MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

P7NGM-Digital Series

MS-7530 (v1.X) Mainboard



G52-75301X2

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® 2000/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-7530

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
CPU (Central Processing Unit) En-5
Memory En-9
Power Supply En-11
Back Panel En-13
Connectors En-15
Jumper En-22
Slots En-23
BIOS Setup En-25
Software Information En-33

Deutsch **De-1**
Spezifikationen De-2
Komponenten-Übersicht De-4
CPU (Central Processing Unit) De-5
Speicher De-9
Stromversorgung De-11
Rücktafel De-13
Anschlüsse De-15
Jumper De-22
Steckplätze De-23
BIOS Setup De-25
Software-Information De-33

Français **Fr-1**
Spécifications Fr-2
Guide rapide des composants Fr-4
Processeur : CPU Fr-5
Mémoire Fr-9
Connecteur d'alimentation Fr-11
Panneau arrière Fr-13
Connecteurs Fr-15
Cavalier Fr-22
Slots Fr-23
Réglages BIOS Fr-25
Information de Logiciel Fr-33

Русский **Ru-1**
Характеристики Ru-2
Руководство по размещению компонентов Ru-4
CPU (Центральный процессор) Ru-5
Память Ru-9
Разъем питания Ru-11
Задняя панель Ru-13
Разъемы Ru-15
Перемычки Ru-22
Слоты Ru-23
Настройка BIOS Ru-25
Сведения о программном обеспечении Ru-33

P7NGM-Digital Series User's Guide

English

Mainboard Specifications

Processor Support

- Intel® Core 2 Extreme, Core 2 Quad, Core 2 Duo, Pentium dual-core and Celeron in the LGA775 package
- Supports Intel® EIST Technology
- Supports Intel® Hyper-Threading (HT) Technology

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

Supported FSB

- 1333/ 1066/ 800 MHz

Chipset

- NVIDIA® nForce 730i (MCP7A)

Memory Support

- DDR2 667/ 800 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® RTL8111C

IEEE 1394 (optional)

- Chip integrated by JMicron JMB381
- Transfer rate is up to 400Mbps

Audio

- Chip integrated by Realtek ALC888
- Up to 7.1 Channel audio-out
- Compliant with Azalia 1.0 Spec

IDE

- 1 IDE port by JMicron JMB368, supports 2 IDE devices
- Supports Ultra DMA 66/100/133 mode and PIO, Bus Master operation mode

SATA

- 6 SATAII ports by nForce 730i
- Supports transfer rate up to 3 Gb/s

NVIDIA RAID

- 6 SATA ports support RAID 0/ 1/ 0+1/ 5 or JBOD mode

Floppy

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

Connectors

- **Back panel**
  - 1 PS/2 mouse port
  - 1 PS/2 keyboard port
  - 1 HDMI port
  - 1 VGA port
  - 1 DVI-D port
  - 1 IEEE 1394 port (optional)
  - 1 LAN jack
  - 4 USB 2.0 ports
  - 6 flexible audio jacks
- **On-Board Pinheaders**
  - 1 Chassis Intrusion pinheader
  - 3 USB 2.0 pinheaders
  - 1 IEEE 1394 pinheader (optional)
  - 1 S/PDIF-out pinheader
  - 1 CD-in connector
  - 1 front panel audio pinheader
  - 1 TPM Module pinheader (optional)
  - 1 COM Port pinheader
  - 1 Parallel Port pinheader

Slots

- 1 PCI Express x16 slot, supports PCIE 2.0 spec
- 1 PCI Express x1 slot, supports PCIE 2.0 spec
- 2 PCI slots, support 3.3V/ 5V PCI bus Interface

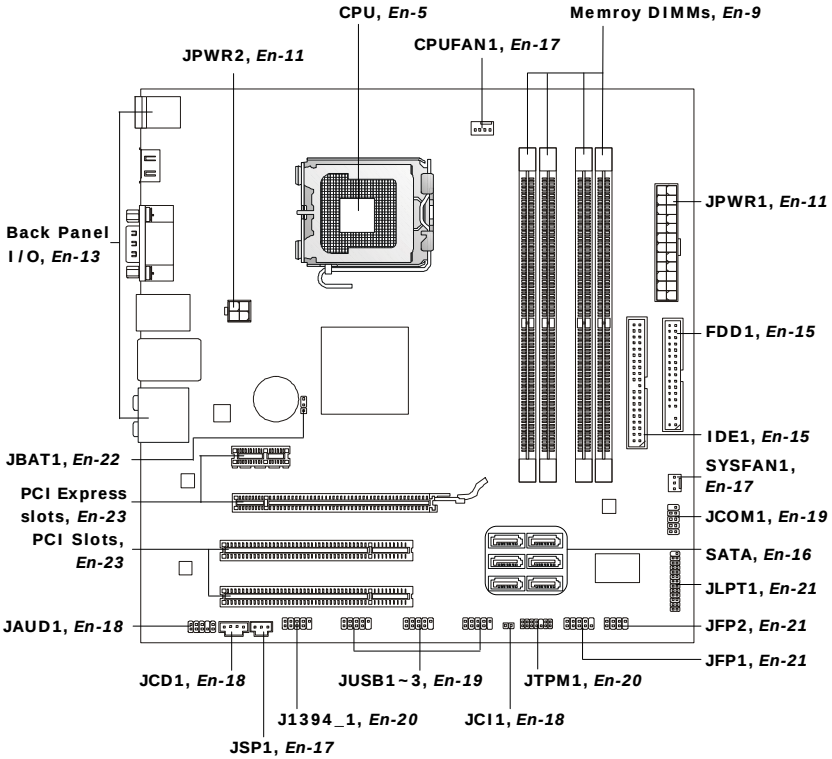
Form Factor

- Micro-ATX (24.4 cm X 24.4 cm)

Mounting

- 8 mounting holes

Quick Components Guide



CPU (Central Processing Unit)

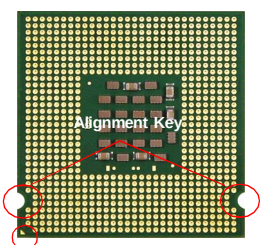
When you are installing the CPU, **make sure to install the cooler to prevent overheating.** If you do not have the CPU cooler, consult your dealer before turning on the computer.
For the latest information about CPU, please visit *http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform*

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.***

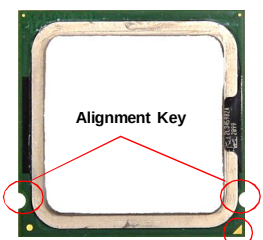
Introduction to LGA 775 CPU

The pin-pad side of LGA 775 CPU.



Yellow triangle is the Pin 1 indicator

The surface of LGA 775 CPU. Remember to apply some thermal paste on it for better heat dispersion.

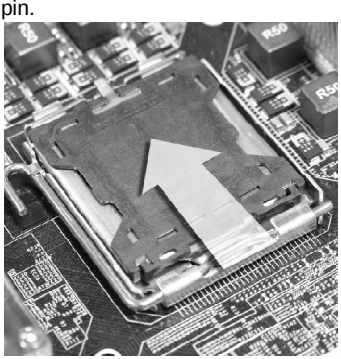


Yellow triangle is the Pin 1 indicator

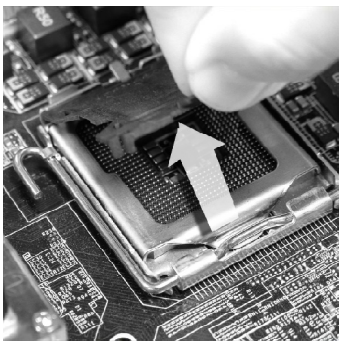
CPU & Cooler Installation

When you are installing the CPU, **make sure the CPU has a cooler attached on the top to prevent overheating.** Meanwhile, do not forget to apply some thermal paste on CPU before installing the heat sink/cooler fan for better heat dispersion. Follow the steps below to install the CPU & cooler correctly. Wrong installation will cause the damage of your CPU & mainboard.

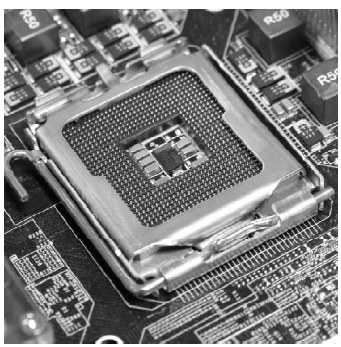
1. The CPU socket has a plastic cap on it to protect the contact from damage. Before you install the CPU, always cover it to protect the socket pin.



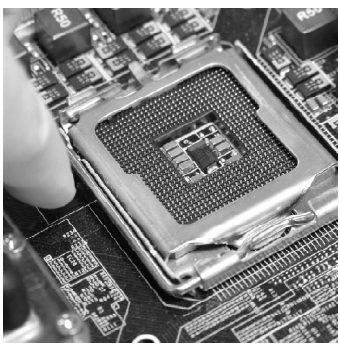
2. Remove the cap from lever hinge side (as the arrow shows).



3. The pins of socket reveal.



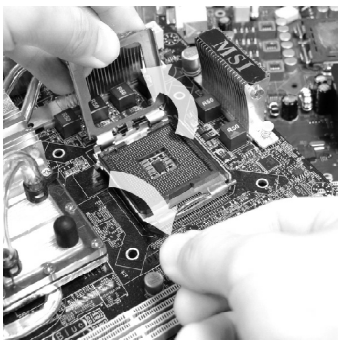
4. Open the load lever.



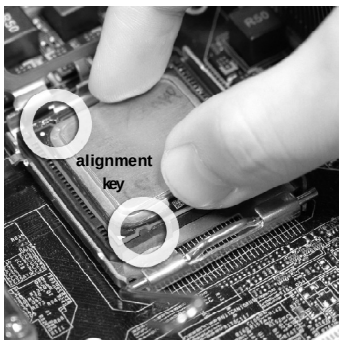
Important

1. Confirm if your CPU cooler is firmly installed before turning on your system.
2. Do not touch the CPU socket pins to avoid damaging.
3. The availability of the CPU land side cover depends on your CPU packing.

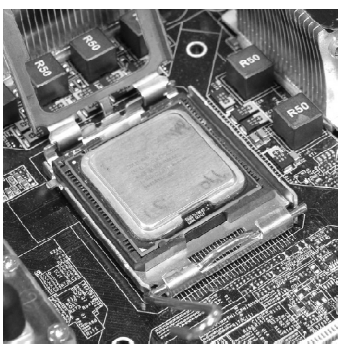
5. Lift the load lever up and open the load plate.



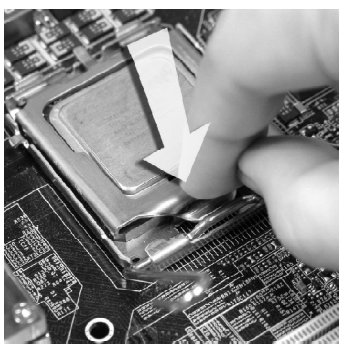
6. After confirming the CPU direction for correct mating, put down the CPU in the socket housing frame. Be sure to grasp on the edge of the CPU base. Note that the alignment keys are matched.



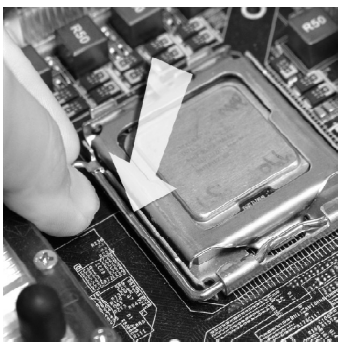
7. Visually inspect if the CPU is seated well into the socket. If not, take out the CPU with pure vertical motion and reinstall.



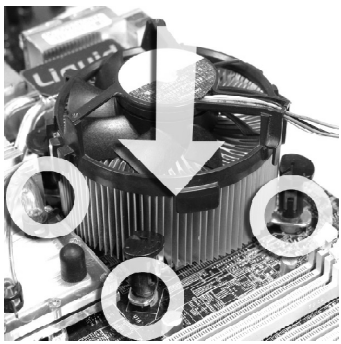
8. Cover the load plate onto the package.



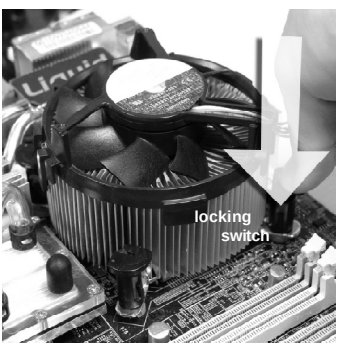
9. Press down the load lever lightly onto the load plate, and then secure the lever with the hook under retention tab.



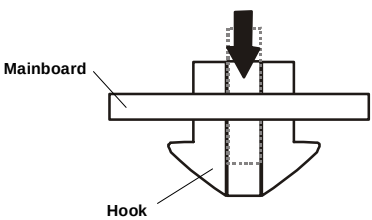
10. Align the holes on the mainboard with the heatsink. Push down the cooler until its four clips get wedged into the holes of the mainboard.



11. Press the four hooks down to fasten the cooler. Then rotate the locking switch (refer to the correct direction marked on it) to lock the hooks.



12. Turn over the mainboard to confirm that the clip-ends are correctly inserted.



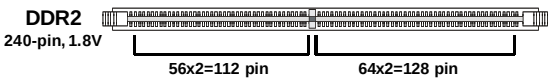
Important

1. Read the CPU status in BIOS.
2. Whenever CPU is not installed, always protect your CPU socket pin with the plastic cap covered (shown in Figure 1) to avoid damaging.
3. 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.

Memory

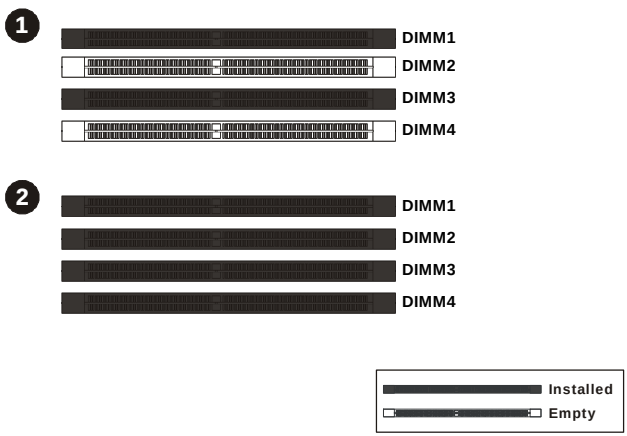
These DIMM slots are used for installing memory modules.

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. The following illustrations explain the population rules for Dual-Channel mode.



Installing Memory Modules

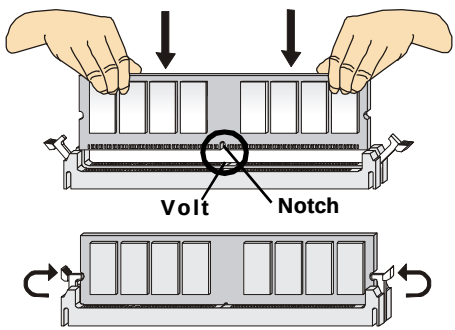
1. The memory module has only one notch on the center and will only fit in the right orientation.

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 memory 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.



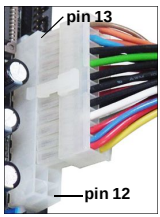
Important

- *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.*

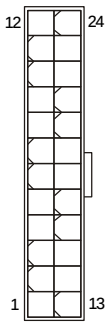
Power Supply

ATX 24-Pin Power Connector: JPWR1

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: JPWR2

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 350 watts (and above) is highly recommended for system stability.*

Important Notification about Power Issue

NForce chipset is very sensitive to ESD (Electrostatic Discharge), therefore this issue mostly happens while the users intensively swap memory modules under S5 (power-off) states, and the power code is plugged while installing modules. Due to several pins are very sensitive to ESD, so this kind of memory-replacement actions might cause system chipset unable to boot. Please follow the following solution to avoid this situation.

Unplug the AC power cable (shown in figure 1) or unplug the power connectors (shown in figure 2 & figure 3) before the 1st installation or during system upgrade procedure.

