defaults (chargement des réglages par défaut optimisés)**: Utilisez les touches de contrôle (↑ ↓) afin de surligner le domaine **Load Optimized Defaults** et appuyez sur <Enter> , le message suivant apparaîtra:

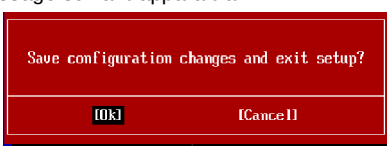


Choisir [Ok] et appuyer sur Enter chargera les valeurs défauts de BIOS pour un système minimal plus stable.

2. **Setup Date/ Time (Réglage de l'heure et de la date)** : Choisissez **Standard CMOS Features** et appuyez sur <Enter> afin d'entrer dans le menu Standard CMOS Features. Ajustez la date et l'heure.



3. **Save & Exit Setup (Sauvegarder et quitter les réglages)** : Utilisez les touches de contrôle (↑ ↓) afin de surligner le domaine de **Save & Exit Setup** et appuyez sur <Enter> , le message suivant apparaîtra :



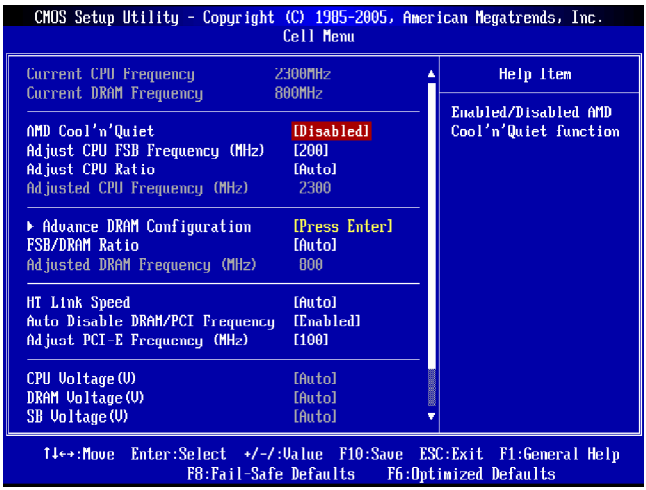
Choisir [Ok] et appuyer sur Enter afin de sauvegarder les configurations et l'unité de réglages de quitter BIOS.



Important

Les configurations précédantes ne sont que pour l'utilisation générale. Si vous avez besoin de réglages détaillés du BIOS, veuillez vous référer au manuel de l'édition anglaise sur la page d'internet de MSI.

4. Cell Menu Introduction (Introduction du Menu cell) : Ce menu est pour des utilisations avancée destinée à overclocker la carte mère.



Important

Ne changez pas ces réglages sauf que vous connaissiez bien ces chipsets.

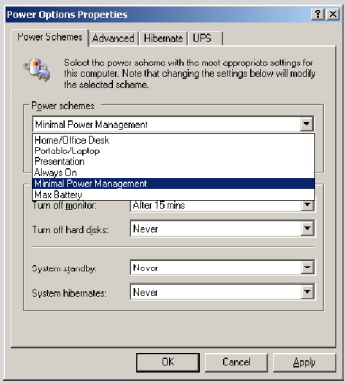
▶ Current CPU/ DRAM Frequency (Fréquence actuelle du CPU/ DRAM)
Ces articles montrent les horloges actuelles de la fréquence du CPU ou de la mémoire. Lecture uniquement.

▶ AMD Cool'n'Quiet
Cette Technologie Cool'n' Quiet peut effectivement et dynamiquement diminuer la vitesse du CPU et la consommation d'alimentation.

Important

Afin d'assurer que la fonction Cool'n'Quiet est activée et qu'elle marchera correctment il est nécessaire de confirmer doublement que :

1. *Fonctionnez les réglages du BIOS, choisissez **Cell Menu**. Sous **Cell Menu**, trouvez **AMD Cool'n'Quiet**, mettez celui-là en "Enable."*
2. *Entrez dans Windows, choisissez [Start]->[Settings]->[Control Pannel]->[Power Options]. Entrez dans **Power Options Properties**, et choisissez **Minimal Power Management** sous **Power schemes**.*



▶ Adjust CPU FSB Frequency (MHz) (Ajuster la Fréquence du CPU FSB)
Cet artible vous permet de sélectionner la fréquence d'horloge du FSB du CPU (en MHz).

▶ Adjust CPU Ratio (Ajuster le Ratio du CPU)
Cet artible vous permet de régler le ratio du CPU.

▶ Adjusted CPU Frequency (MHz) (Fréquence ajustée du CPU)
Il montre la fréquence ajustée du CPU (FSB x Ratio). Lecture uniquement.

▶ Advance DRAM Configuration (Configuration avancée du DRAM)
Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu et il apparaîtra l'écran comme suivant.



▶ DRAM Timing Mode (Mode DRAM Timing)
La mise en [Auto] active automatiquement le latence DRAM CAS#, qui lui fait déterminé par BIOS basé sur les configurations sur le SPD (Serial Presence Detect) EEPROM sur le module DRAM.

▶ 1T/2T Memory Timing (Timing de mémoire 1T/2T)
Cet article contrôle le taux d'ordre du SDRAM. La sélection en [1T] fait fonctionner en taux de 1T (T=cycles d'horloge). La sélection en [2T] fait fonctionner en taux de 2N au contrôleur du signaux du SDRAM

▶ FSB/DRAM Ratio (Ratio FSB/ DRAM)
Cet article vous permet d'ajuster le FSB/Ratio de la mémoire.

▶ Adjusted DRAM Frequency (MHz) (Fréquence ajustée du DRAM)
Il montre la fréquence ajustée du DRAM. Lecture uniquement.

▶ HT Link Speed (Vitesse de HT Link)
Cet article pour permet de régrler la vitesse du Hyper-Transport Link. Mis en [Auto], le système détectera la vitesse du HT link automatiquement.

▶ Auto Disable DRAM/PCI Frequency (Fréquence auto désactivée du DRAM/PCI)
Lorsqu'il est activé, le système éteindra les horloges des fentes vides de PCI pour réduire au minimum l'interface électromagnétique (EMI).

▶ Adjust PCI-E Frequency (MHz) (Ajuster la fréquence du PCI-E)
Cet article vous permet de régler la fréquence du PCIE (en MHz).

▶ CPU Voltage(V)/ DRAM Voltage(V)/ SB Voltage(V)/ NB Voltage(V)
Ces articles servent à ajuster le voltage du CPU, de la mémoire, du FSB et du chipset.

▶ Spread Spectrum
Lorsque le clock generator de la carte mère fonctionne, les valeurs extrêmes (spikes) créent des interférences électromagnétiques (EMI-Electromagnetic Interference). La fonction Spread Spectrum réduit ces interférences en réglant les impultions. Si vous n'avez pas de problème d'EMI ceci vous permet d'avoir une stabilité du système et des performances optimales. Dans le cas contraire, choisissez Enabled pour réduire les interférences. N'oubliez pas de désactiver cette fonction si vous voulez faire de l'overclocking, parce que la moindre modification peut entraîner une accélération temporaire d'horloge et ainsi votre processeur overclocké se verrouillera.



Important

1. *Si vous n'avez pas de problème d'EMI, laissez l'option sur [Disabled] ceci vous permet d'avoir une stabilité du système et des performances optimales. Dans le cas contaire, choisissez Spread Spectrum pour réduire les EMI.*
2. *Plus la valeur Spread Spectrum est importante, plus les EMI sont réduites, et le système devient moins stable. Pour la valeur Spread Spectrum la plus convenable, veuillez consulter le règlement EMI local.*
3. *N'oubliez pas de désactiver la fonction Spread Spectrum si vous êtes en train d'overclocker parce que même un battement léger peut causer un accroissement temporaire de la vitesse de l'horloge qui verrouillera votre processeur overclcké.*

Information de Logiciel

Sortez le pilote/ Service du CD, qui est inclus dans le paquet de la carte mère et placez-le dans le CD-ROM.L'installation va automatiquement se déclencher, cliquez sur le pilote ou sur l'usage et suivez le pop-up de l'écran pour accomplir l'installation. Le pilote/Service CD contient :

Menu de pilote – Il montre les pilotes disponibles. Installez le pilote si vous le souhaitez pour activer le dispositif.

Menu de services – Il montre les applications logicielles supportées par la carte mère.

Menu du site Web – Il vous indique les sites webs utiles.



Important

Veuillez consulter le site Web de MSI pour obtenir les derniers pilotes et BIOS pour améliorer l'exécution du système de votre ordinateur.

Серия KA790GX/ KA780G/ KA780V Руководство пользователя

Русский

Характеристики

Процессоры

- AMD® Phenom FX/X4/X3/X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron в конструктиве Socket AM2+/ AM2
- Поддержка 4-конт вентилятора процессора с функцией управления скоростью вращения

(Для получения самой новой информации о CPU, посетите сайт *http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform)*

Hyper Transport Bus

- HyperTransport 3.0 поддерживает скорость передачи данных до 2600 МГц

Чипсет

- Северный мост: AMD® RS780D/ RS780/ RS780C
- Южный мост: AMD® SB700/ SB750

Память

- DDR2 1066/800/667/533 SDRAM (240конт/ 1.8V)
- 4 слота DDR2 DIMM (8GB Max)

(За дополнительной информацией о совместимых компонентах посетите сайт *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport)*

LAN

- Поддержка 10/100/1000 Fast Ethernet на чипсете Realtek 8111C

Аудио

- Интегрированный чипсет Realtek® ALC888
- 8-канальное аудио с гибким переназначением разъемов
- Совместимость со спецификацией Azalia 1.0

IDE

- 1 порт IDE на чипсете SB700/ SB750
- Поддержка режимов Ultra DMA 66/100/133
- Поддержка режимов работы PIO, Bus Master

SATA

- 5 портов SATAII на чипсете SB700/ SB750
- 1 порт ESATA (External-SATA) (на задней панели) на чипсете SB700/SB750
- Поддержка скорости передачи данных до 3 Гб/с

Флоппи

- 1 флоппи порт
- Поддержка 1 FDD с 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB и 2.88MB

RAID

- SATA1~5 поддерживают режимы RAID 0/ 1/ 0+1/ 5

Коннекторы

- **Задней панели**
  - 1 PS/2 порт для мыши или клавиатуры (авто детектирование)
  - 1 порт VGA
  - 1 порт DVI-D
  - 1 разъем Optical S/PDIF-out
  - 1 порт HDMI port
  - 6 порта USB 2.0
  - 1 порт ESATA
  - 1 разъем LAN
  - 6 звуковых разъемов с гибким переназначением
- **Разъемы, установленные на плате**
  - 3 разъема USB 2.0
  - 1 разъем последовательного порта
  - 1 звуковой разъем для подключения передней панели
  - 1 разъем CD-in pinheader
  - 1 разъем TPM (опционально)
  - 1 разъем датчика открывания корпуса
  - 1 кнопка питания & 1 переустановки & 1 очистки CMOS (опционально)
  - 1 переключатель разгона FSB

TPM (опцлионально)

- Поддержка TPM

Слоты

- 1 слот PCI Express x16 совместимый со специф. PCIE 2.0, поддерживает технологию ATI Hybrid CrossFireX™
- 1 слот PCI Express x 1
- 3 слота PCI

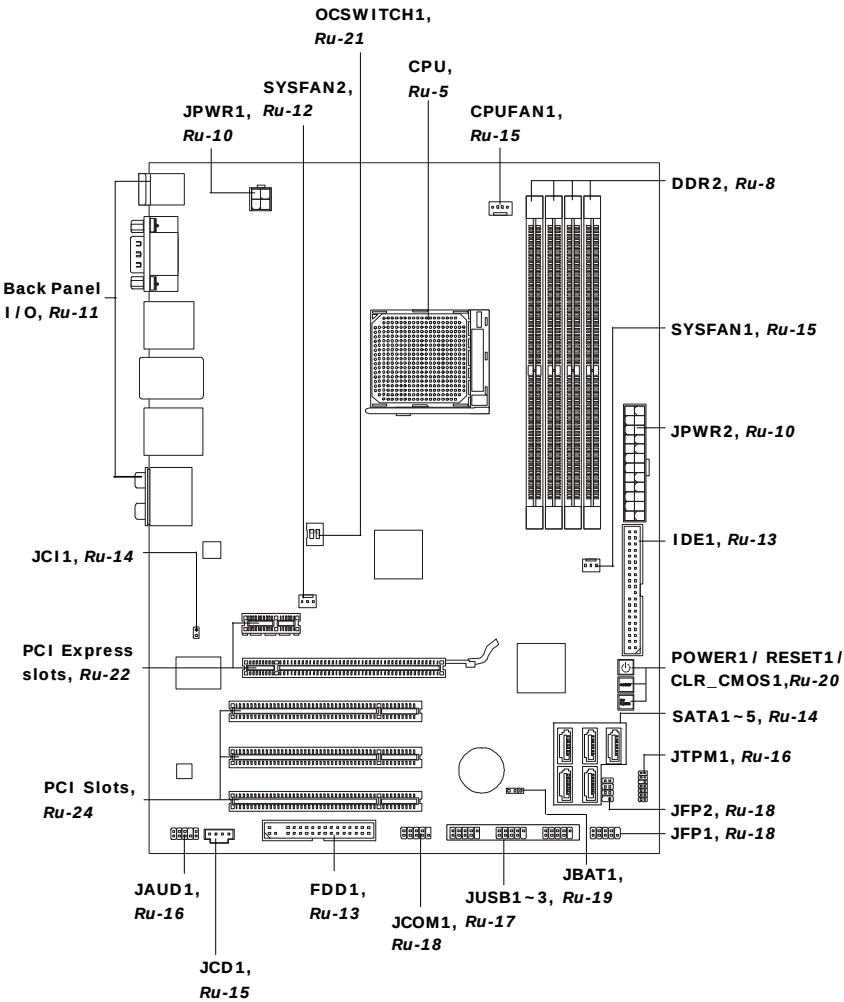
Форм Фактор

- ATX (30.5см X 23.0 см)

Крепление

- 6 отверстий для крепления

Руководство по размещению компонентов



CPU (Центральный процессор)

Эта системная плата поддерживает процессоры от AMD® Phenom FX/X4/X3/ X2, Athlon 64 FX/X2, Sempron. Для облегчения установки процессора на ней установлен разъем под названием Socket AM2+/ AM2. **Во избежание перегрева процессора при его работе обязательно установите процессорный кулер.** Если у вас нет процессорного кулера, пожалуйста, свяжитесь с дилером с целью приобретения и его установки до того, как включите компьютер.