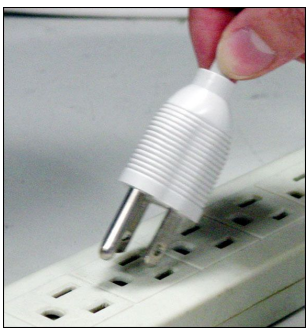


Figure 1:
Unplug the AC power cable

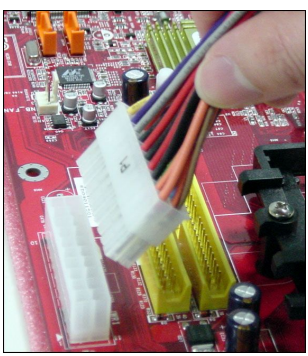


Figure 2:
Unplug the power connector

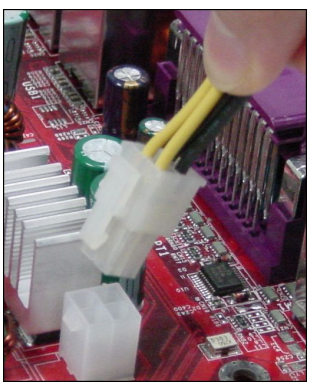
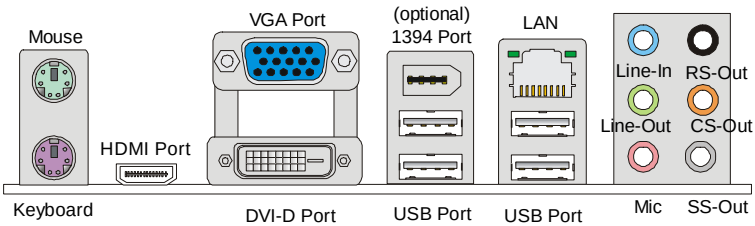


Figure 3:
Unplug the power connector

Back Panel



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

▶ 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.

Important

To use the HDMI-out function, please make sure that the HDMI port has be connected before you power-on the system.

▶ 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.)

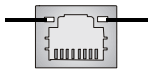
▶ 1394 Port (optional)
The IEEE1394 port on the back panel provides connection to IEEE1394 devices.

▶ USB Port

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

▶ 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

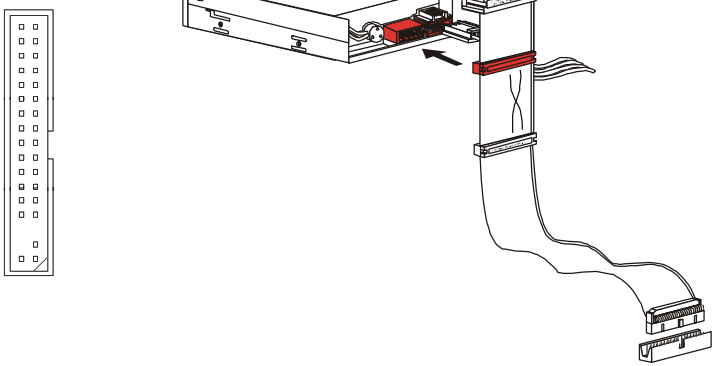
These audio connectors are used for audio devices. It is easy to differentiate between audio effects according to the color of audio jacks.

- **Line-In (Blue)** - Line In is used for external CD player, tape-player 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

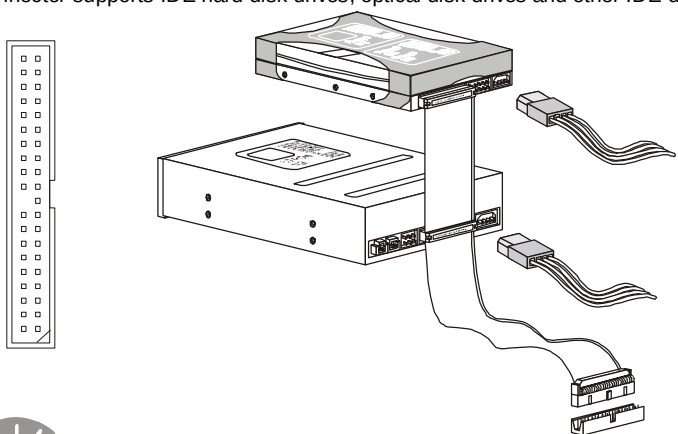
Floppy Disk Drive Connector: FDD1

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



IDE Connector: IDE1

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

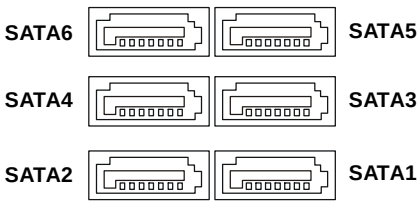


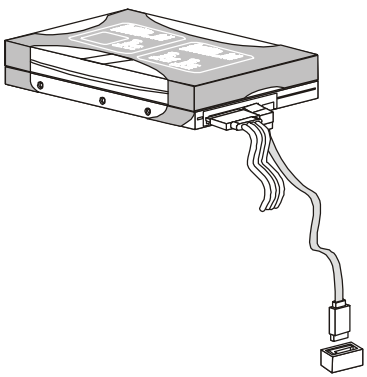
Important

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: SATA1~6

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



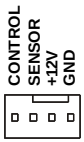


Important

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

Fan Power Connectors: CPUFAN1, SYSFAN1

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



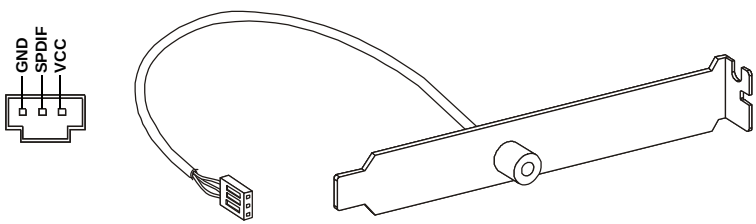
SYSFAN1

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.*

SPDIF-Out Connector: JSP1

This connector is used to connect S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) interface for digital audio transmission.



S/PDIF Bracket (Optional)

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.

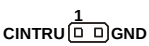


HD Audio Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	MIC_L	Microphone - Left channel
2	GND	Ground
3	MIC_R	Microphone - Right channel
4	NC	
5	LINE out_R	Analog Port - Right channel
6	MIC_JD	Jack detection return from front panel microphone JACK1
7	Front_JD	Jack detection sense line from the High Definition Audio CODEC jack detection resistor network
8	NC	No control
9	LINE out_L	Analog Port - Left channel
10	LINEout_JD	Jack detection return from front panel JACK2

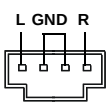
Chassis Intrusion Connector: JCI1

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.



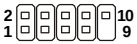
CD-In Connector: JCD1

This connector is provided for external audio input.



Front USB Connector: JUSB1~3

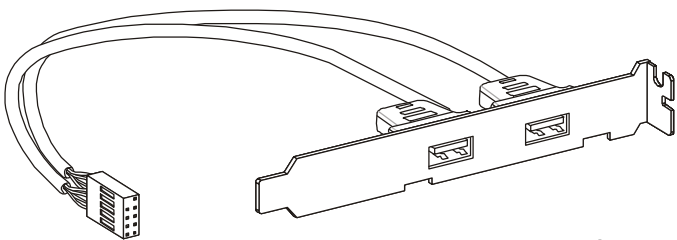
This connector, compliant with Intel® I/O Connectivity Design Guide, is ideal for connecting high-speed USB interface peripherals such as **USB HDD**, **digital cameras**, **MP3 players**, **printers**, **modems and the like**.



JUSB1~3

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	NC



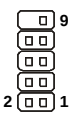
USB 2.0 Bracket
(optional)

Important

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

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.

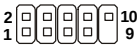


Pin Definition

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

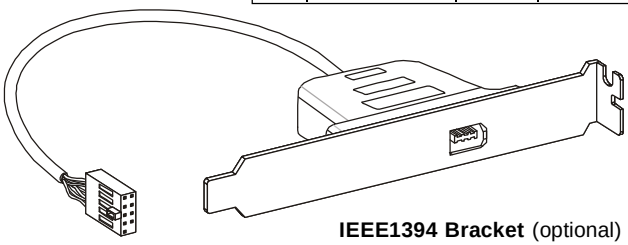
IEEE1394 Connector: J1394_1 (optional)

This connector allows you to connect the IEEE1394 device via an optional IEEE1394 bracket.



Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	TPA+	2	TPA-
3	Ground	4	Ground
5	TPB+	6	TPB-
7	Cable power	8	Cable power
9	Key (no pin)	10	Ground

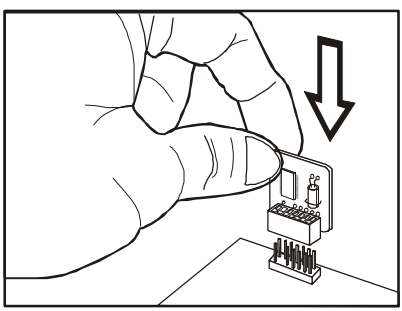


IEEE1394 Bracket (optional)

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.

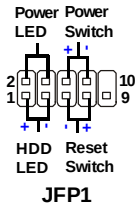




Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V_STB	3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12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

Front Panel Connectors: JFP1, JFP2

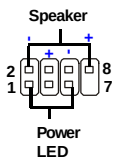
These connectors are for electrical connection to the front panel switches and LEDs. The JFP1 is compliant with Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.



JFP1

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.



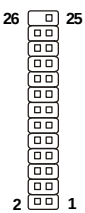
JFP2

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+

Parallel Port Header: JLPT1

This connector is used to connect an optional parallel port bracket. The parallel port is a standard printer port that supports Enhanced Parallel Port (EPP) and Extended Capabilities Parallel Port (ECP) mode.



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	RSTB#	2	AFD#	15	PRND6	16	GND
3	PRND0	4	ERR#	17	PRND7	18	GND
5	PRND1	6	PINIT#	19	ACK#	20	GND
7	PRND2	8	LPT_SLIN#	21	BUSY	22	GND
9	PRND3	10	GND	23	PE	24	GND
11	PRND4	12	GND	25	SLCT	26	Key (No Pin)
13	PRND5	14	GND				

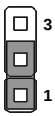
Jumper

Clear CMOS Jumper: JBAT1

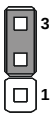
There is a CMOS RAM onboard that has a power supply from an external battery to keep the data of system configuration. With the CMOS RAM, the system can automatically boot OS every time it is turned on. If you want to clear the system configuration, set the jumper to clear data.



JBAT1



Keep Data



Clear Data



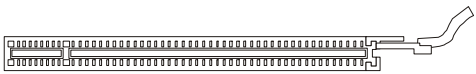
Important

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.

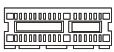
Slots

PCI-E (Peripheral Component Interconnect-Express) Slot

The PCI Express slots are compliant with PCIE 2.0 spec and support the PCI Express interface expansion card.
The PCI Express x16 slot supports up to 8.0 GB/s transfer rate.
The PCI Express x1 slot supports up to 500 MB/s transfer rate.



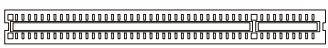
PCI Express x16 Slot



PCI Express x1 Slot

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

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.

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 Y#	INT Z#	INT W#	INT X#
PCI Slot 2	INT Z#	INT W#	INT X#	INT Y#

Hybrid SLI Technology

Hybrid SLI technology, based on NVIDIA's industry-leading SLI technology, delivers multi-GPU benefits when an NVIDIA mainboard GPU is combined with an NVIDIA discrete GPU.

System Requirement

1. Hybrid SLI is only supported with the Vista operating system.
2. For best GeForce Boost performance, the following minimum system configuration is recommended:
   - AMD Phenom CPU or Intel CPU running at FSB 1333 MHz or higher
   - 2 x 1 GB of DDR2-800 or higher DRAM
   - Discrete GPU recommended for GeForce Boost
   - At least 256 MB of framebuffer carve out for the mainboard GPU. Please select 256 MB in ***VGA Share Memory*** field of **Advanced BIOS Features** in BIOS.

Enabling Hybrid SLI Technology

Power off the system and install the NVIDIA SLI graphic card that supports Hybrid SLI technology. After then, power on the system and install the driver of Hybrid SLI technology. Restart the system and wait for the Hybrid Icon to show in the System Tray. The hybrid icon indicates that the system is in Performance mode and that GeForce Boost is enabled. The chipset will share the rendering load with the graphic card and boost the performance of the graphic card.



Hybrid-Performance Mode - The hybrid mode where the discrete GPU (dGPU) and mainboard GPU (mGPU) are simultaneously active and working collaboratively to provide higher performance (GeForce Boost)

Important

Hybrid SLI Enabled Graphics Cards

	GeForce Boost	HybridPower
GeForce 8500 GT	X	
GeForce 8400 GS	X	

More details please refer to http://www.nvidia.com/object/hybrid_sli.html

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:

A7530NMS V1.0 082208 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.
082208 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.

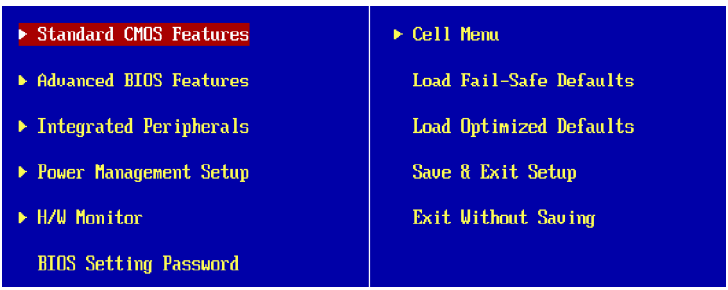
Main Menu
The main menu lists the setup functions you can make changes to. You can use the arrow keys (↑ ↓) to select the item. The on-line description of the highlighted setup function is displayed at the bottom of the screen.

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:



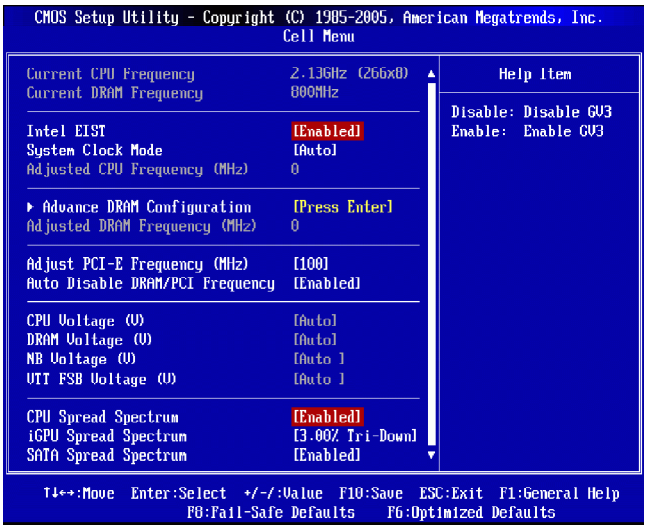
Select [Ok] and press Enter to save the configurations and exit BIOS Setup utility.



Important

The configuration above are for general use only. If you need the detailed settings of BIOS, please read 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 speed. Read-only.

▶ Intel EIST
The Enhanced Intel SpeedStep technology allows you to set the performance level of the microprocessor whether the computer is running on battery or AC power. This field will appear after you installed the CPU which support speedstep technology.

▶ System Clock Mode
This item is used to switch the following two items.

▶ Adjust CPU FSB Frequency (MHz)
When the ***System Clock Mode*** sets to [Linked] or [Unlinked], the field is adjustable. This item allows you to select the CPU Front Side Bus clock frequency (in MHz).

▶ 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.

▶ DRAM Timing Mode
This field has the capacity to automatically detect all of the DRAM timing. If you set this field to [Manual], some fields will appear and selectable.

▶ CAS Latency(CL)
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], the field is adjustable.This controls the CAS latency, which determines the timing delay (in clock cycles) before SDRAM starts a read command after receiving it.

▶ tRCD
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], the field is adjustable. When DRAM is refreshed, both rows and columns are addressed separately. This setup item allows you to determine the timing of the transition from RAS (row address strobe) to CAS (column address strobe). The less the clock cycles, the faster the DRAM performance.

▶ tRP
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], this field is adjustable. This setting controls the number of cycles for Row Address Strobe (RAS) to be allowed to precharge. If insufficient time is allowed for the RAS to accumulate its charge before DRAM refresh, refresh may be incomplete and DRAM may fail to retain data. This item applies only when synchronous DRAM is installed in the system.

▶ tRAS
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], this field is adjustable. This setting determines the time RAS takes to read from and write to memory cell.

▶ tRC
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], the field is adjustable. The rowcycle time determines the minimum number of clock cycles a memory row takesto complete a full cycle, from row activation up to the precharging of the activerow.

▶ tWR
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], the field is adjustable. Minimum time interval between end of write data burst and the start of a precharge command. Allows sense amplifiers to restore data to cells.

▶ tRRD
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], the field is adjustable. Specifies the active-to-active delay of different banks. Time interval between a read and a precharge command.

► tWTR
When the **DRAM Timing Mode** sets to [Manual], the field is adjustable. Minimum time interval between the end of write data burst and the start of a column-read command. It allows I/O gating to overdrive sense amplifiers before read command starts.

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

► Adjust Memory Clock (MHz)
This item allows you to set the Memory frequency (in MHz). This item will disappear after you set ***System Clock Mode*** to [Unlinked].

► FSB/DRAM Ratio
This item will allow you to adjust the ratio of FSB to memory. This item will disappear after you set ***System Clock Mode*** to [Linked].

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

► Adjust PCI-E Frequency (MHz)
This field allows you to select the PCI-E frequency (in MHz).

► 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).

► CPU Voltage (V)
This item allows you to increase the CPU voltage.

► DRAM Voltage (V)
Adjusting the memory voltage can increase the memory speed.

► NB Voltage (V)
Adjust the North Bridge chipset voltage.