Самую последнюю информацию о CPU можно получить на сайте http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform



Внимание

Перегрев

Перегрев может серьезно повредить центральный процессор и систему. Чтобы уберечь процессор от перегрева, убедитесь в том, что процессорный кулер работает нормально. Чтобы увеличить теплорассеивание, убедитесь в том, что нанесен слой теплопроводящей пасты (или теплопроводящей ленты) между процессором и радиатором.

Замена CPU

При замене CPU, во избежание его повреждения, обязательно отключите источник питания ATX или выньте вилку блока питания из розетки.

Разгон

Эта системная плата поддерживает "разгон". Однако, убедитесь, что компоненты системы способны работать в таких нестандартных режимах при разгоне. Не рекомендуется использовать продукт в режимах, не соответствующих указанным в спецификациях. ***Мы не гарантируем защиту от повреждений и рисков, вызванных неправильной эксплуатацией и установкой параметров с превышением характеристик****.*

Установка CPU в Socket AM2+/ AM2

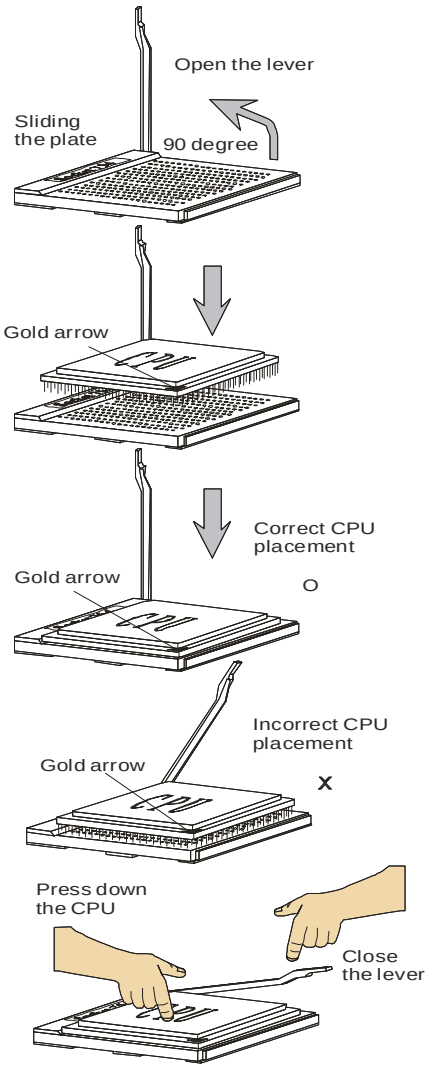
1. Перед установкой CPU, пожалуйста, отключите питание и выньте вилку блока питания из розетки.

2. Поднимите в вертикальное положение рычажок, находящийся сбоку розъема.

3. Обратите внимание на золотую стрелку (gold arrow) на CPU. Она должна быть расположена так, как показано на рисунке. CPU можно вставить только при его правильной ориентации.

4. При правильной установке CPU его контакты полностью войдут в разъем, и их не будет видно. Помните, что любое применение силы при установке CPU может вызвать серьёзные повреждения системной платы.

5. Аккуратно прижмите CPU к разъему и опустите рычажок. Поскольку CPU при опускании рычажка может переместиться, осторожно прижмите CPU пальцами в центре так, чтобы он правильно и полностью зафиксировался в разъеме.



Установка вентилятора процессора AM2+/AM2 в AMD Socket

Во избежание перегрева при его работе обязательно установите вентилятор процессора. Если у вас нет процессорного вентилятора, пожалуйста, свяжитесь с дилером с целью приобретения и его установки до того, как включите компьютер.

Внимание

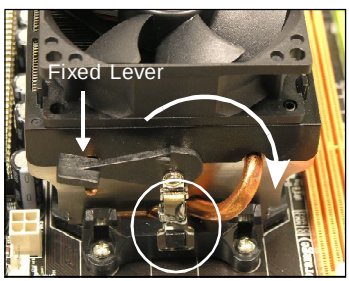
1. *Информацию об установленном процессоре смотрите в BIOS.*
2. *Фото системной платы, размещенные в этой части, приведены только для демонстрации установки вентилятора. Общий вид системной платы зависит от модели, купленной вами.*

1. Разместите вентилятор на узле крепления.

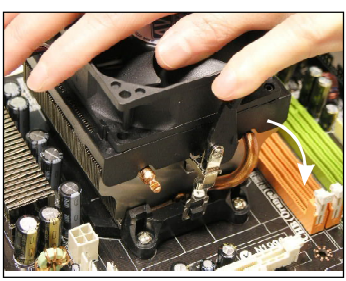
   Вначале зацепите один его край.



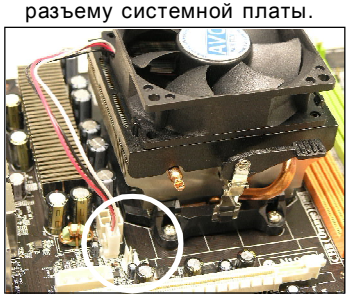
2. Затем нажмите на другой край, чтобы установить радиатор на узел крепления. Найдите рычаг фиксации и поднимите его.



3. Зафиксируйте радиатор дальнейшим поворотом рычага.



4. Подключите кабель вентилятора CPU к соответствующему разъему системной платы.

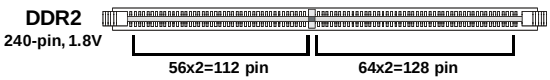


Русский

Память

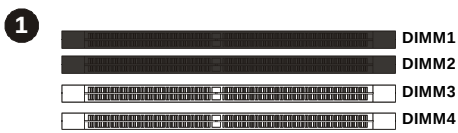
Эти слоты DIMM используются для установки модулей памяти.

За дополнительной информацией о совместимых компонентах посетите сайт *http://global.msi.com.tw/index.php?func=testreport*



Правила установки модулей памяти для работы в двухканальном режиме

В двухканальном режимемодули памяти могут передавать и принимать данные по 2 шинам одновременно. При использовании двухканального режима производительность системы повышается. Ниже приведены правила заполнения слотов памяти для работы в двухканальном режиме.







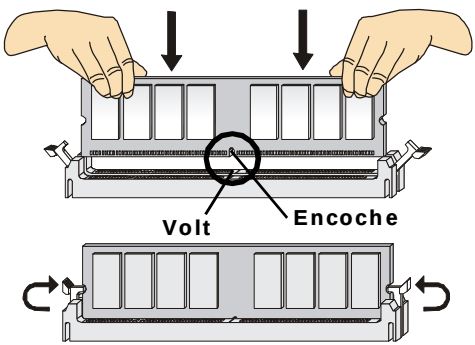
Установка модулей памяти

1. Модули памяти имеют только одну прорезь в середине. Модуль войдет в разъем только при правильной ориентации.
2. Вставьте модуль в DIMM слот в вертикальном направлении. Затем нажмите на него, чтобы золоченые контакты глубоко погрузились в DIMM слот. Если модуль памяти вставлен правильно, то пластиковые защелки на обоих концах закроются автоматически.

Внимание

Золотые контакты едва видны, если модули памяти правильно размещены в DIMM слоте.

3. Вручную убедитесь, что модуль закреплен в слоте DIMM защелками с обеих сторон.



Внимание

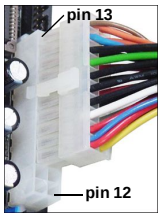
- *Модули DDR2 не взаимозаменяемы с модулями DDR, и стандарт DDR2 не имеет обратной совместимости. Следует устанавливать модули памяти DDR2 в разъемы DDR2 DIMM.*
- *Для работы в двухканальном режиме убедитесь, что в разъемах разных каналов у вас установлены модули **одного типа и одинаковой емкости**.*
- *Чтобы система загрузилась, вначале установите модули в разъем **DIMM1.***
- *Из-за специфики распределения системных ресурсов чипсета, объём доступной памяти может максимально составить 7+ГБ (но не 8ГБ) при установке модулей памяти 2ГБ в каждый из слотов.*

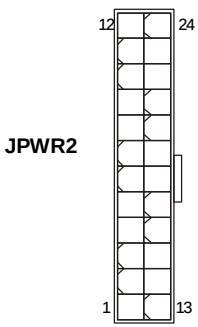
Разъем питания

24-контактный разъем питания ATX: JPWR2

Этот разъем позволяет подключить 24-контактный питания ATX. Для подключения источника убедитесь, что его разъем и контакты правильно сориентированы. Затем плотно вставьте его в разъем на системной плате.

Вы также можете использовать 20-контактный ATX блок питания. При использовании 20-контактного разъема, подключайте его вдоль контактов 1 и 13 (см. изображение справа).



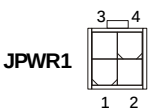


Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS-ON#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	PWROK	20	Res
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND

4-контактный разъем питания ATX: JPWR1

Этот разъем питания используется для обеспечения питания процессора.



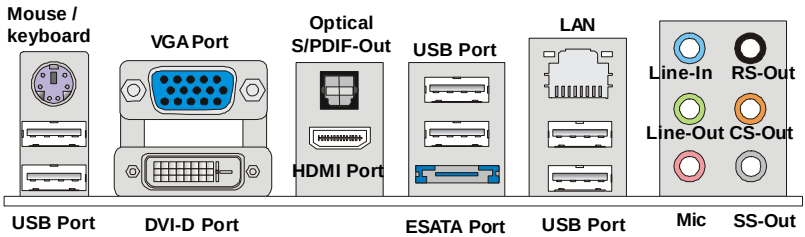
Pin Definition

PIN	SIGNAL
1	GND
2	GND
3	12V
4	12V

Внимание

1. *Убедитесь в том, что все разъемы подключены к источникам питания ATX для стабильной работы системной платы.*
2. *Для стабильности системы настоятельно рекомендуется источник питания на 400 Вт (и выше).*

Задняя панель



▶ Разъемы мыши/клавиатуры
Стандартные разъемы DIN PS/2® для подключения мыши/клавиатуры с интерфейсом PS/2®.

▶ Порт VGA
Разъем DB15 для подключения монитора.

▶ Порт DVI-D
Коннектор DVI-D (Digital Visual Interface-Digital) позволяет подключить LCD монитор. Он обеспечивает высокоскоростное цифровое соединение между компьютером и дисплеем. Для подключения монитора, просто подключите кабель монитора к коннектору DVI-D, а также убедитесь в том, что другой конец кабеля правильно соединен с монитором (см. руководство пользователя монитора для получения дополнительной информации).

▶ Разъем Optical S/PDIF-Out
Этот разъем используется для подключения интерфейса S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) для передачи звука в цифровом формате.

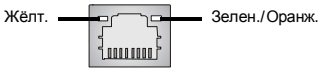
▶ Разъем HDMI
Мультимедийный интерфейс высокой четкости (HDMI) - это полностью цифровой аудио/видео интерфейс с возможностью передачи данных в несжатом виде. Единый кабель HDMI обеспечивает перадачу ТВ-сигнала в любом формате, включая телевидение стандартной, повышенной и высокой четкости, а также многоканальное цифровое аудио.

▶ Порт USB
USB порт (Universal Serial Bus) позволяет подключать такие USB устройства, как клавиатура, мышь и т.д.

▶ Порт ESATA
Этот порт eSATA (External Serial ATA) используется для соединения с внешним устройством SATA.

► Разъем LAN

Стандартный разъем RJ-45 для подключения к локальной вычислительной сети (LAN). К нему подключается кабель локальной сети.



LED	Цвет	Состояние LED	Описание
Лев.	Жёлт .	Нет	LAN соединение не установлено.
		Есть (постоянно)	LAN соединение установлено.
		Есть (ярче & мигает)	Связъ с другим компьютером по LAN.
Прав.	Зелен.	Нет	Скорость передачи 10 Мб/с.
		Есть	Скорость передачи 100 Мб/с.
	Оранж.	Есть	Скорость передачи 1000 Мб/с.

► Аудио разъемы

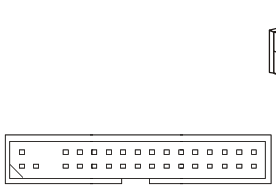
Эти разъемы используются для подключения звуковых устройств. Разъемы, выполняющие разные функции, имеют различные цвета.

- **Вход аудио (Голубой)** - Линейный вход, используется для подключения внешего CD проигрывателя, магнитофоноа или других звуковых устройств.
- **Выход аудио (Зеленый)** - Линейный выход для подключения наушников или колонок.
- **Микрофон (Розовый)** - Разъем для подключения микрофона.
- **Выход RS (Черный)** - Выход на задние колонки в режиме 4/ 5.1/ 7.1.
- **Выход CS (Оранжевый)** - Выход на центральную колонку и сабвуфер в режиме 5.1/ 7.1.
- **Выход SS (Серый)** - Выход на боковые колонки в режиме 7.1.