► VTT FSB Voltage (V)
This item allows you to set the FSB VTT voltage.

► CPU Spread Spectrum
This setting is used to enable or disable the CPU Spread Spectrum feature. When overclocking the CPU, always set it to [Disabled].

► iGPU Spread Spectrum
This setting is used to set the internal GPU spread spectrum. When overclocking, please set it lower.

► SATA Spread Spectrum
This setting is used to enable or disable the SATA Spread Spectrum feature. When overclocking, always set it to [Disabled].



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.

P7NGM-Digital
Serie
Benutzerhandbuch

Deutsch

Deutsch

Spezifikationen

Prozessoren

- Intel® Core 2 Extreme, Core 2 Quad, Core 2 Duo, Pentium Dual-Core und Celeron Prozessoren für Sockel LGA775
- Unterstützt die Intel® EIST Technologie
- Unterstützt die Intel® Hyper-Threading (HT) Technologie

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

FSB(Front-Side-Bus)

- 1333/ 1066/ 800 MHz

Chipsatz

- NVIDIA® nForce 730i (MCP7A)

Speicher

- DDR2 667/ 800 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® RTL8111C

IEEE 1394 (optional)

- Onboard Chip über JMicron JMB381
- Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 400Mbps

Audio

- Onboard Soundchip Realtek ALC888
- 7.1-Kanal Audio-Ausgang
- Erfüllt die Azalia Spezifikationen

IDE

- 1 IDE Port über JMicron JMB368, unterstützt 2 IDE Geräte
- Unterstützt die Betriebmodi mit Ultra DMA 66/100/133 und PIO, Bus Mastering

SATA

- 6 SATAII Ports über nForce 730i
- Unterstützt Datenübertragungsraten von bis zu 3 Gb/s

NVIDIA RAID

- 6 SATA Ports unterstützen die Modi RAID 0/ 1/ 0+1/ 5 oder JBOD

Diskette

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

Anschlüsse

- **Hintere Ein-/ und Ausgänge**
  - 1 PS/2 Mausanschluss
  - 1 PS/2 Tastaturanschluss
  - 1 HDMI Anschluss
  - 1 VGA Anschluss
  - 1 DVI-D Anschluss
  - 1 IEEE 1394 Anschluss (optional)
  - 1 LAN Anschluss
  - 4 USB 2.0 Anschlüsse
  - 6 Audiobuchsen
- **On-Board Stiftleiste**
  - 1 Gehäusekontaktschalter
  - 3 USB 2.0 Stiftleisten
  - 1 IEEE 1394 Stiftleiste (optional)
  - 1 S/PDIF-Ausgang Stiftleiste
  - 1 CD-Stiftleiste für Audio Eingang
  - 1 Audio Stiftleiste für Gehäuse Audio Ein-/ Ausgänge
  - 1 TPM Schnittstelle (optional)
  - 1 COM Stiftleiste
  - 1 Parallele Stiftleiste

Steckplätze

- 1 PCI Express x16 -Steckplatz, unterstützt PCIE 2.0 Spezifikationen
- 1 PCI Express x1 -Steckplätze, unterstützt PCIE 2.0 Spezifikationen
- 2 PCI -Steckplätze, unterstützen 3.3V/ 5V PCI Bus Interface

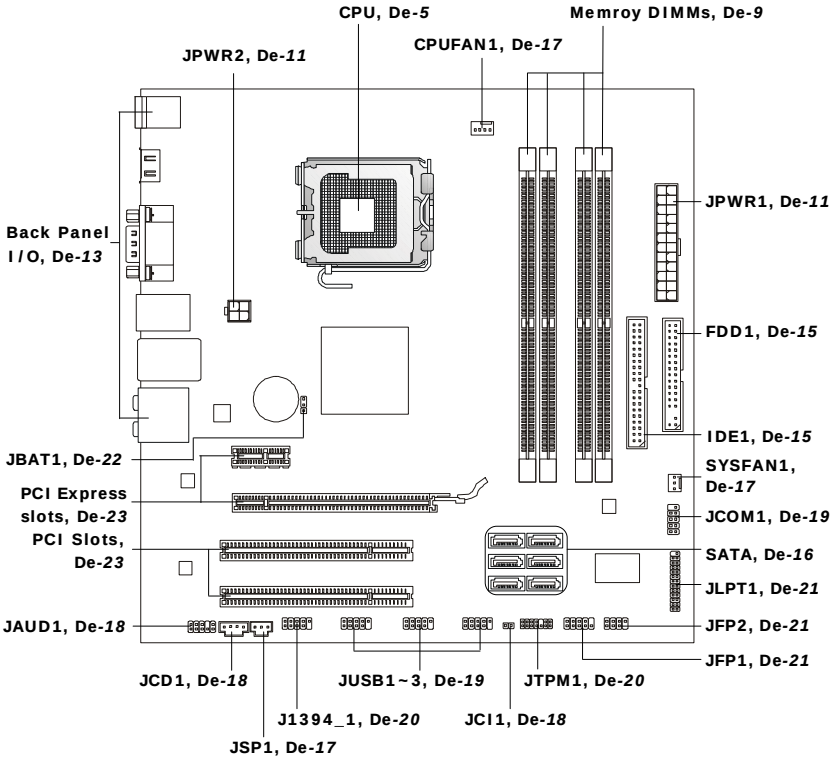
Form Faktor

- Micro-ATX (24.4 cm X 24.4 cm)

Montage

- 8 Montagebohrungen

Komponenten-Übersicht



CPU (Central Processing Unit)

Wenn Sie die CPU einbauen, **stellen Sie bitte sicher, dass Sie auf der CPU einen Kühler anbringen, um Überhitzung zu vermeiden.** Verfügen Sie über keinen Kühler, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um einen solchen zu erwerben und zu installieren.
Um die neuesten Informationen zu unterstützten Prozessoren zu erhalten, besuchen Sie bitte *http://global.msi.com.tw/index.php?func=cpuform*

Wichtig

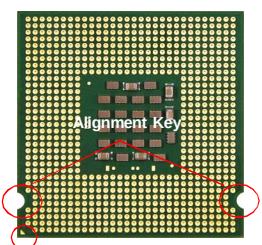
Überhitzung
Überhitzung beschädigt die CPU und das System nachhaltig. Stellen Sie stets eine korrekte Funktionsweise des CPU Kühlers sicher, um die CPU vor Überhitzung zu schützen. Überprüfen Sie eine gleichmäßige Schicht der thermischen Paste (oder thermischen Klebeandes) zwischen der CPU und dem Kühlblech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

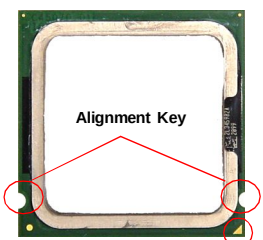
Erklärung zur LGA 775 CPU

Die Pin-Seite der LGA 775 CPU.



Gelbes Dreieck ist der Anzeiger Pin 1

Die Oberseite der LGA 775 CPU. Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die CPU aufzutragen,um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.

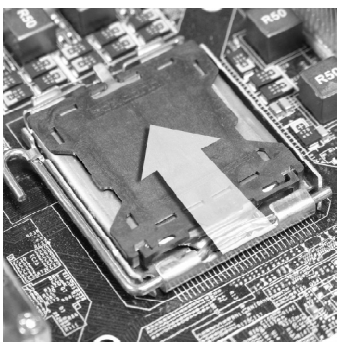


Gelbes Dreieck ist der Anzeiger Pin 1

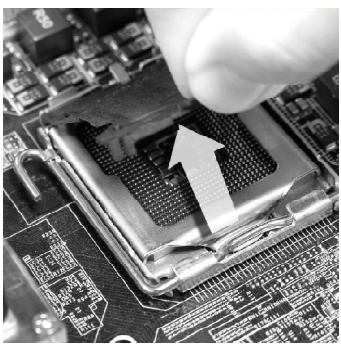
CPU & Kühler Einbau

Wenn Sie die CPU einbauen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie auf der CPU einen Kühler anbringen, um Überhitzung zu vermeiden. Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die CPU aufzutragen, bevor Sie den Prozessorkühler installieren, um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.
Folgen Sie den Schritten unten, um die CPU und den Kühler ordnungsgemäß zu installieren. Ein fehlerhafter Einbau führt zu Schäden an der CPU und dem Mainboard.

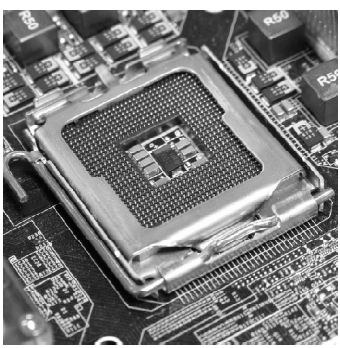
1. Der CPU-Sockel besitzt zum Schutz eine Plastikabdeckung. Lassen Sie vor der Installation diese Schutzkappe auf dem Sockel um Schäden zu vermeiden.



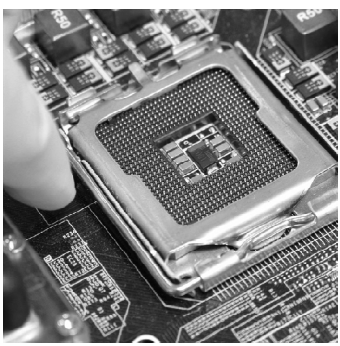
2. Entfernen Sie zuerst die Schutzkappe wie abgebildet in Pfeilrichtung.



3. Sie sehen jetzt die Pins des Sockels.



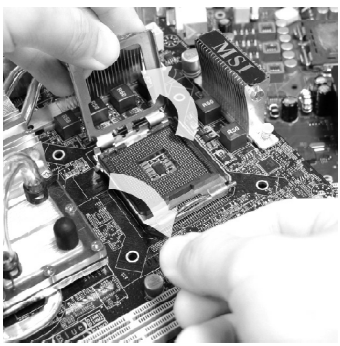
4. Öffnen Sie den Sockelverschlusshebel.



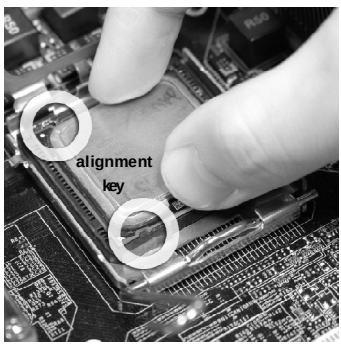
Wichtig

1. *Stellen Sie sicher, dass Ihr CPU Küler fest eingebaut ist, bevor Sie Ihr System anschalten.*
2. *Berühren Sie die Pins des CPU Sockels nicht, um Schaden zu vermeiden.*
3. *Sie Verfügbarkeit der Abdeckung der Abschlussfläche hängt von der Verpackung Ihrer CPU ab.*

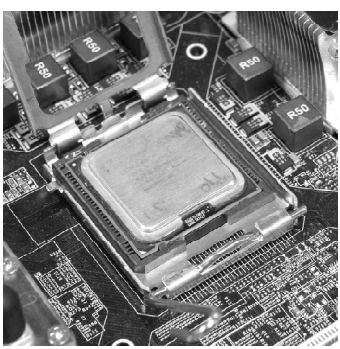
5. Klappen Sie den Hebel ganz auf und öffnen Sie die Metallverschlussklappe.



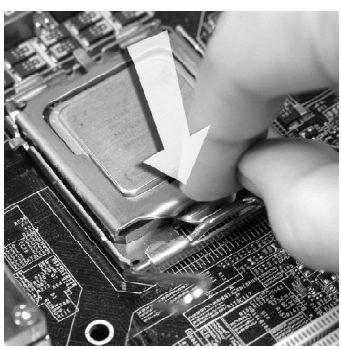
6. Vergewissern Sie sich anhand der Justiermarkierungen und dem gelben Dreieck, daß die CPU in der korrekten Position ist. Setzen Sie anschließend die CPU in den Sockel.



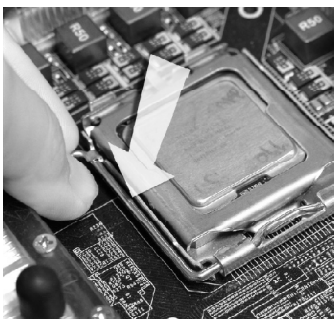
7. Begutachten Sie, ob die CPU richtig im Sockel sitzt. Falls nicht, zeihen Sie die CPU durch eine rein vertikale Bewegung wieder heraus. Versuchen Sie es erneut.



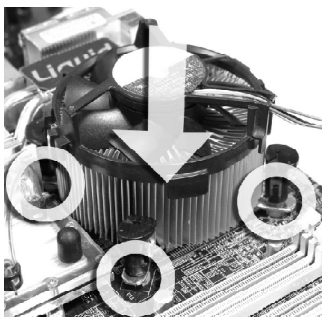
8. Schließen Sie die Abdeckung des Sockels.



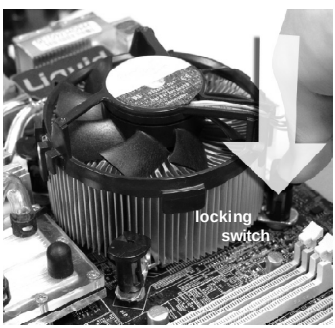
9. Drücken Sie den Verschlusshebel mit leichtem Druck nach unten und arretieren Sie den Hebel unter dem Rückhaltenhaken des CPU-Sockels.



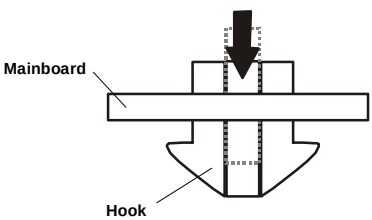
10. Frühren Sie den CPU-Kühler über den CPU-Sockel und positionieren Sie die Arretierungsstifte des Kühlers über die dafür vorgesehenen Löcher des Mainboards. Drücken Sie den Kühler nach unten bis die Stifte in den Löchern eingerastet.



11. Drücken Sie die vier Stifte nach unten um den Kühler zu arretieren. Drehen Sie dann jeweils den Verschluss der Stifte (Richtung ist auf dem Kühler markiert).



12. Drehen Sie das Mainboard um und vergewissern Sie sich, dass das der Kühler korrekt installiert ist.



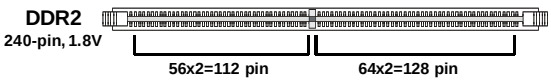
Wichtig

1. Prüfen Sie die Status der CPU im BIOS.
2. Wenn keine CPU installiert ist, schützen Sie immer den CPU-Sockel durch die Plastikabdeckung (Figur 1).
3. Die Mainboard Fotos, die in diesem Abschnitt gezeigt werden, sind für Demonstration der CPU/ Kühler Installation. Das Aussehen Ihres Mainboard kann abhängig von dem Modell schwanken, das Sie kaufen.

Speicher

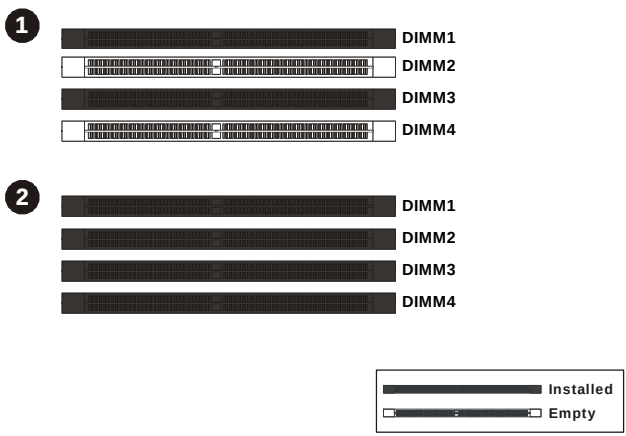
Diese DIMM-Steckplätze nehmen Arbeitsspeichermodule auf.

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.



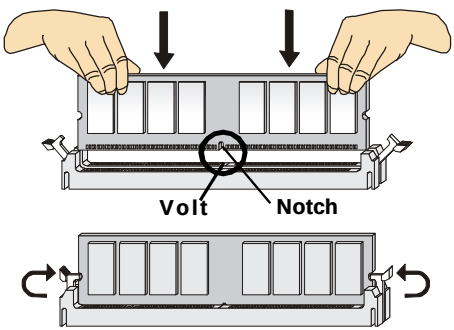
Installieren der Arbeitsspeichermodule

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.

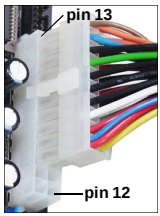


Wichtig

- *DDR2 und DDR können nicht untereinander getauscht werden und der Standard DDR2 ist nicht rückwärtskompatibel. Installieren Sie DDR2 Speichermodule stets in DDR2 DIMM Slots*
- *Stellen Sie im Zweikanalbetrieb bitte sicher, dass Sie Module des **gleichen Typs und identischer Speicherdichte** in den DDR2 DIMM Slots unterschiedlicher Kanäle verwenden.*
- *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

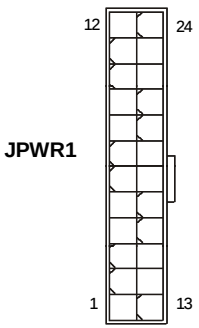
ATX 24-poliger Stromanschluss: JPWR1



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.

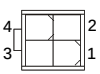
Polzuweisung



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: JPWR2

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



Polzuweisung

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

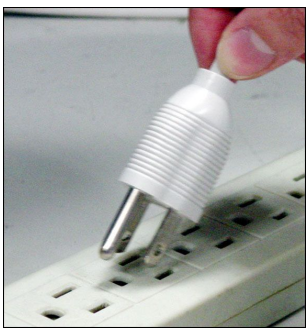
Wichtig

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 350 Watt (oder noch mehr) empfehlenswert*

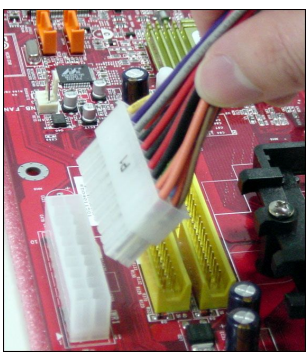
Wichtiger Hinweis in Bezug auf Probleme mit der Stromversorgung

Der NForce Chipsatz ist gegenüber statischen Entladungen sehr empfindlich, deswegen kommt es zu diesem Problem vornehmlich, wenn der Nutzer häufig Speichermodule im Modus S5 (Strom aus) austauscht, und das Stromkabel während des Tausches eingesteckt ist. Da einige Pins sehr empfindlich auf statische Entladungen reagieren, kann dies dazu führen, dass der Chipsatz nicht mehr hochfährt. Beachten Sie bitte die folgende Lösung, um diese Situation zu vermeiden.

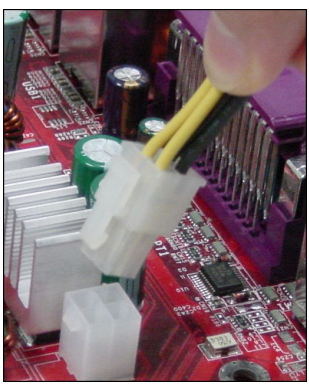
Ziehen Sie vor der ersten Installation (gezeigt in der Figur 1)oder bei der Aufrüstung des Systems die Stromstecker (gezeigt in der Figur 2 & Figur 3).



Figur 1:
Ziehen Sie den Netzstecker

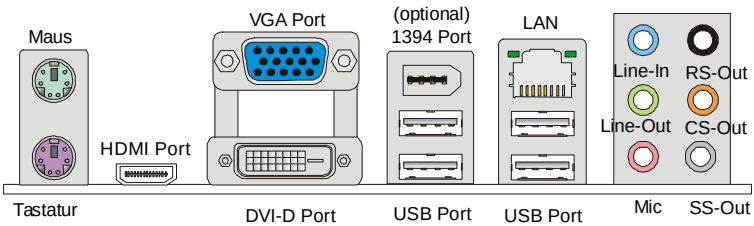


Figur 2:
Lösen Sie die Stromanschlüsse



Figur 3:
Lösen Sie die Stromanschlüsse

Rücktafel



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

▶ 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.

Wichtig

Um die HDMI-Ausgang Funktion zu verwenden, bitte stellen Sie sicher, dass das HDMI Port verbunden worden ist, bevor das System anschaltet.

▶ 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.)

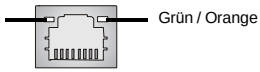
▶ 1394 Port (optional)
Das IEEE 1394 Port auf das hintere Anschlusspanel zu den Vorrichtungen IEEE1394.

▶ USB Port

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

▶ LAN

Die Standard RJ-45 Buchse ist für den Anschluss 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

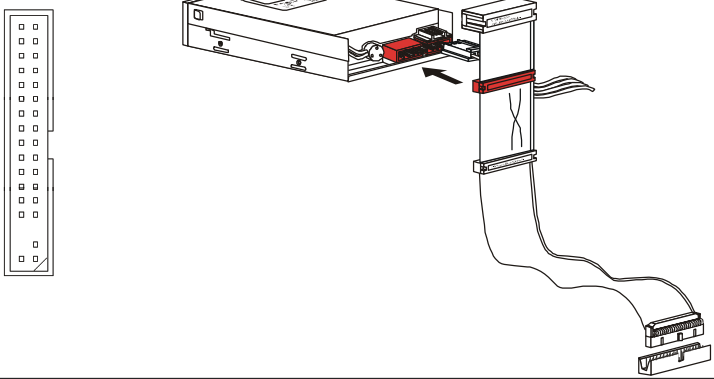
Diese Audioanschlüsse dienen zur Verbindung mit Audiogeräten. Durch die Farben erkennen Sie die unterschiedlichen Funktionen der Audioanschlüsse.

- **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-Lautsprecher 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

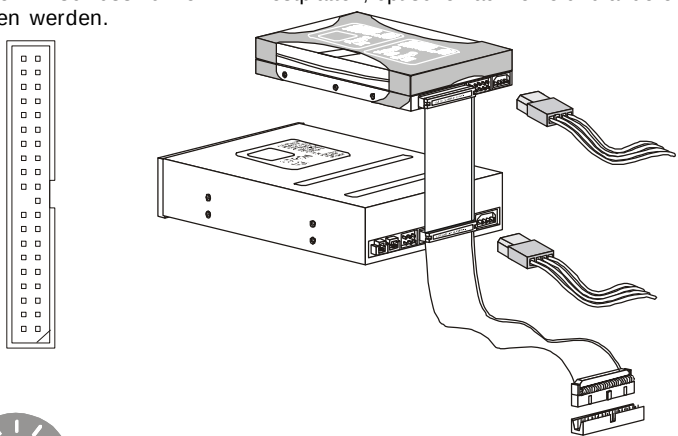
Anschluss des Diskettenlaufwerks: FDD1

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



IDE Anschluss: IDE1

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

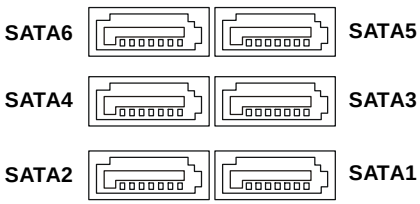


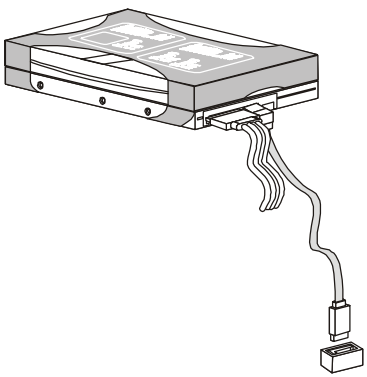
Wichtig

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: SATA1~6

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



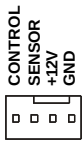


Wichtig

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

Stromanschlüsse für Lüfter: CPUFAN1, SYSFAN1

Die Anschlüsse unterstützen 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



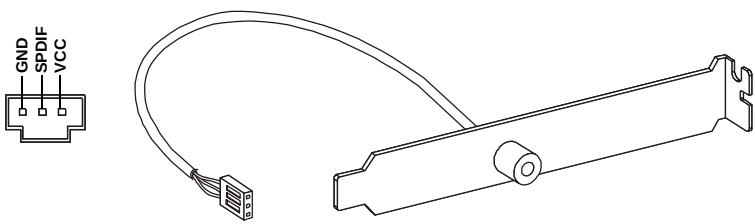
SYSFAN1

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 können 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 vierpoligen Steckern unterstützen.*

S/PDIF-Ausgang: JSP1

Dieser Anschluss dient zum Anschliessen einer SPDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) Schnittstelle zur digitalen Übertragung von Audiodaten.



S/PDIF Slotblech
(Optional)

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".

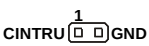


Polzuweisung für HD-Audio

POL	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	MIC_L	Mikrofon - linker Kanal
2	GND(terre)	Erde
3	MIC_R	Mikrofon - rechter Kanal
4	PRÉSENCE#	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

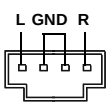
Gehäusekontaktanschluss: JCI1

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.



CD-Eingang: JCD1

Dieser Anschluss wird für externen Audioeingang zur Verfügung gestellt.



USB Vorderanschluss: JUSB1~3

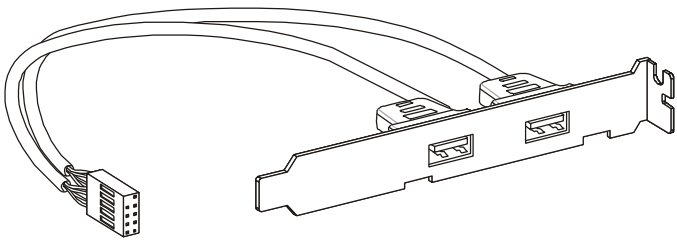
Dieser Anschluss entspricht den Richtlinien des Intel® I/O Connectivity Design Guide. Es ist bestens geeignet, Hochgeschwindigkeits- USB- Peripheriegeräte anzuschließen, **wie z.B. USB Festplattenlaufwerke, Digitalkameras, MP3-Player, Drucker, Modems und ähnliches.**



JUSB1~3

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	NC



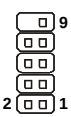
USB 2.0 Slotblech
(optional)

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.

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.



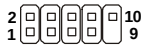
Polzuweisung

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

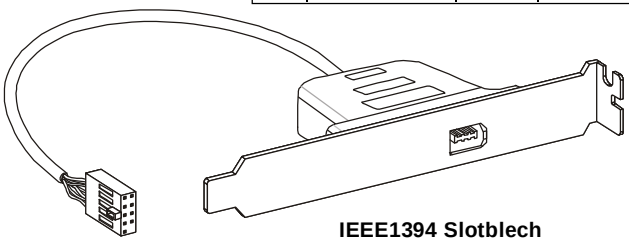
IEEE1394-Sockel: J1394_1 (optional)

Mit diesem Sockel verbinden Sie ein optionales IEEE 1394-Modul, das den Anschluss eines IEEE 1394-Gerätes ermöglicht.

Polzuweisung



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	TPA+	2	TPA-
3	Ground	4	Ground
5	TPB+	6	TPB-
7	Cable power	8	Cable power
9	Key (no pin)	10	Ground

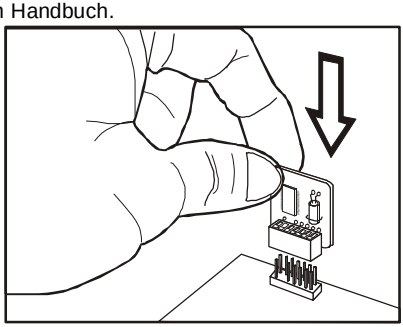


IEEE1394 Slotblech
(optional)

TPM Modul Anschluss: JTPM1 (optinoal)

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.

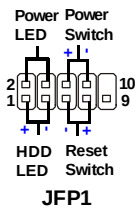




Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V_STB	3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12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

Frontpanel Anschlüsse: JFP1, JFP2

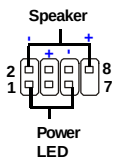
Diese Anschlüsse sind für das Frontpanel. Sie dienen zum Anschluss der Schalter und LEDs des Frontpanels. JFP1 erfüllt die Anforderungen des “Intel Front Panel I/O Connectivity Design Guide“.



JFP1

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.



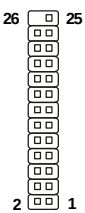
JFP2

JFP2 Polzuweisung

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+

Parallele Schnittstelle: JLPT1

Die folgende Stiftleiste unterstützt den Betrieb von Endgeräten (Parallele Schnittstelle) über ein optional erhältliches Bracket. Der Anschluss (Parallel Port) unterstützt die Betriebsmodi EPP (Enhanced Parallel Port) und ECP (Extended Capabilities Port).



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	RSTB#	2	AFD#	15	PRND6	16	GND
3	PRND0	4	ERR#	17	PRND7	18	GND
5	PRND1	6	PINIT#	19	ACK#	20	GND
7	PRND2	8	LPT_SLIN#	21	BUSY	22	GND
9	PRND3	10	GND	23	PE	24	GND
11	PRND4	12	GND	25	SLCT	26	Key (No
13	PRND5	14	GND			Pin)	

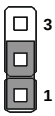
Jumper

CMOS leeren-Jumper: JBAT1

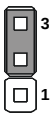
Auf der Hauptplatine befindet sich ein CMOS RAM, das von einer zusätzlichen Batterie mit Strom versorgt wird, um die Systemkonfigurationsdaten zu behalten. Mit den Daten im CMOS RAM kann das System automatisch das Betriebssystem hochfahren, wann immer das System eingeschaltet wird. Wenn Sie die Systemkonfiguration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



JBAT1



Keep Data



Clear Data



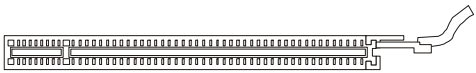
Wichtig

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.

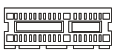
Steckplätze

PCI-E (Peripheral Component Interconnect-Express) Slot

Der PCI Express-Steckplätz unterstützen der PCIE 2.0 Spezifikation und eine Erweiterungskarte mit der PCI Express-Schnittstelle.
Der PCI Express 2.0 x16-Steckplatz unterstützt eine Transferrate von bis zu 8.0 GB/s.
Der PCI Express x1-Steckplatz unterstützt eine Transferrate von bis zu 500 MB/s.



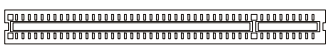
PCI Express x16 Steckplatz



PCI Express x1 Steckplatz

PCI (Peripheral Component Interconnect) Slot

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

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.

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	Folge4
PCI Steckplatz 1	INT Y#	INT Z#	INT W#	INT X#
PCI Steckplatz 2	INT Z#	INT W#	INT X#	INT Y#

Hybrid SLI Technologie

Die Hybrid SLI Technologie basiert auf der in der Industrie führenden SLI Technologie NVIDIAs, und nutzt Multi-GPU, wenn ein NVIDIA Mainboard GPU mit einer NVIDIA-GPU kombiniert wird.

Systemanforderungen

1. Hybrid SLI wird nur vom Betriebssystem Windows Vista unterstützt.
2. Für beste GeForce Boost Leistung wird die folgende Systemkonfiguration empfohlen:
   - AMD Phenom CPU oder Intel CPU FSB -Freuquenz ist 1333 MHz oder stärker.
   - 2 x 1 GB von DDR2-800 oder höher
   - Getrennte GPU empfohlen für GeForce Boost
   - min. 256 MB von Framebuffer für die Mainboard-GPU. Wählen Sie im BIOS 256 MB aus, im ***VGA Share Memory*** unter **Advanced BIOS Features**.

Hybrid SLI Technologie Unterstützung

Schalten Sie das System aus und bringen Sie die NVIDIA SLI Grafikkarte an, die die Hybrid SLI Technologie unterstützen. Schalten Sie danach das System ein und installieren Sie den Treiber des Hybrid SLI Technologie. Schalten Sie das System wieder ein und das Hybridsymbol wird in der Taskleiste angezeigt. Das Hybridsymbol zeigt an, dass das System im Leistungmodus ist und das GeForce Boost aktiviert ist. Der Chipsatz verteilt die übertragenen Ladungen auf die Grafikkarte und lädt die Leistung der Grafikkarte auf.



Hybrid-Performance Mode - Der Hybrid-SLI Modus, wobei die getrennten GPU (dGPU) und das Mainboard GPU (mGPU) gleichzeitig aktiv und gemeinschaftlich arbeiten, um bessere Leistung (GeForce Boost) zur Verfügung zu stellen.

Wichtig

Hybrid SLI aktiviert Grafikkarte

	GeForce Boost	HybridPower
GeForce 8500 GT	X	
GeForce 8400 GS	X	

Weitere Einzelheiten erhalten Sie auf http://www.nvidia.com/object/hybrid_sli.html

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:

A7530NMS V1.0 082208 wobei:

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

2te - 5te Stelle bezeichnen die Modelnummer.

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

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

V1.0 bezieht sich auf die BIOS Version.
082208 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

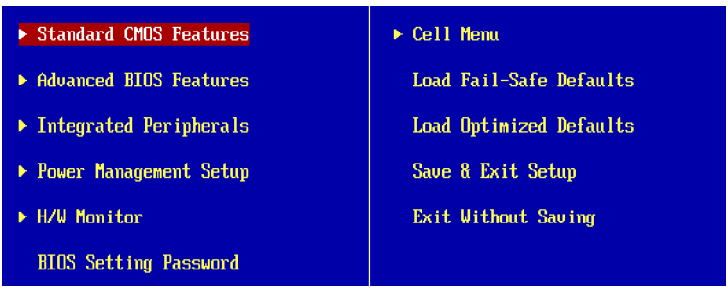


Wenn Sie an der linken Seite bestimmter Felder ein Dreieckssymbol finden (wie rechts dargestellt), bedeuted dies, dass Sie über das entsprechende Feld ein Untermenü mit zusätzlichen Optionen aufrufen können. Durch die Steuertasten (↑ ↓)önnen Sie ein Feld hervorheben und durch Drücken der Eingabetaste <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 Sie das BIOS Dienstprogramm öffnen, folgen Sie den untenstehenden Anweisungen.