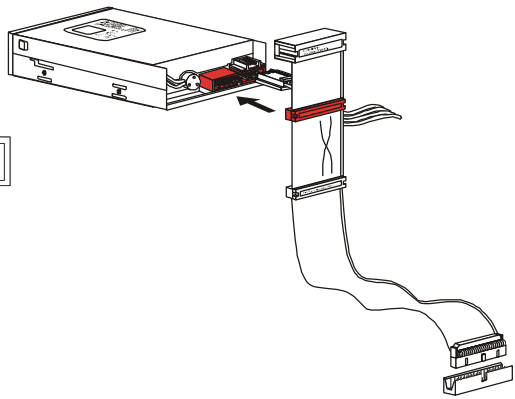
Коннекторы

Разъем FDD: FDD1

Разъем поддерживает FDD ёмкостью 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB или 2.88MB.

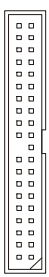


FDD1

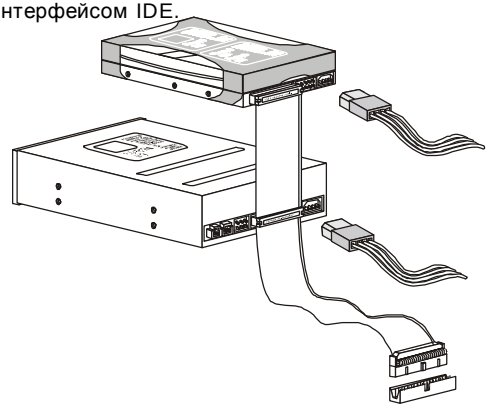


Разъем IDE: IDE1

Разъем поддерживает жёсткий диск IDE, дополнительное дисковое устройство и другие устройства с интерфейсом IDE.



IDE1



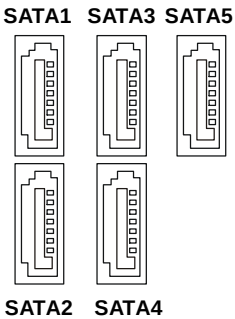
Внимание

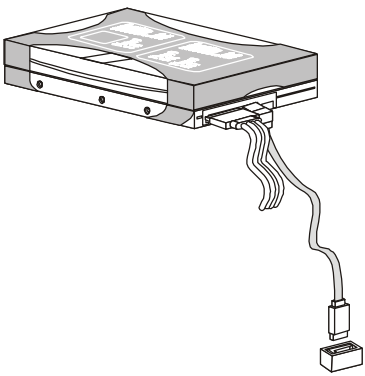
При подключении двух устройств на одном кабеле, следует установить устройства в режим master / slave посредством установки перемычки. За инструкциями обратитесь к документации изготовителя устройства.

Русский

Разъем Serial ATA: SATA1~5

Данный разъем является высокоскоростным портом интерфейса Serial ATA. Любой разъем Serial ATA может соединяться с одним устройством Serial ATA.



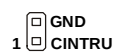


Внимание

Избегайте, пожалуйста, резких изгибов кабеля Serial ATA. В противном случае могут возникнуть потери данных при передаче.

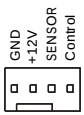
Разъем датчика открывания корпуса: JCI1

К этому коннектору подключается кабель датчика, установленного в корпусе. При открывании корпуса его механизм активизируется. Система запоминает это событие и выдает предупреждение на экран. Предупреждение можно отключить в настройках BIOS.



Разъемы питания вентиляторов: CPUFAN1, SYSFAN1, SYSFAN2

Разъемы питания вентиляторов поддерживают вентиляторы с питанием +12В. При подключении необходимо помнить, что красный провод подключается к шине +12В, черный - к земле GND. Если на системной плате установлена микросхема аппаратного мониторинга, необходимо использовать специальные вентиляторы с датчиками скорости для реализации функции управления вентиляторами.



CPUFAN1



SYSFAN1/2

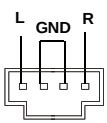


Внимание

1. *Чтобы узнать о моделях подходящих вентиляторов обратитесь, пожалуйста, на официальный веб сайт или проконсультируйтесь с продавцом.*
2. *CPUFAN1 поддерживает управление скоростью вращения вентилятора. Для автоматического контроля скорости вентилятора процессора, зависящей от температуры процессора, можно установить **Dual Core Center**.*
3. *Разъем CPUFAN1 поддерживает вентиляторы, как с 3, так и с 4 контактами.*

Разъем CD-In: JCD1

Этот коннектор предназначен для подключения внешнего входа аудио.



Выносной разъем аудио: JAUD1

Этот коннектор позволяет подключить выносной разъем аудио на передней панели и соответствует руководству Intel® Front Panel I/O Connectivity Design.

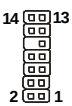


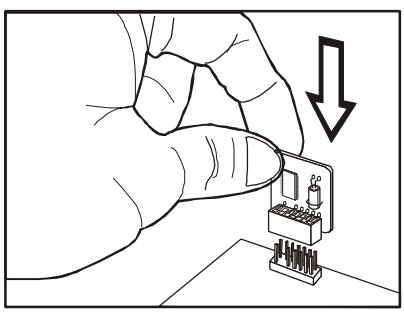
Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	AUD_MIC	Front panel microphone input signal
2	AUD_GND	Ground used by analog audio circuits
3	AUD_MIC_BIAS	Microphone power
4	AUD_VCC	Filtered +5V used by analog audio circuits
5	AUD_FPOUT_R	Right channel audio signal to front panel
6	AUD_RET_R	Right channel audio signal return from front panel
7	HP_ON	Reserved for future use to control headphone amplifier
8	KEY	No pin
9	AUD_FPOUT_L	Left channel audio signal to front panel
10	AUD_RET_L	Left channel audio signal return from front panel

Разъем TPM Модуля: JTPM1 (опционально)

Данный разъем подключается к модулю TPM (Trusted Platform Module) (опционально). За более подробной информацией и назначениями обращайтесь к описанию модуля TPM.





Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V dual/3V_STB	3V dual or 3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12	GND	Ground
13	LFRAME#	LPC Frame	14	GND	Ground

Разъем USB передней панели: JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

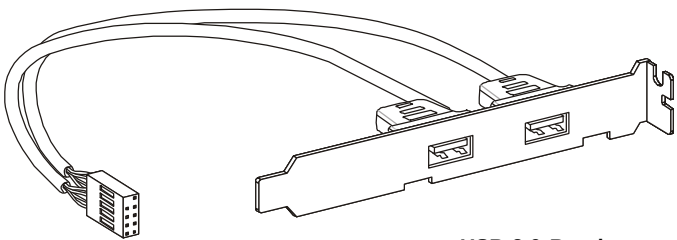
Разъем, соответствует спецификации Intel® I/O Connectivity Design, идеально подходит для подключения таких высокоскоростных периферийных устройств, как **USB HDD**, **цифровые камеры, MP3 плееры, принтеры, модемы и им подобные.**

JUSB1/2/3



Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	GND	8	GND
9	Key(no pin)	10	USBOC



USB 2.0 Bracket
(опционально)



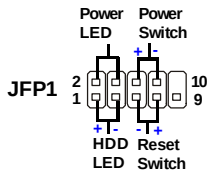
Внимание

Помните, что во избежание повреждений, контакты VCC и GND должны быть правильно подключены.

Русский

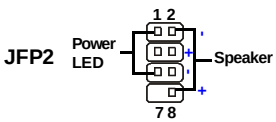
Коннекторы передней панели: JFP1, JFP2

Эти коннекторы используются для подключения кнопок и индикаторов, расположенных на передней панели корпуса. Коннектор JFP1 соответствует руководству Intel® Front Panel I/O Connectivity Design.



JFP1 Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	HD_LED +	Hard disk LED pull-up
2	FPPWR/SLP	MSG LED pull-up
3	HD_LED -	Hard disk active LED
4	FPPWR/SLP	MSG LED pull-up
5	RST_SW -	Reset Switch low reference pull-down to GND
6	PWR_SW +	Power Switch high reference pull-up
7	RST_SW +	Reset Switch high reference pull-up
8	PWR_SW -	Power Switch low reference pull-down to GND
9	RSVD_DNU	Reserved. Do not use.



JFP2 Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	GND	Ground
2	SPK-	Speaker-
3	SLED	Suspend LED
4	BUZ+	Buzzer+
5	PLED	Power LED
6	BUZ-	Buzzer-
7	NC	No connection
8	SPK+	Speaker+

Разъем последовательного порта: JCOM1

Данный разъем является высокоскоростным последовательным портом связи 16550A с 16- битной передачей FIFO. К этому разъему можно непосредственно подключить последовательное устройство.



Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	DCD	Data Carry Detect
2	SIN	Serial In or Receive Data
3	SOUT	Serial Out or Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicate

Перемычки

Перемычка очистки CMOS: JBAT1

На плате установлена CMOS память с питанием от батарейки, хранящая данные о конфигурации системы. С помощью памяти CMOS, система автоматически загрузится каждый раз при включении. Если у вас возникает необходимость сбросить конфигурацию системы (очистить CMOS), воспользуйтесь этой перемычкой.



Внимание

Очистка CMOS производится соединением контактов 2-3 при отключенной системе. Затем следует вернуться к соединению контактов 1-2. Избегайте очистки CMOS при работающей системе: это повредит системную плату.

Кнопки

На этой системной плате имеются дополнительные кнопки (опционально) для установки функций компьютера. Эта глава поясняет возможности использования каждой из кнопок.

Кнопка питания: POWER1 (опционально)

Эта кнопка используется для включения и выключения системы. Нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить систему.



POWER1

Кнопка перезагрузки: RESET1 (опционально)

Эта кнопка используется для перезагрузки системы. Нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить систему.



RESET1

Кнопка очистки CMOS: CLR_CMOS1 (опционально)

На плате установлена CMOS память с питанием от батарейки, хранящая данные о конфигурации системы. Данные, хранящиеся в CMOS памяти, требуются компьютеру для загрузки операционной системы при включении. Если требуется очистить CMOS память и стереть данные о конфигурации системы, нажмите эту кнопку.



CLR_CMOS1



Внимание

Перед очисткой данных CMOS убедитесь в том, что питание системы выключено.

Переключатели

На этой системной плате имеются дополнительные переключатели (опционально) для установки функций компьютера. Эта глава поясняет возможности использования каждого переключателя.

Переключатель разгона FSB: OCSWITCH1

Эти переключатели позволяют разгонять процессор, повышая частоту FSB. Следуйте данным указаниям для установки FSB.



DOC1	DOC2	CPU Frequency
1:ON	2:ON	По умолчанию
1:ON	2:OFF	Повышение частоты FSB на 10%
1:OFF	2:ON	Повышение частоты FSB на 20%
1:OFF	2:OFF	Повышение частоты FSB на 30%



Внимание

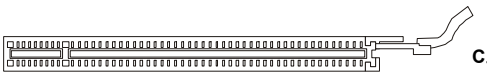
1. *Перед установкой переключателей убедитесь в том, что питание системы отключено.*
2. *Если аппаратный разгон вызывает нестабильность или аварийную остановку системы при загрузке, данное сообщение появляется во время POST. Тогда установите переключатели в значение по умолчанию.*

Warning!!! OC switch overclocking had failed,
Please shutdown and adjust oc switch to lower frequency.
Try again!

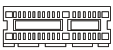
Слоты

Слот PCI (Peripheral Component Interconnect) Express

Слот PCI Express поддерживает карты расширения интерфейса PCI Express.
Слот PCI Express 2.0x 16 поддерживает скорость передачи данных до 8.0 ГБ/с.
Слот PCI Express x1 поддерживает скорость передачи данных до 250 МБ/с.



Слот PCI Express x16



Слот PCI Express x 1

Внимание

Перед установкой или извлечением карт расширения убедитесь, что кабель питания отключен от электрической сети. Прочтите документацию на карту расширения и выполните необходимые аппаратные или програмные установки для данной платы, такие как перемычки, переключатели или конфигурацию BIOS.

Технология Hybrid CrossFireX™

Технология Hybrid CrossFireX™ обеспечивает возможность создания мульти-GPU конфигураций с использованием интегрированного графического чипа и дискретного адаптера, которые, работая вместе, дают более высокую частоту перерисовки кадров. Получите максимум производительности!

Системные требования

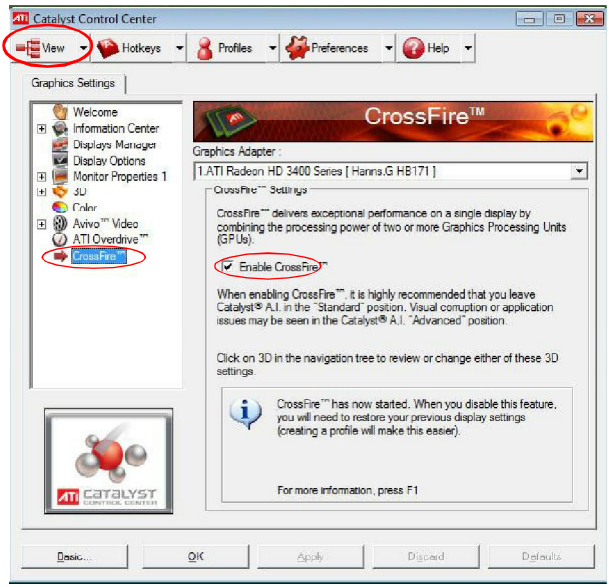
1. ОС Windows Vista.
2. Видеокарта на базе графического процессора с поддержкой ATI Hybrid CrossFireX™.
3. Системная плата на базе чипсета с поддержкой ATI Hybrid CrossFireX™.

Включение технологии Hybrid CrossFireX™

Выключите систему и установите видеокарту ATI, поддерживающую технологию Hybrid CrossFireX™. Затем включите систему и установите драйвер Hybrid CrossFireX™. Перезагрузите систему и подождите, когда появится значок ATI в системной области панели задач. Кликните значок, чтобы открыть Catalyst™ Control Center:



1. Выберите Advanced View из меню View.