1. **Laden der optimalen Voreinstellung** : Verwenden Sie die Steuerschlüssel (↑↓), um dem **Laden der optimalen Voreinstellung** zu wählen und drücken Sie auf <Eingabe>. Dann erscheint die folgende Meldung:



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. Passen Sie nun die Felder "Datum" und "Zeit" an.



3. **Abspeichern u. Beenden der Einstellung**: Verwenden Sie die Steuerschlüssel (↑ ↓), um dem **Abspeichern u. Beenden der Einstellungen** zu wählen und drücken Sie auf <Eingabe>. Es erscheint folgende Meldung:



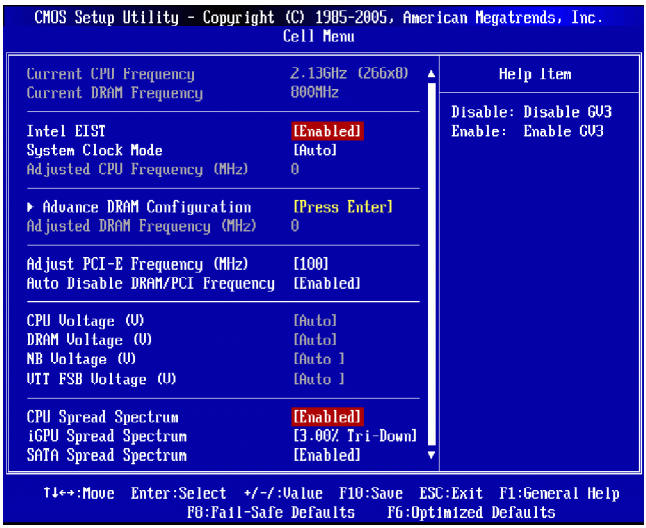
Drücken Sie auf [OK] und <Enter>, um die (neuen) Einstellungen zu speichern und das BIOS Setup zu verlassen.



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 fortgeschrittenen Benutzer, der die Hauptplatine übertakten möchte.



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.

▶ Intel EIST
Die Intel SpeedStep Technologie erlaubt, das Ihr System automatisch die Leistung Ihrer CPU verringert, um Energie zu sparen. Dadurch wird auch Abwärme verringert. Wenn Sie die CPU Ratio justieren möchten, stellen Sie Intel EIST auf “Disabled“.

▶ System Clock Mode
Schalten Sie zwei folgenden Einzelteile.

▶ Adjust CPU FSB Frequency (MHz)
Lautet die Einstellung des ***System Clock Mode*** auf [Linked] oder [Unlinked], um die Fukntion verstellbar zu sein. Hier können Sie die CPU Front-Side-Bus Takt Frequenz angeben (in MHz).

▶ Adjusted CPU Frequency (MHz)
Hier können Sie die CPU FSB Frequenz angeben (in MHz).

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

▶ DRAM Timing Mode
Hier 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.

▶ CAS Latency(CL)
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier die DRAM Timing angeben. Hier wird die Verzögerung im Timing (in Taktzyklen) eingestellt, bevor das SDRAM einen Lesebefehl nach dessen Erhalt auszuführen beginnt.

▶ tRCD
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier das DRAM Timing angeben. Wenn DRAM erneuert wird, werden Reihen und Spalten separat adressiert. Dies gestattet es, die Anzahl der Zyklen und der Verzogerung im Timing einzustellen, die zwischen den CAS und RAS Abtastsignalen liegen, die verwendet werden, wenn der DRAM beschr ieben, ausgelesen oder aufgef rischt wird. Eine hohe Geschwindigkeit fuhrt zu hoherer Leistung, während langsamere Geschwindigkeiten einen stabileren Betrieb bieten.

▶ tRP
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier das DRAM Timing angeben. Legt die Anzahl der Taktzyklen fest, die das Reihenadressierungssignal (Row Address Strobe - RAS) für eine Vorladung bekommt. Wird dem RAS bis zur Auffrischung des DRAM nicht genug Zeit zum Aufbau seiner Ladung gegeben, kann der Refresh unvollständig ausfallen und das DRAM Daten verlieren. Dieser Menüpunkt ist nur relevant, wenn synchroner DRAM verwendet wird.

▶ tRAS
Stellt die Zeit der RAS Lese- und Schreibzugriffe ein.

▶ tRC
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier die DRAM Timing angeben. Die Reihe Taktzyklen Option spezifikiert die Mindestdauer der Taktgeberzyklen. Die Speicherreihe einen vollen Zyklus Zeit braucht, von der Reihe Aktivierung bis zu Precharge der aktiven Reihe fest.

▶ tWR
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier die DRAM Timing angeben. Die Mindestzeitabstand zwischen Ende von schreiben Datenstos und den Anfang eines Vor-Aufladung Befehls. Können Sie die Senseverstärker Daten zu den Zellen erstezen.

▶tRRD
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier die DRAM Timing angeben. Diese Option legt die Aktiv-zu-Aktiv Verzögerung von den unterschiedlichen angrenzenden Teilen des Speichers fest.

▶tWTR
Lautet die Einstellung unter DRAM Timing [Manual], können Sie hier die DRAM Timing angeben. Die Mindestzeitabstand zwischen Ende von schreiben Datenstos und den Anfang eines Vor-Aufladung Befehls. Können Sie die I/O Gating die Senseverstärker übersteuern, bevor gelesener Befehl beginnt.

▶ 1T/2T Memory Timing
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.

▶ Adjust Memory Clock (MHz)
Hier können Sie die Frequenz der Speicher angeben (in MHz). Es verschwindet, nachdem Sie ***System Clock Mode*** auf einstellen [Unlinked].

▶ FSB/DRAM Ratio
Können Sie hier den FSB/Ratio des Speichers anpassen. Es verschwindet, nachdem Sie ***System Clock Mode*** auf einstellen [Linked].

▶ Adjusted DRAM Frequency (MHz)
Gibt den geänderten Frequenz-Wert des DDR Speicher an. Nur Anzeige.

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

▶ 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.

▶ CPU Voltage (V)
Diese Option bietet Ihnen an, die Spannung der CPU anzupassen.

▶ DRAM Voltage (V)
Diese Option bietet Ihnen an, die Spannung des Speichers anzupassen.

▶ NB Voltage (V)
Gestattet die Spannung der North-Bridge-Chipsatz.

▶ VTT FSB Voltage (V)
Gestattet die Spannung des FSB VTT.

► **CPU Spread Spectrum**
Dient zum Ein- oder Ausschalten der CPU Spread Spectrum Funktion. Setzen Sie diese Einstellung stets [Disabled] (ausgeschaltet). Wenn die Funktion übertakt, stellen Sie es bitte niedriger ein.

► **iGPU Spread Spectrum**
Hier können Sie die interne GPU Spread Spectrum Funktion angeben. Wenn die Funktion übertakt, stellen Sie es bitte niedriger ein.

► **SATA Spread Spectrum**
Dient zum Ein- oder Ausschalten der SATA Spread Spectrum Funktion. Setzen Sie diese Einstellung stets auf[Disabled] (ausgeschaltet). Wenn die Funktion übertakt, stellen Sie es bitte niedriger ein.



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 beachten Sie Ihre lokalen EMI Spread Spectrum Werte.*
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

Die im Mainboard-Paket enthaltene CD enthält alle notwendigen Treiber. Um die Installation automatisch laufen zu 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. Aktivieren Sie den gewünschten Treiber.

Gebrauchsmenü - das Gebrauchsmenü zeigt die Software-Anwendungen der die Mainboard Unterstützungen.

WebSite Menü - das Website Menü zeigt die betreffende Website.



Wichtig

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

P7NGM-Digital Séries Guide d’utilisation

Français

Spécifications

Processeurs supportés

- Intel® Core 2 Extreme, Core 2 Quad, Core 2 Duo, Pentium dual-core et Celeron dans le paquet LGA775
- Supporte la technologie Intel® EIST
- Supporte la technologie Intel® Hyper-Threading (HT)

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

FSB supporté

- 1333/ 1066/ 800 MHz

Chipset

- NVIDIA® nForce 730i (MCP7A)

Mémoire

- DDR2 667/ 800 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® RTL8111C

IEEE 1394 (optionnel)

- Puce intégrée par JMicron JMB381
- Le taux de transfert jusqu'à 400Mbps

Audio

- Puce intégrée par Realtek ALC888
- Jusqu'à 7.1 canaux audio-out
- Compatible avec les spécifications d'Azalia 1.0

IDE

- 1 port IDE par JMicron JMB368, supporte les 2 périphériques IDE
- Supporte le mode Ultra DMA 66/100/133 et les modes d'opération PIO, Bus Master

SATA

- 6 ports SATAII par nForce 730i
- Supporte un taux de transfert jusqu'à 3 Gb/s

NVIDIA RAID

- 6 ports SATA supportent le mode RAID 0/ 1/ 0+1/ 5 ou JBOD

Disquette

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

Connecteurs

- **Panneau arrière**
  - 1 port souris PS/2
  - 1 port clavier PS/2
  - 1 port HDMI
  - 1 port VGA
  - 1 port DVI-D
  - 1 port IEEE 1394 (optionnel)
  - 1 jack LAN
  - 4 jacks USB 2.0
  - 6 jacks audio flexibles
- **Connecteurs intégrés**
  - 1 connecteur Châssis Intrusion
  - 3 connecteurs USB 2.0
  - 1 connecteur IEEE 1394 (optionnel)
  - 1 connecteur S/PDIF-out
  - 1 connecteur CD-in
  - 1 connecteur audio avant
  - 1 connecteur de Module TPM (optionnel)
  - 1 connecteur de port COM
  - 1 connecteur de port parallèle

Slots

- 1 slot PCI Express x16, supporte les spécifications de PCIE 2.0
- 1 slot PCI Express x1, supporte les spécifications de PCIE 2.0
- 2 slots PCI, supportent l'interface bus PCI 3.3V/ 5V

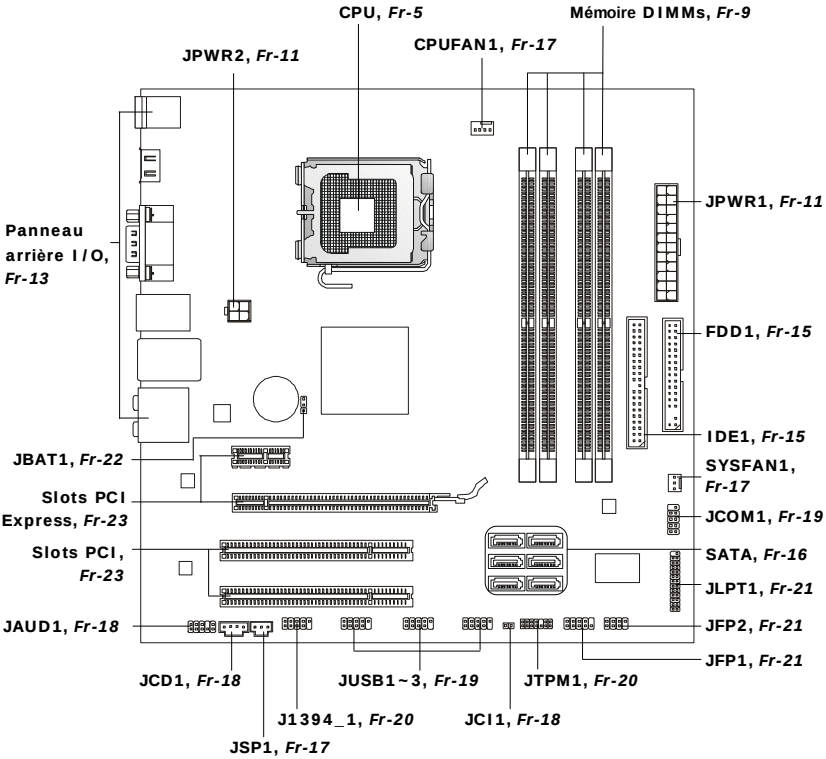
Dimension

- Micro-ATX (24.4 cm X 24.4 cm)

Montage

- 8 trous de montage

Guide rapide des composants



Processeur : CPU

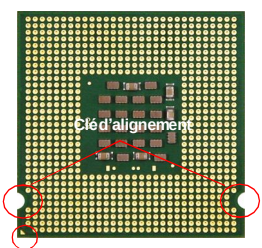
Quand vous installez le CPU, **veuillez vous assurer que l'unité centrale est équipée d'un ventilateur de refroidissement attaché sur le dessus pour éviter la surchauffe.** Si vous n'en avez pas, contactez votre revendeur pour en acheter et installez les avant d'allumer votre ordinateur.
For the latest information about CPU, please visit *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.
Remplacement 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, veuillez vous assurer que vos composants soient capables de tolérer ces configurations anormales, lors d'overclocking. Tout envie d'opérer 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.***

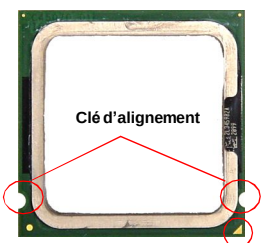
Introduction du LGA 775 CPU

La face de la galette à contacts du LGA 775 CPU.



Le triangle jaune est l'indicateur du Pin 1.

La surface du LGA 775 CPU. N'oubliez pas d'appliquer une couche d'enduit thermique pour améliorer la dissipation de la chaleur.

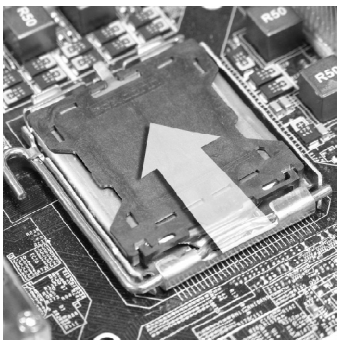


Le triangle jaune est l'indicateur du Pin 1.

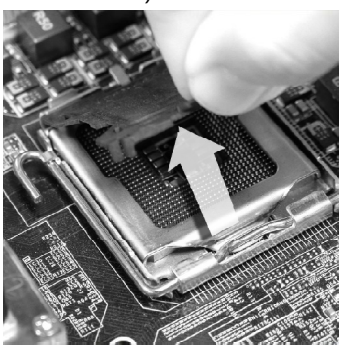
Installation du CPU et son ventilateur

Quand vous installez le CPU, **veuillez vous assurer que l'unité centrale soit équipée d'un ventilateur de refroidissement attaché sur le dessus pour éviter la surchauffe.** Méanmoins, n'oubliez pas d'appliquer une couche d'enduit thermique sur le CPU avant d'installer le ventilateur pour une meilleure dissipation de chaleur. Suivez les instructions suivantes pour installer le CPU et son ventilateur correcement. Une faute installation peut endommager votre CPU et votre carte mère.

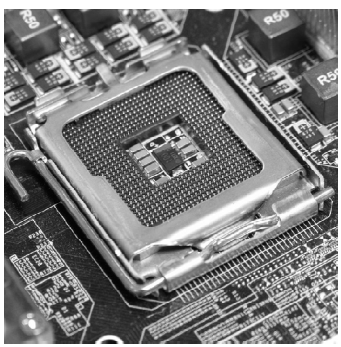
1. Le socket CPU possède un plastique de protection. Ne le retirer qu'au moment d'installer le CPU.



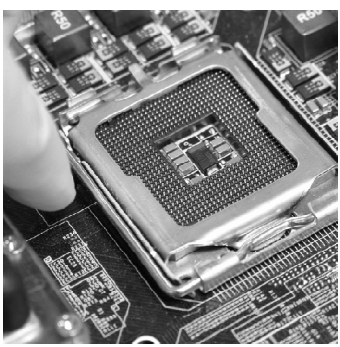
2. Enlevez le chapeau de la charnière du levier (comme la flèche montre).



3. Les pins de la douille se révèlent.



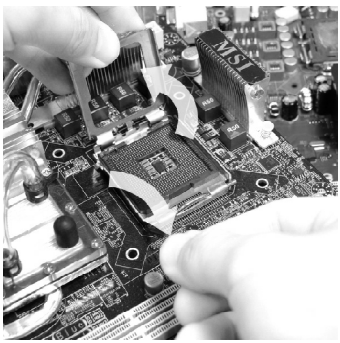
4. Ouvrez le levier de charge.