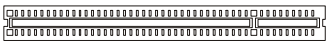
2. Из Graphics Settings в Catalyst™ Control Center, выберите **CrossFire™**.
3. Из списка **Graphics Adapter**, выберите видеокарту, которая будет выводить изображение.
4. Выберите **Enable CrossFire™**.
5. Нажмите **Apply**.

При включении Hybrid CrossFireX™, функция GPU Accelerated Physics автоматически выключается, а также отключаются все мониторы, кроме того, который выводит изображение, создаваемое в режиме Hybrid CrossFireX™.

За дополнительной информацией вы можете обратиться на официальный вебсайт AMD.

Слот PCI (Peripheral Component Interconnect)

Слот PCI позволяет установить карты LAN, SCSI, USB и другие дополнительные карты расширения, которые соответствуют спецификации PCI.



32-bit слот PCI

Маршрутизация запросов прерывания PCI

IRQ - сокращение от interrupt request (line) - линия запроса прерывания, аппаратная линия, по которой устройства могут посылать сигнал прерывания микропроцессору. Обычное подключение PCI IRQ к контактам шины PCI показано ниже:

	Order 1	Order 2	Order 3	Order 4
PCI Slot 1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI Slot 2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#
PCI Slot 3	INT G#	INT H#	INT E#	INT F#



Внимание

Перед установкой или извлечением карт расширения убедитесь, что кабель питания отключен от электрической сети. Прочтите документацию на карту расширения и выполните необходимые аппаратные или програмные установки для данной платы, такие как перемычки, переключатели или конфигурацию BIOS.

Настройка BIOS

В этой главе приводятся основные сведения о режиме настройки BIOS (BIOS SETUP), который позволяет установить оптимальную конфигурацию системы. Этот режим может потребоваться в следующих случаях:

* Во время загрузки системы появляется сообщение об ошибке с требованием запустить BIOS SETUP.
* Вы желаете заменить заводские настройки на собственные.



Внимание

1.Для улучшения работы системы содержимое каждого из разделов BIOS, рассматриваемое в данной главе, постоянно совершенствуется. Поэтому, для новых версий BIOS оно может несколько отличаться от данного описания, которое сможет служить в качестве ориентира.

2. При загрузке, в первой, после объема памяти строке, выводится обозначение BIOS . Обычно оно имеет следующий формат:

A7551AMS V1.0 081808 где:

1ая буква соответствует изготовителю BIOS (A = AMI, W = AWARD и P = PHOENIX)
Следующие 4 цифры соответствуют номеру модели.
Следующая буква обозначает поставщика чипсета (A = AMD, I = Intel, V = VIA, N = Nvidia, U = ULi).
2 следующие буквы обозначают заказчика MS = стандартный заказчик.
V1.0 соответствует номеру версии BIOS.
081808 - дата выпуска BIOS.

Вход в режим настройки

Включите питание компьютера. При этом запустится процедура POST (Тест включения питания). Когда на экране появится приведенное ниже сообщение, нажмите клавишу <DEL> для входа в режим настройки.

Press DEL to enter SETUP

Если сообщение исчезло, а вы не успели нажать клавишу, перезапустите систему, выключив и снова включив питание, или нажав кнопку RESET. Можно, также, перезапустить систему, нажав одновременно клавиши <Ctrl>, <Alt>, и <Delete>.

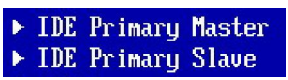
Режим настройки

Войдя в режим настройки, вы сразу увидите Главное меню.

Main Menu (Главное меню)

Главное меню содержит список настроек, которые вы можете изменить. Для выбора можно использовать клавиши со стрелками (↑↓) . Справка о выбранной настройке отображается в нижней части экрана.

Подменю



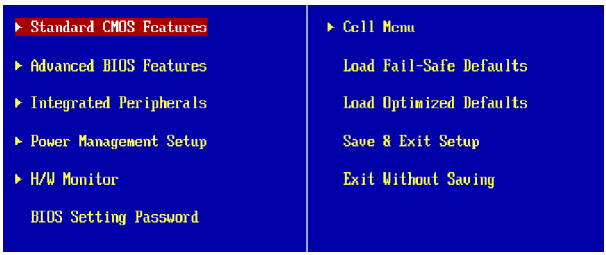
Если вы обнаружите, что слева от пункта меню имеется знак правого указателя (как показано справа) это означает наличие подменю, содержащего дополнительные настройки которые можно сделать в этом пункте. Используйте управляющие клавиши (↑↓) для выбора , а затем нажмите <Enter> чтобы вызвать подменю. Далее можно использовать управляющие клавишие для ввода параметров и перемещения по пунктам подменю. Чтобы вернуться в главное меню, просто нажмите <Esc>.

Подробная справка <F1>

В режиме настройки BIOS имеется возможность получения подробной справки. Ее можно вызвать из любого меню простым нажатием <F1>. В окне справки будут перечислены все возможные настройки в выбранном пункте меню. Нажмите <Esc> для выключения окна справки.

The Main Menu (Главное меню)

При входе в режим настройки BIOS от AMI® или AWARD® на экране отображается Главное меню. Главное меню позволяет выбрать десять функций настройки и имеет два варианта выхода. Для перемещения по пунктам используются клавиши со стрелками и <Enter> для подтверждения или входа в подменю.



Standard CMOS Features (Стандартные функции CMOS)
Это меню позволяет установить основные параметры конфигурации системы (дату, время и т.п.)

Advanced BIOS Features (Дополнительные функции BIOS)
Это меню используется для настройки специальных функций BIOS.

Integrated Peripherals (Встроенные периферийные устройста)
Это меню используется для настройки параметров встроенных периферийных устройств.

Power Management Features (Настройка управления питанием)
Это меню позволяет задать параметры управления питанием системы.

H/W Monitor (Монитор аппаратной части)
Этот пункт отображает состояние аппаратной части ПК.

BIOS Setting Password (Пароль доступа к настройкам BIOS)
Это меню используется, чтобы задать пароль.

Cell Menu (Меню узла “Cell”)
Это меню позволяет управлять тактовыми частотами и напряжениями при разгоне системы.

Load Fail-Safe Defaults
Это меню используется для загрузки значений BIOS, установленных производителем для стабильной работы системы.

Load Optimized Defaults (Установить оптимальные настройки)
Это меню используется для установки настроек изготовителя для оптимальной производительности системной платы.

Save & Exit Setup (Выход с сохранением настроек)
Запись изменений в CMOS и выход из режима настройки.

Exit Without Saving (Выход без сохранения)
Отмена всех изменений из режима настройки.

В общем случае, находясь в режиме настройки BIOS, рекомендуется выполнить следующие действия.

1. **Load Optimized Defaults** : Клавишами управления (↑↓) выберите пункт **Load Optimized Defaults** и нажмите <Enter>, появится следующее сообщение:



Нажмите [Ok], чтобы загрузить настройки по умолчанию для оптимальной производительности системы.

2. **Setup Date/ Time** : Выберьте **Standard CMOS Features** и нажмите <Enter> для входа в меню. Установите дату и время в соответствующих полях.