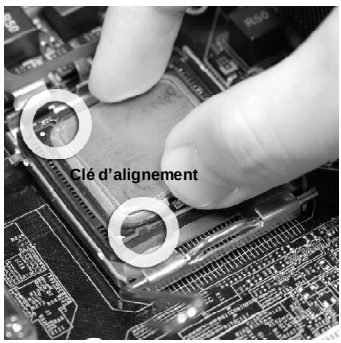
Important

1. *Confirmez si votre ventilateur du CPU est fermement installé avant d'allumer votre système.*
2. *Ne touchez pas les picots de la douille pour éviter tout dommage.*
3. *La disponibilité du couvercle de la face d'atterrissage du CPU dépend de son paquet.*

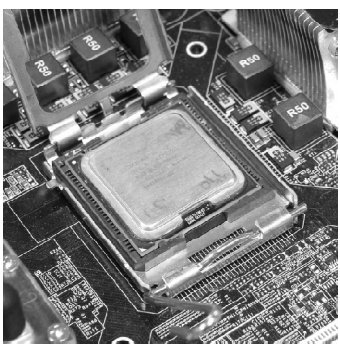
5. Levez le levier et ouvrir le plateau de chargement.



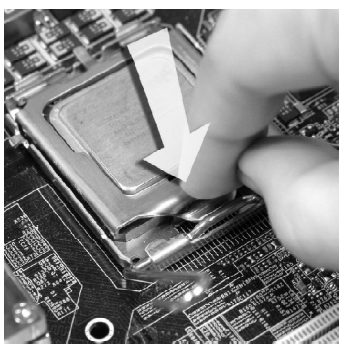
6. Après avoir confirmé la direction du CPU pour joindre correctement, déposez le CPU dans l'armature du logement de douille. Faites attention au bord de sa base. Notez qu'on aligne les coins assortis.



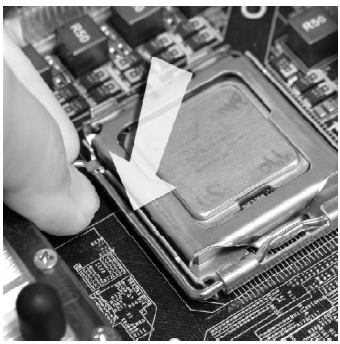
7. Inspectez visuellement si le CPU est bien posé dans le douille. Sinon, sortez verticalement le CPU pur et la réinstallez.



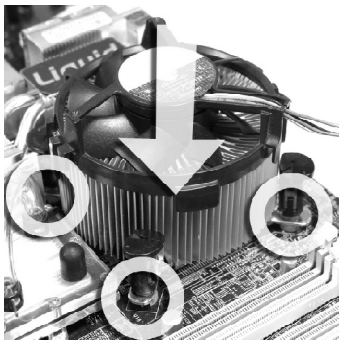
8. Couvrez le plat de charge sur le paquet.



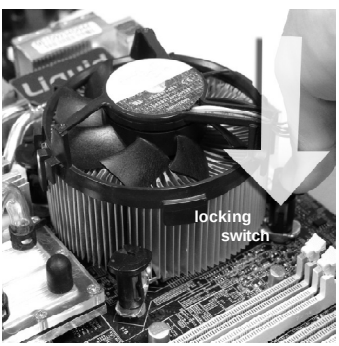
9. Abaissez le levier sur le plateau de chargement, puis sécuriser l'ensemble avec le mécanisme de rétention.



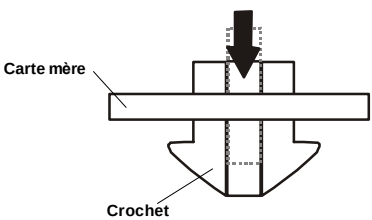
10. Alignez les trous de la carte avec le dissipateur thermique. Appuyez sur le ventilateur jusqu'à ce que les clips soient coincés dans les trous de la carte mère.



11. Appuyez sur le crochets pour attacher le ventilateur. Puis effectuer une rotation des systèmes de rétention (voir ventilateur pour le sens de rotation) pour verrouiller les crochets.



12. Retournez la carte mère pour s'assurer que le ventilateur est correctement installé.



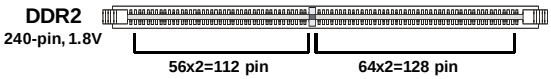
Important

1. Lisez le statut du CPU dans le BIOS.
2. Quand le CPU n'est pas installé, toujours protectez vos picots de la douille CPU avec le plastique de protection pour éviter tout dommage. (Montré dans la Figure 1).
3. Les photos de la carte montrées dans cette section ne sont que pour une démonstration de l'installation du CPU et son ventilateur. L'apparence de votre carte mère peut varier selon le modèle que vous achetez.

Mémoire

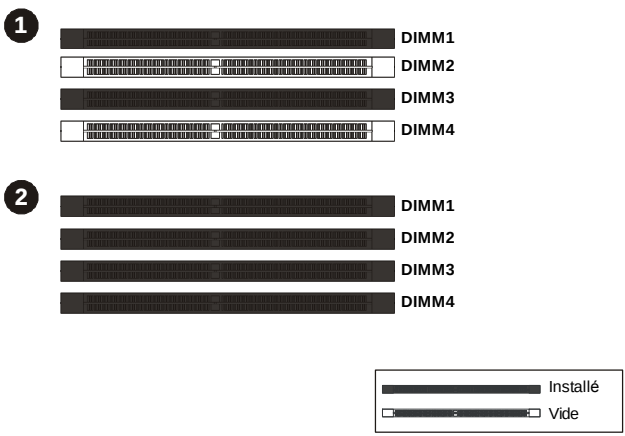
Ces slots de DIMM sont destinés à installer les modules de mémoire.

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



Règles de population de la mémoire double-canaux :

Au mode double-canaux, les modules de mémoire peuvent tranmettre et recevoir les données avec deux lignes bus de données sémultanément. L'activation du mode double-canaux peut augmenter la performance. Veuillez vous référer aux instructions suivantes pour les règles de sous le mode double-canaux.



Installation des modules de mémoire

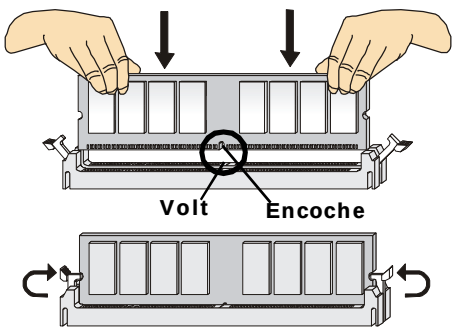
1. Le module de mémoire possède une seule encoche en son centre et ne s'adaptera que s'il est orienté de la manière convenable.

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. Les clips en plastique situés de chaque côté 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.



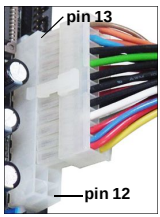
Important

- *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 double-canaux, 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 lance avec succès votre ordinateur, insérez **tout d'abord** les modules de mémoire dans les **DIMM1.***
- *A cause du développement de la ressource du chipset, la densité du système sera détecté seulement jusqu'à 7+GB (non 8GB) quand chaque DIMM est installé avec un module de mémoire de 2GB.*

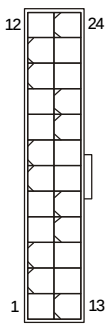
Connecteurs d'alimentation

Connecteur d'alimentation ATX 24-Pin : JPWR1

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 : JPWR2

Le connecteur d'alimentation sert à fournir 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 350 watts (et plus) est fortement recommandée pour la stabilité du système.*

Français

Importante Notification sur le problème d'alimentation

Le chipset du NForce est assez sensible à ESD (Electrostatic Discharge) (Décharge électronique), alors ce problème surgit principalement quand l'utilisateur change intensivement les modules de mémoire au statut S5 (power-off) (éteint), et le code d'alimentation est branché pendant l'installation des modules. Vue que plusieurs pins sont très sensibles à ESD, ce genre d'actions de remplacement de mémoire pourraient entraîner une instabilité des chipsets du système et une réinitialisation. Veuillez suivre les solutions suivantes afin d'éviter cette situation.

Débranchez le câble d'alimentation AC (montré dans la Figure 1) ou débranchez les connecteurs d'alimentation (montré dans la Figure 2 et Figure 3) avant la première installation ou durant la procédure d'augmentation du système.

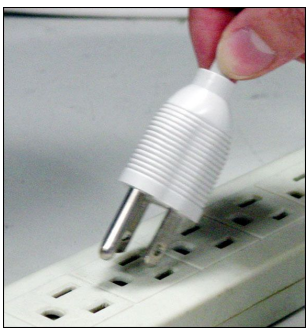


Figure 1:
Débranchez le câble d'alimentation AC.

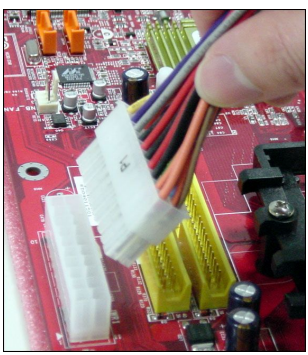


Figure 2:
Débranchez le connecteur d'alimentation.

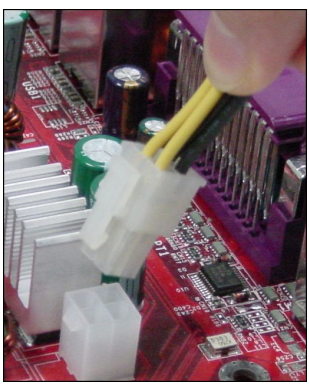
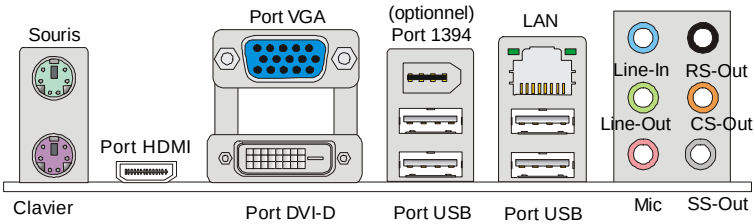


Figure 3:
Débranchez les connecteur d'alimentation.

Panneau arrière



▶ Souris/Clavier

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

▶ HDMI Port

Le High-Definition Multimedia Interface (HDMI) est un interface d'audio/vidéo tout-digital, qui est capable de transmettre les trains décompressés. HDMI supporte toutes les formes de TV, y compris le standard, l'amélioré, ou les vidéo de haute-définition, et l'audio digital de multi-canaux sur le câble simple en plus.

Important

Afin d'utiliser la fonction HDMI-out, veuillez vous assurer d'connecter le port HDMI avant d'allumer le système.

▶ VGA Port

Le connecteur féminin de DB15-pin est fournit pour le moniteur.

▶ DVI-D Port

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

▶ 1394 Port (optionnel)

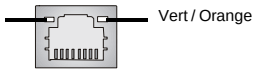
Le port IEEE1394 sur le panneau arrière fournit une connexion aux périphériques IEEE1394.

▶ Port USB

Le port USB (Universal Serial Bus) sert à brancher des périphériques USB tel que le clavier, la souris, ou d'autre périphériques compatibles USB.

▶ 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.

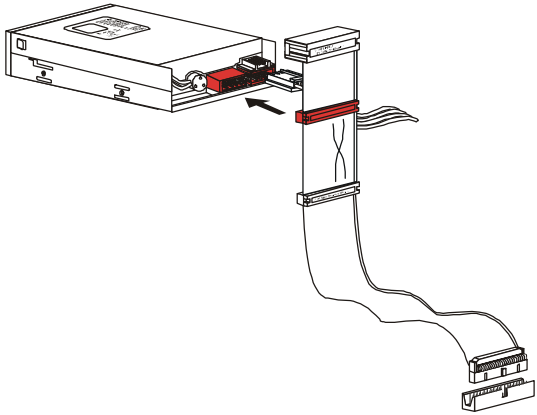
- **Ligne-In (Bleu)** - Ligne In, est utilisée pour un appareil de CD externe, cassette ou d'autre périphériques.
- **Ligne-Out (Vert)** - Ligne Out, est destiné aux haut-parleurs ou aux casques d'écoute.
- **Mic (Rose)** - Mic In est un connecteur pour les microphones.
- **RS-Out (Noir)** - Rear-Surround 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

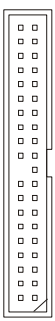
Ce connecteur supporte le lecteur de disquette de 360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB ou 2.88MB.

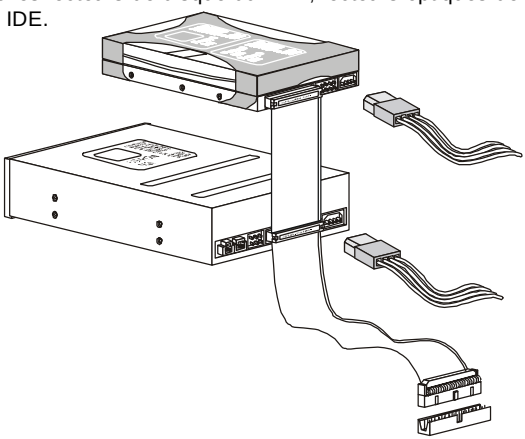




Connecteur IDE : IDE1

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



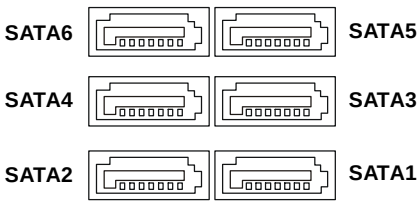


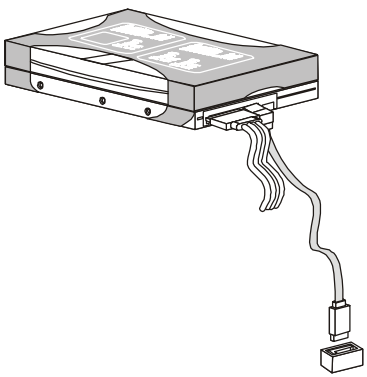
Important

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 : SATA1~6

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



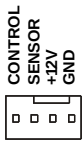


Important

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

Connecteur d'alimentation du ventilateur : CPUFAN1, SYSFAN1

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



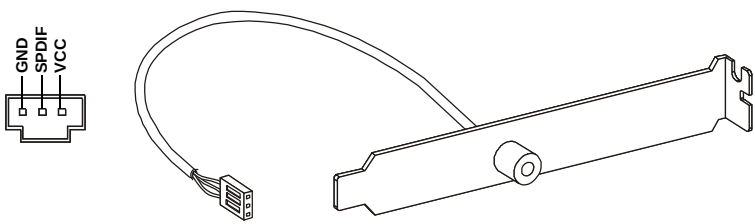
SYSFAN1

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 broches sont tous deux disponibles pour CPUFAN1.*

Connecteur SPDIF-Out : JSP1

Ce connecteur est utilisé pour relier à l'interface S/PDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) de la transmission audio numérique.



Support S/PDIF (optionnel)

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®.

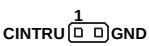


Définition de pins pourHD Audio

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	MIC_L	Microphone - Left channel
2	GND	Ground
3	MIC_R	Microphone - Right channel
4	NC	
5	LINE out_R	Analog Port - Right channel
6	MIC_JD	Jack detection return from front panel microphone JACK1
7	Front_JD	Jack detection sense line from the High Definition Audio CODEC jack detection resistor network
8	NC	No control
9	LINE out_L	Analog Port - Left channel
10	LINEout_JD	Jack detection return from front panel JACK2

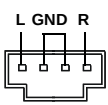
Connecteur Châssis Intrusion : JCI1

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 CD-In : JCD1

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



Connecteur USB avant : JUSB1~3

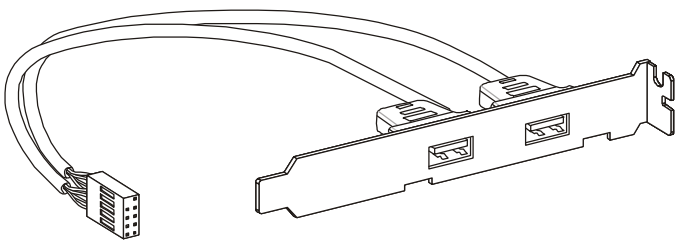
Ce connecteur est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®, il est idéal pour relier les périphériques d'interface USB à haut débit tels les **disques durs externes, les appareils photo numériques, les lecteurs MP3, les imprimantes, les modems et les appareils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



JUSB1~3

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	NC



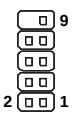
Support USB 2.0
(optionnel)

Important

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

Connecteur de 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.

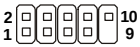


Définition de pins

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

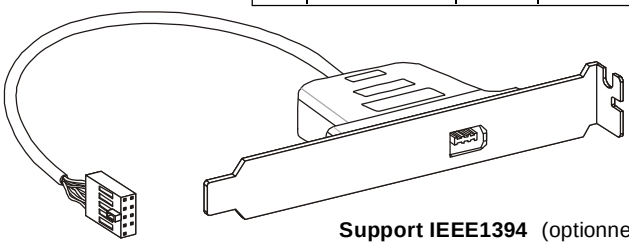
Connecteur IEEE1394 : J1394_1 (optionnel)

Ce connecteur vous permet de relier un appareil IEEE1394 via un support optionnel IEEE1394.



Définition de pins

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	TPA+	2	TPA-
3	Ground	4	Ground
5	TPB+	6	TPB-
7	Cable power	8	Cable power
9	Key (no pin)	10	Ground

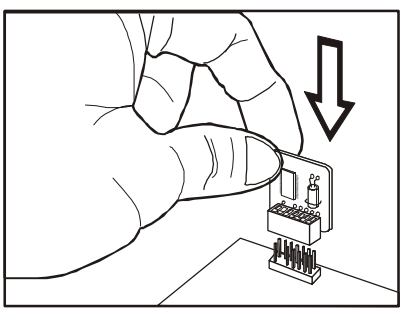


Support IEEE1394 (optionnel)

Connecteur TPM Module : 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.

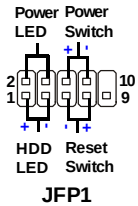




Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V_STB	3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12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

Connecteur du panneau avant : JFP1, JFP2

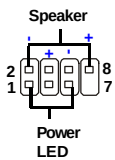
Ces connecteurs sont fournis pour la connecxion électrique aux interrupteus et LEDs du panneau avant. Il est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®.



JFP1

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.



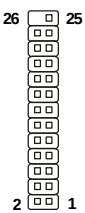
JFP2

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 de port parallèle : JLPT1

Ce connecteur sert à connecter un support du port parallèle optionnel. Le port parallèle est un port d'imprimante standard qui supporte les modes Enhanced Parallel Port (EPP) et Extended Capabilities Parallel Port (ECP).

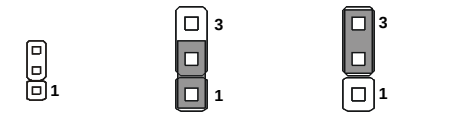


PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	RSTB#	2	AFD#	15	PRND6	16	GND
3	PRND0	4	ERR#	17	PRND7	18	GND
5	PRND1	6	PINIT#	19	ACK#	20	GND
7	PRND2	8	LPT_SLIN#	21	BUSY	22	GND
9	PRND3	10	GND	23	PE	24	GND
11	PRND4	12	GND	25	SLCT	26	Key (No
13	PRND5	14	GND			Pin)	

Cavalier

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.



JBAT1 conserver les données Effacer les données

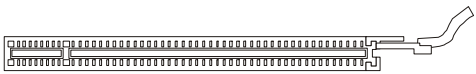
Important

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.

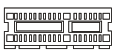
Slots

Slot PCI-E (Peripheral Component Interconnect-Express)

Les slots PCI Express sont compatibles avec les spécifications de PCIE 2.0 et supportent la carte expension d'interface PCI Express.
Le slot PCI Express x16 supporte un taux de transfert jusqu'à 8.0 GB/s.
Le slot PCI Express x1 supporte un taux de tranfert jusqu'à 500 MB/s.



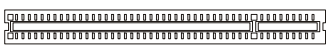
Slot PCI Express x16



Slot PCI Express x1

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



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.

Chemins de revendication d'interruption de PCI

RQ 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 Y#	INT Z#	INT W#	INT X#
PCI Slot 2	INT Z#	INT W#	INT X#	INT Y#

La Technologie Hybrid SLI

La Technologie Hybrid SLI, basée sur NVIDIA's industrie-dirigeant technologie SLI, délivre de multi-GPU bénéfices lorsqu'un GPU de la carte NVIDIA est combiné avec un GPU discret du NVIDIA.

Système Requis

1. Hybrid SLI n'est supporté que par le système d'opération Vista.
2. Pour une meilleure performance du GeForce Boost, les configurations du systčme minimum ci-dessous est recommendées :
   - AMD Phenom CPU ou Intel CPU qui fonctionne à FSB 1333 MHz ou plus haut
   - 2 x 1 GB de DDR2-800 ou plus haut DRAM
   - GPU discret recommendé pour GeForce Boost
   - Au moins 256 MB de framebuffer gravé pour le GPU de la carte mère. Veuillez choisir 256 MB dans le domaine ***VGA Share Memory*** de **Advanced BIOS Features** dans le BIOS.

Activer la Technologie Hybrid SLI

Eteignez le système et installez la carte graphique du NVIDIA SLI qui supporte la technologie Hybrid SLI. Après cela, allumez le système et installez le lecteur de la technologie Hybrid SLI. Réinitialisez le système et attendez pour que l'icône du Hybrid se montre dans le plateau du système. L'icône hybrid indique que le système est dans le mode Performance et que GeForce Boost est activé. Le chipset partagera le charge d'interprétation avec la carte graphique et améliorera la performance de la carte graphique.



Mode Hybrid-Performance - Le mode hybrid où le GPU discret (dGPU) et le GPU de carte mère (mGPU) sont simultanément activés et fonctionnent en collaboration afin de fournir une performance plus haut (GeForce Boost).

Important

Carte graphique activée du Hybrid SLI

	GeForce Boost	HybridPower
GeForce 8500 GT	X	
GeForce 8400 GS	X	

Pour plus de détails veuillez vous référer à http://www.nvidia.com/object/hybrid_sli.html

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:

A7530NMS V1.0 082208 où :

Le premier caractère se rapporte au fabricant du BIOS : A = AMI, W = AWARD, et P = PHOENIX.
Les caratères du second au cinquième caractère se rapportent au numéro de modèle.
Le sixième caractère se rapporte au jue 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 standards).
V1.0 se rapporte à la version de BIOS.
082208 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.

Appuyez sur DEL pour entrer dans SETUP

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 apparaître 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.

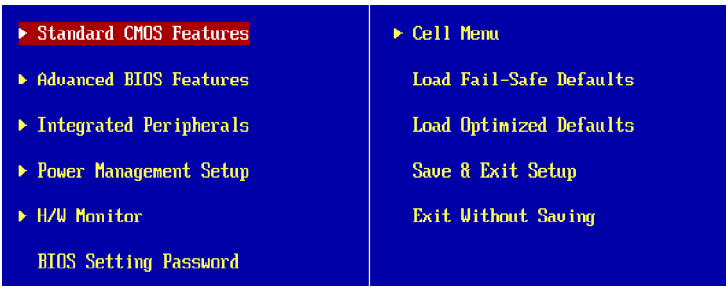
Sous-Menu
Si vous un symbole de pointeur droit (comme indiqué sur la vue de droite) apparaît sur la gauche de certains champs, cela signifie qu'un sous-menu peut être lancé à partir de ce champ. Un sous-menu contient des options supplémentaires pour un paramètre de champ. Vous pouvez utiliser les touches 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 du BIOS.

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 :

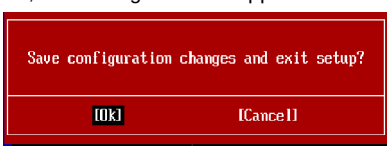


Choisir [Ok] et appuyer sur Enter chargera les valeurs défauts de BIOS pour un système minimal plus stable.

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 :



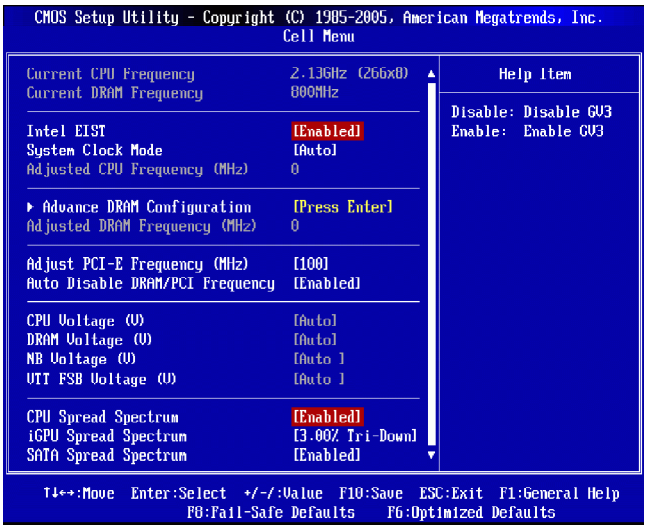
Choisir [Ok] et appuyer sur Enter afin de sauvegarder les configurations et l'unité de réglages de quitter BIOS.



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 vitesse du CPU et de la mémoire. Lecture uniquement.

▶ Intel EIST
La Technologie Enhanced Intel SpeedStep vous permet de configurer le niveau de performance du microprocesseur si l'ordinateur fonctionne en batterie ou en l'adapteur d'alimentation. Ce domaine apparaîtra après que vous installez le CPU qui supporte la technologie de speedstep.

▶ System Clock Mode
Cet artible sert à transformer les deux articles suivants.

▶ Adjust CPU FSB Frequency (MHz)
Lorsque le ***System Clock Mode*** est mis en [Linked] ou [Unlinked], ce domaine est ajustable. Cet article vous permet de choisir la fréquence d'horloge du Front Side Bus du CPU (en MHz).

► Adjusted CPU Frequency (MHz)
Le montre la fréquence ajustée du CPU (FSB x Ratio). Lecture uniquement.

► Advance DRAM Configuration
Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu.

► DRAM Timing Mode
Ce domaine peut automatiquement détecter tous les DRAM timing. Si vous le mettez en [Manual], des domaines apparaîtront et sélectifs.

► CAS Latency(CL)
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. Cela contrôle le latence CAS, qui détermine le retard de timing (dans les cycles d'horloge) avant que le SDRAM commence un ordre de lecture après l'avoir reçu.

► tRCD
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. Quand le DRAM est rafraîchi, les rangs et les colonnes sont tous adressés séparément. Cet article vous permet de déterminer le timing de la transition de RAS (row address strobe) à CAS (column address strobe). Le moins fonctionne l'horloge, le plus vite est la performance de DRAM.

► tRP
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. Cet article contrôle le numéro de cycles pour que le Row Address Strobe (RAS) soit permit de précharger. S'il n'y a pas assez de temps pour que le RAS accumule son charge avant le refraîchissement de DRAM, le refraîchissement peut être incomplet et le DRAM peut échouer à retenir les données.Cet article applique seulement quand le DRAM synchrone est installé dans le système.

► tRAS
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. Cet article détermine le temps que le RAS prend pour lire ou écrire sur une cellule de mémoire.

► tRC
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. Le temps rowcycle détermine le numéro minimum d'horloge du cycles qu'un rang de mémoire met ą compléter un cycle plein, de l'activation du rang jusqu'au précharge du rang activé.

► tWR
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. L'interval minimum de temps entre la fin de l'explosion de l'écriture de données et le début de l'ordre de précharge. Cela permet les amplis de lecture à récupérer les données aux cellules.

▶ tRRD
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. Il spécifie le retard activité-à-activité de banques différentes. Le temps interval entre une lecture et un précharge commendé.

▶ tWTR
Lorsque le **DRAM Timing Mode** est mis en [Manual], ce domaine est ajustable. L'interval minimum de temps entre la fin de l'explosion de l'écriture de données et le début de l'ordre de précharge. Il permet le contrôleur I/O à activer intensément les amplis de lecture avant le commencement d'ordre de lecture.

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

▶ Adjust Memory Clock (MHz)
Cet article vous permet de régler la fréquence de la mémoire (en MHz). Cet article disapparaitra après que vous mettiez le ***System Clock Mode*** en [Unlinked].

▶ FSB/DRAM Ratio
Cet article vous permet d'ajuster le Ratio du FSB de la mémoire. Cet article disappaitra après que vous mettiez le ***System Clock Mode*** en [Linked].

▶ Adjusted DRAM Frequency (MHz)
Il montre la fréquence de la mémoire ajustée. Lecture uniquement.

▶ Adjust PCI-E Frequency (MHz)
Cet domaine vous permet de sélectionner la fréquence de PCI-E (en MHz).

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

▶ CPU Voltage (V)
Cet article vous permet d'augmenter le voltage du CPU.

▶ DRAM Voltage (V)
L'ajustement du voltage de la mémoire peut augmenter la vitesse de la mémoire..

▶ NB Voltage (V)
Ajuste le voltage du chipset du North Bridge.

▶ VTT FSB Voltage (V)
Cet article vous permet de régler le voltage du FSB VTT.

▶ CPU Spread Spectrum
Ce réglage sert à activer ou désactiver la fonction Spread Spectrum du CPU. Lorsque vous overclockez le CPU, toujours mettez le en [Disabled].

► iGPU Spread Spectrum
Ce réglage sert à régler le GPU spread spectrum intégré. Lorsque vous l'overclockez, veuillez le mettez plus bas.

► SATA Spread Spectrum
Ce réglage sert à activer ou désactiver la fonction SATA Spread Spectrum. Lorsque vous l'overclockez, toujours mettez le en [Disabled].



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 P7NGM-Digital Руководство пользователя

Русский

Характеристики

Процессоры

- Процессоры Intel® Core 2 Extreme, Core 2 Quad, Core 2 Duo, Pentium dual-core и Celeron в конструктиве LGA775
- Поддержка технологии Intel® EIST
- Поддержка технологии Intel® Hyper-Threading (HT)

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

FSB

- 1333/ 1066/ 800 МГц

Чипсет

- NVIDIA® nForce 730i (MCP7A)

Память

- DDR2 667/ 800 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

- Supports 10/100/1000 Fast Ethernet на чипсете Realtek® RTL8111C

IEEE 1394 (опционально)

- Интегрированный чипсет JMicron JMB381
- Скорость передачи данных до 400 Мб/с

Аудио

- Интегрированный чипсет Realtek ALC888
- Поддержка аудио 7.1
- Совместимость со спецификацией Azalia 1.0

IDE

- 1 порт IDE на чипсете JMicron JMB368, поддержка 2-х устройств IDE
- Поддержка режимов Ultra DMA 66/100/133 и режимов работы PIO, Bus Master

SATA

- 6 портов SATAII на чипсете nForce 730i
- Поддержка скорости передачи данных до 3 Гб/с

NVIDIA RAID

- 6 портов SATA поддерживают режимы RAID 0/ 1/ 0+1/ 5 или JBOD

Флоппи

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

Коннекторы

- **Задней панели**
  - 1 PS/2 порт мыши
  - 1 PS/2 порт клавиатуры
  - 1 порт HDMI
  - 1 порт VGA
  - 1 порт DVI-D
  - 1 порт IEEE 1394 (опционально)
  - 1 разъем LAN
  - 4 порта USB 2.0
  - 6 звуковых разъемов с гибким переназначением
- **Разъемы, установленные на плате**
  - 1 разъем датчика открывания корпуса
  - 3 разъема USB 2.0
  - 1 разъем IEEE 1394 (опционально)
  - 1 разъем S/PDIF-out
  - 1 разъем CD-in
  - 1 разъем для подключения аудио на передней панели
  - 1 разъем TPM Модуля (опционально)
  - 1 разъем порта COM
  - 1 разъем для подключения параллельного порта

Слоты

- 1 слот PCI Express x16, поддержка PCIE 2.0 spec
- 1 слот PCI Express x1, поддержка PCIE 2.0 spec
- 2 слота PCI, поддержка интерфейса PCI шины с питанием 3.3V/ 5V

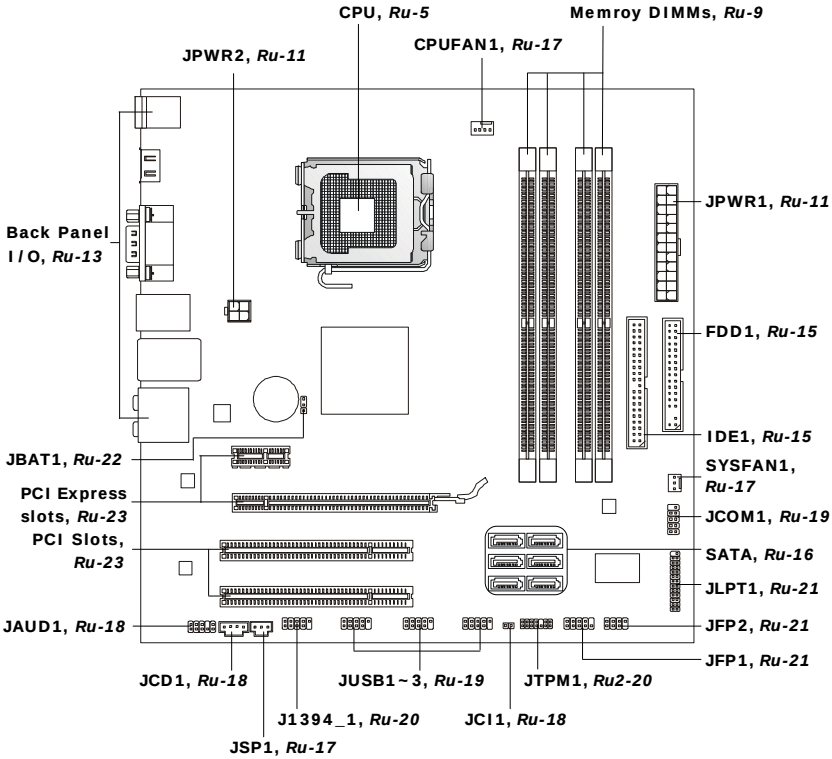
Форм Фактор

- Micro-ATX (24.4 см X 24.4 см)

Крепление

- 8 отверстий для крепления

Руководство по размещению компонентов



CPU (Центральный процессор)

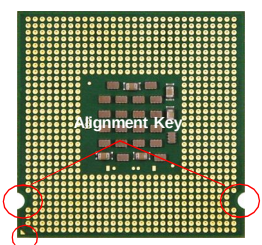
При установке CPU, **чтобы уберечь процессор от перегрева, убедитесь в том, что процессорный кулер установлен.** Если у вас нет процессорного кулера, пожалуйста, свяжитесь с дилером с целью приобретения и его установки до того, как включите компьютер.
Самую последнюю информацию о CPU можно получить на 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 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.***

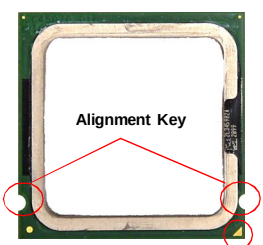
Введения установки процессора LGA 775

Вид процессора со стороны контактной панели LGA 775.