3. **Save & Exit Setup** : Клавишами управления (↑↓) выберьте пункт **Save & Exit Setup** и нажмите <Enter>, появится следующее сообщение:



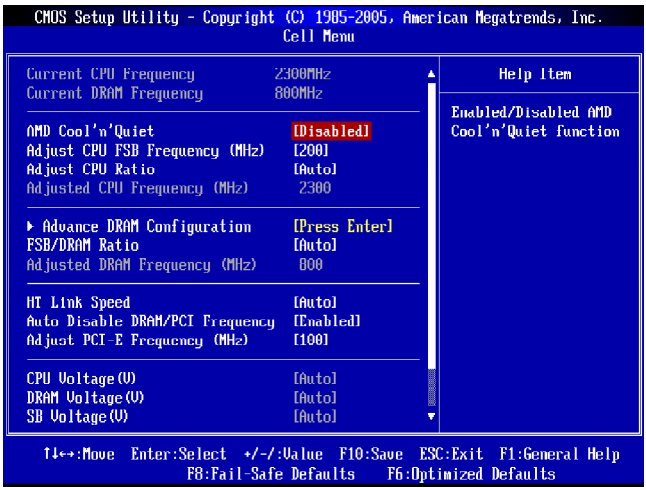
Нажмите [Ok], чтобы сохранить конфигурацию и выйти из BIOS Setup.



Внимание

Приведенная выше конфигурация подходит для общего применения. Если же вам требуются более тонкие настройки BIOS, обратитесь к английской версии руководства на веб-сайте MSI.

4. **Cell Menu Introduction** : Это меню позволяет управлять тактовыми частотами при разгоне.



Внимание

Вам можно заменять эти устройства только при вашем знакомстве с чипсетом.

▶ Current CPU/ DRAM Frequency

Эти пункты показывают текущие частоты CPU и памяти. Только для чтения.

▶ AMD Cool'n'Quiet

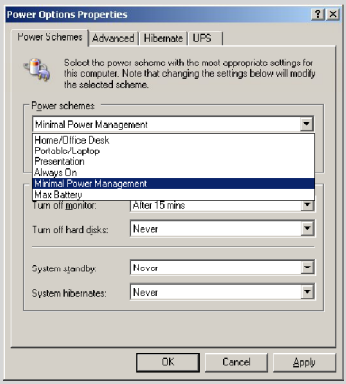
Технология Cool'n' Quiet позволяет эффективно динамически изменять частоту CPU и энергопотребление системы.

Русский

Внимание

Чтобы убедиться в том, что технология Cool'n'Quiet включена и работает правильно, необходимо:

1. *Зайти в программу BIOS Setup, и выбрать* ***Cell Menu****. Найдите* ***параметр AMD Cool'n'Quiet*** *и установите его в "Enabled."*
2. *В Windows выберите [Start]->[Settings]->[Control Pannel]->[Power Options]. Войдите в* ***Power Options Properties****, выберите* ***Minimal Power Management*** *в пункте* ***Power schemes****.*



▶ Adjust CPU FSB Frequency (МГц)
Этот пункт позволяет установить частоту FSB процессора (в МГц).

▶ Adjust CPU Ratio
Этот пункт позволяет установить множитель процессора.

▶ Adjusted CPU Frequency (МГц)
Этот пункт показывает текущую частоту процессора (FSB x Ratio). Только для чтения.

▶ Advance DRAM Configuration
Нажмите <Enter> для входа в подменю и появляется нижеследующий экран.



▶ DRAM Timing Mode
Установка в [Auto] даёт возможность BIOS автоматически определять DRAM CAS# Latency на основе конфигураций из SPD (Serial Presence Detect) EEPROM на модуле DRAM.

▶ 1T/2T Memory Timing
Этот пункт определяет скорость выдачи команд SDRAM. Выбор [1T] переводит сигнальный котроллер SDRAM в режим работы 1T (T=clock cycles). Выбор [2T] переводит сигнальный котроллер SDRAM в режим работы 2T.

► FSB/DRAM Ratio
Этот пункт позволяет регулировать коэффициент между FSB и памятью.

► Adjusted DRAM Frequency (МГц)
Этот пункт показывает текущую частоту DRAM. Только для чтения.

► HT Link Speed
Этот пункт позволяет установить скорость передачи по шине Hyper-Transport. При установке в [Auto], система автоматически определяет скорость HT.

► Auto Disable DRAM/PCI Frequency
При установке значения [Enabled], система отключит неиспользуемые разъемы памяти и PCI, что приведёт к снижению уровня электромагнитных помех (EMI).

► Adjust PCI-E Frequency (МГц)
Этот пункт позволяет установить частоту PCIE (в МГц).

► CPU Voltage(V)/ DRAM Voltage(V)/ SB Voltage(V)/ NB Voltage(V)
Этот пункт позволяет регулировать напряжение CPU, памяти, FSB и чипсета.

► Spread Spectrum
Так как тактовый генератор системной платы импульсный, то его работа вызывает электромагнитные помехи - EMI (Electromagnetic Interference). Функция Spread Spectrum снижает эти помехи, генерируя сглаженные импульсы. Если у вас нет проблем с помехами, оставьте значение [Disabled] (запрещено) для лучшей стабильности и производительности. Однако, если у вас возникают электромагнитные помехи, разрешите использование этой функции, установив [Enabled](разрешено). Не забудьте запретить использование функции Spread Spectrum, если вы “разгоняете” системную плату. Это необходимо, так как даже небольшой дребезг сигналов тактового генератора может привести к отказу “разогнанного” процессора.



Внимание

1. *Если у вас нет проблем с помехами, оставьте значение [Disabled] (запрещено) для лучшей стабильности и производительности. Однако, если у вас возникают электромагнитные помехи, выберите Spread Spectrum для их уменьшения.*
2. *Чем больше значение Spread Spectrum, тем ниже будет уровень электромагнитных помех, но система станет менее стабильной. Для выбора подходящего значения Spread Spectrum, сверьтесь со значениями уровней электромагнитных помех, установленных законодательством.*
3. *Не забудьте запретить использование функции Spread Spectrum, если вы ”разгоняете” системную плату. Это необходимо, так как даже небольшой дребезг сигналов тактового генератора может привести к отказу ”разогнанного” процессора.*

Сведения о программном обеспечении

Установите в CD привод диск Driver/Utility (Драйверы и утилиты) из комплекта поставки системной платы. Автоматически запустится инсталляция. Просто нажмите на название драйвера/ утилиты и следуйте инструкциям на экране для завершения инсталляции. Диск Driver/Utility содержит:

Driver menu (Меню драйверов) - Из имеющихся драйверов выберите нужный для активации устройства.

Utility menu (Меню утилит) - Содержит прикладные программы для поддержки системной платы.

WebSite menu (Меню вебсайтов) - Содержит список необходимых вебсайтов.



Внимание

Если же вам требуются более тонкие настройки BIOS, обратитесь к руководству на веб-сайте MSI.