Yellow triangle is the Pin 1 indicator

Внешний вид процессора.
Чтобы увеличить теплорассеивание, убедитесь в том, что нанесен слой теплопроводящей пасты.



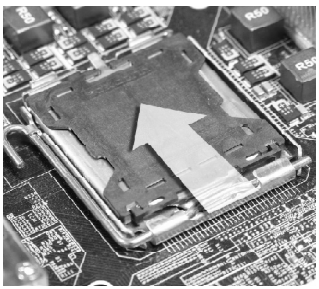
Yellow triangle is the Pin 1 indicator

Русский

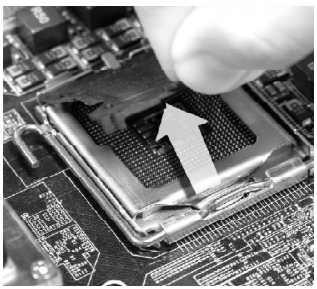
Установка процессора и вентилятора

Во избежание перегрева при работе обязательно установите вентилятор процессора. Одновременно, чтобы увеличить теплорассеивание, убедитесь в том, что на процессор нанесен слой теплопроводящей пасты. Следуйте данным указаниям для правильной установки. Неправильная установка приведет к повреждению процессора & системной платы.

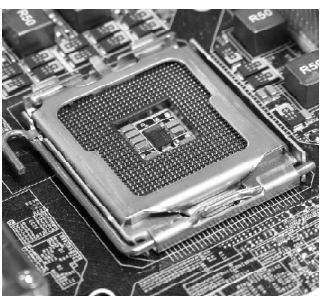
1. Разъем процессора закрыт пластиковой крышкой, которая защищает контакты разъема от повреждений. При отсутствии процессора, необходимо всегда закрывать разъем пластиковой крышкой для защиты его контактов.



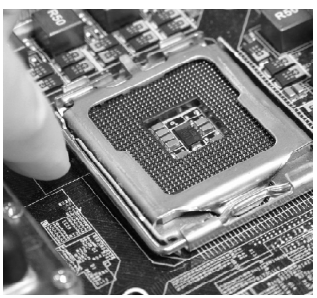
2. Снимите крышку, подняв ее с одной стороны (как показывает стрелка).



3. Откроются контакты разъема.



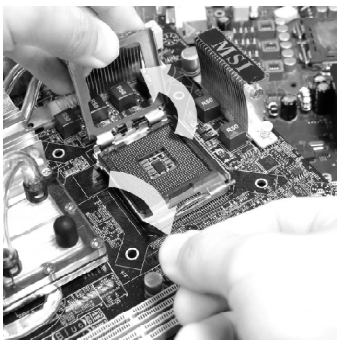
4. Потяните за рычаг крепления.



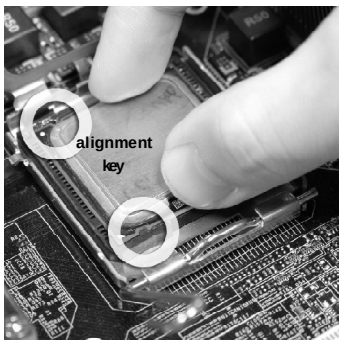
Внимание

1. Перед включением системы убедитесь, что вентилятор правильно установлен.
2. Во избежание повреждений не прикасайтесь к контактам сокета процессора.
3. Наличие нижней защитной крышки для процессора зависит от комплекта поставки.

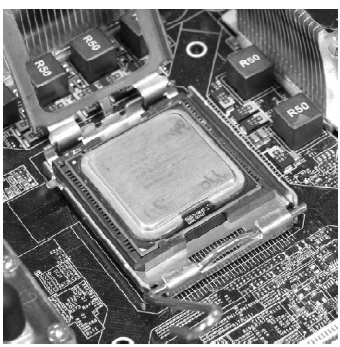
5. Поднимите рычаг и откройте металлическую крышку для установки процессора.



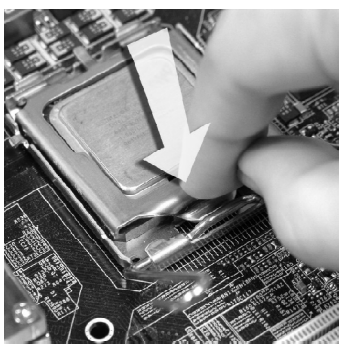
6. Убедившись в правильной ориентации процессора, положите процессор в разъем. Обратите внимание, что выемки на процессоре должны соответствовать выступам на процессорном разъеме.



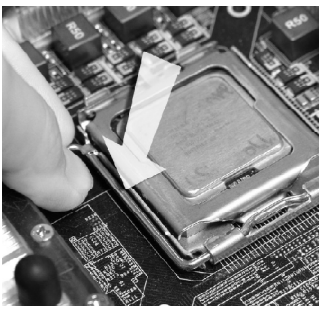
7. Визуально проверьте правильность установки процессора в разъем. Если процессор установлен неправильно, то выньте процессор и переустановите.



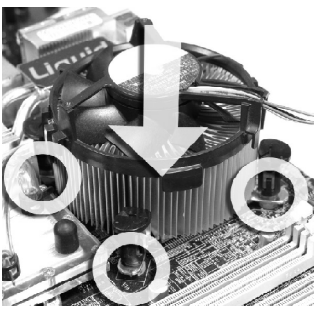
8. Опустите маталлическую крышку механизма крепления.



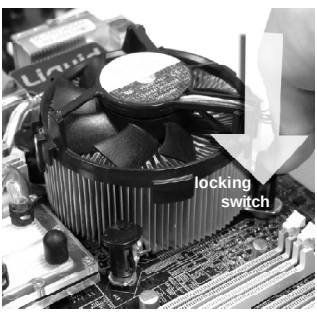
9. Аккуратно опустите рычаг на крышку механизма крепления и зафиксируйте его. Для фиксации рычага в механизме крепления предусмотрен специальный выступ.



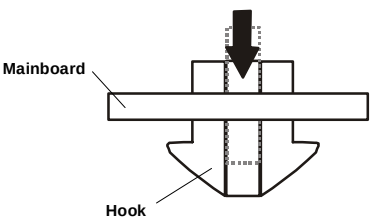
10. Совместите отверстия системной платы с защелками крепления вентилятора. Прижмите радиатор с вентилятором к процессору и проследите, чтобы четыре защелки вошли в отверстия системной платы.



11. Нажмите на четыре защелки и закрепите вентилятор. Затем поверните фиксаторы защелок (направление поворота указано на вентиляторе) и закрепите их.



12. Переверните системную плату и убедитесь, что защелки надежно удерживают вентилятор.



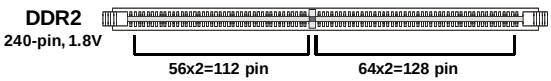
Внимание

1. *Информацию об установленном процессоре смотрите в BIOS.*
2. *Если процессор не установлен, всегда закрывайте разъем пластиковой крышкой для предотвращения поломок и попадания в него грязи и пыли. (смотрите указание 1).*
3. *Фото системной платы, размещенные в этой части, приведены только для демонстрации установки вентилятора. Общий вид системной платы зависит от модели, купленной вами.*

Память

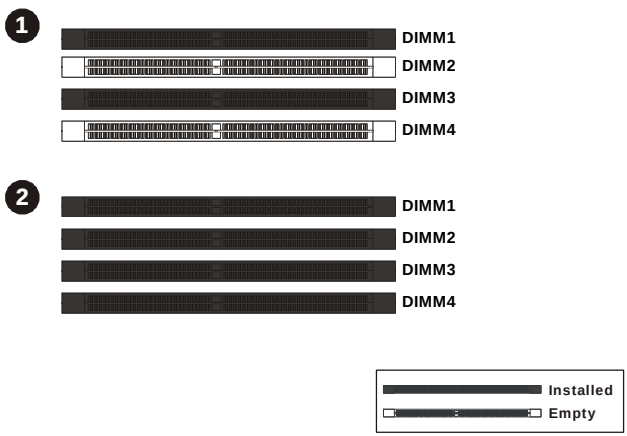
Слоты DIMM используются для установки модулей памяти.

За дополнительной информацией о совместимых компонентах по сетите 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.



Русский

Установка модулей памяти

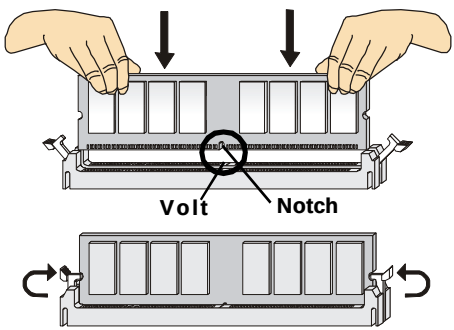
1. Модули памяти имеют только одну прорезь в середине. Модуль войдет в разъем только при правильной ориентации.

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

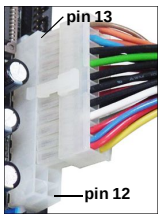
- *Модули DDR2 не взаимозаменяемы с модулями DDR, и стандарт DDR2 не имеет обратной совместимости. Следует устанавливать модули памяти DDR2 в разъемы DDR2 DIMM.*
- *Для работы в двухканальном режиме убедитесь, что в разъемах разных каналов у вас установлены **модули одного типа и одинаковой емкости**.*
- *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.*

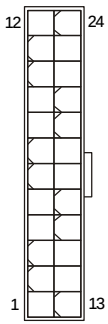
Разъем питания

24-контактный разъем питания ATX: JPWR1

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: JPWR2

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 350 Вт (и выше).*

Русский

Предупреждение об использовании питания

Чипсет NForce чувствителен к ESD (электростатический разряд), это может проявиться при установке модулей памяти, когда система находится в состоянии S5 (выключена), и питание подключено к электросети. Из-за того, что некоторые контакты чувствительны к ESD, такая замена памяти может привести к незагрузке системы. Следуйте данным указанием для избежания этой ситуации.

Отключите кабель питания от электросети (см. рис. 1) или коннекторы питания (см. рис. 2 & 3) перед установкой или заменой модулей памяти.

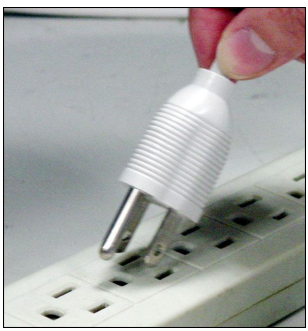


Рисунок 1:
Отключите питание от электросети

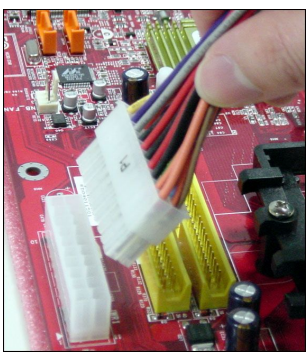


Рисунок 2:
Отключите разъем питания

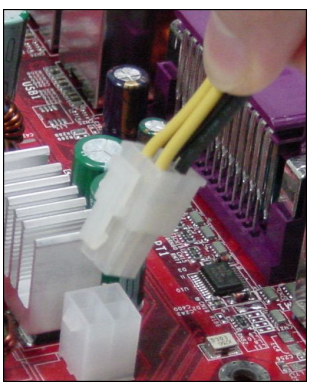
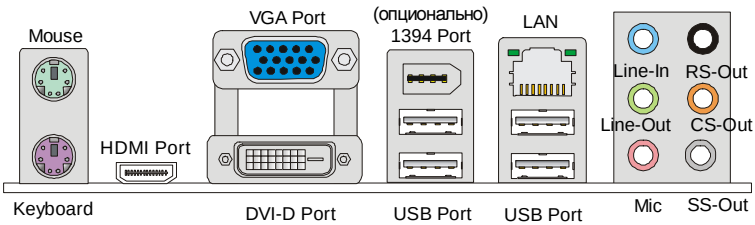


Рисунок 3:
Отключите разъем питания

Задняя панель



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

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

Внимание

Для использования функции HDMI-out перед включением системы убедитесь в том, что интерфейсный кабель подключен к порту HDMI.

▶ 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).

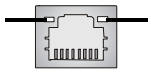
▶ Порт 1394 (опционально)
Порт IEEE1394 на задней панели позволяет подключать устройства с интерфейсом IEEE1394.

► Порт USB

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

► 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)	Связь 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.

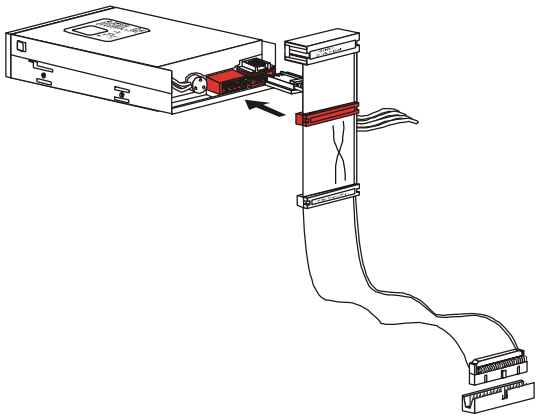
- **Вход аудио (Голубой)** - Линейный вход, используется для подключения внешего CD проигрывателя, магнитофоноа или других звуковых устройств.
- **Выход аудио (Зеленый)** - Линейный выход для подключения наушников или колонок.
- **Микрофон (Розовый)** - Разъем для подключения микрофона.
- **Выход RS (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.

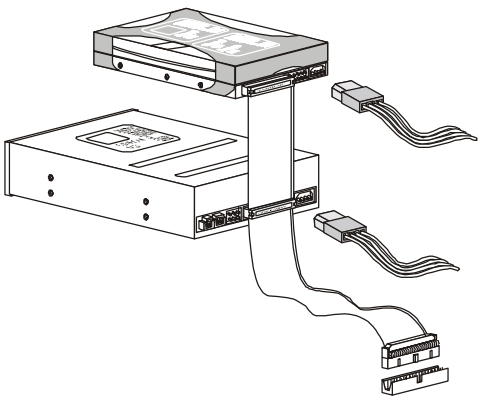




Разъем IDE: IDE1

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





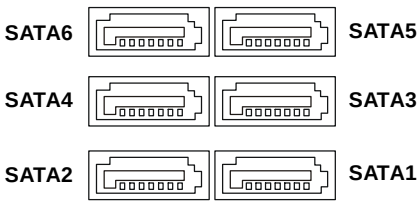
Внимание

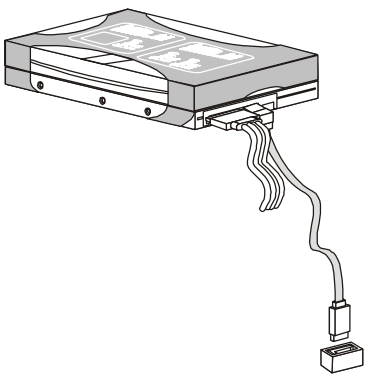
При подключении двух устройств на одном кабеле, следует установить устройства в режим master / slave посредством установки перемычки. За инструкциями обратитесь к документации изготовителя устройства.

Русский

Разъем Serial ATA: SATA1~6

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



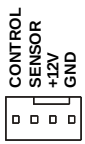


Внимание

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

Разъемы питания вентиляторов: CPUFAN1, SYSFAN1

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

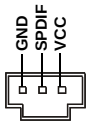


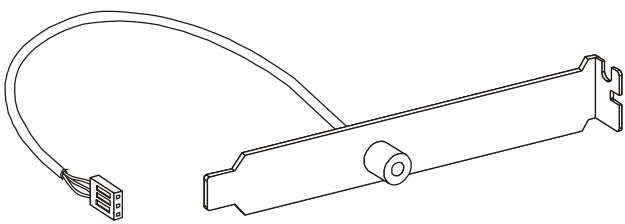
Внимание

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 S/PDIF-Out: JSP1

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





S/PDIF Bracket
(опционально)

Выносной разъем аудио: JAUD1

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

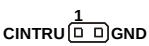


HD Audio Pin Definition

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	MIC_L	Microphone - Left channel
2	GND	Ground
3	MIC_R	Microphone - Right channel
4	NC	
5	LINE out_R	Analog Port - Right channel
6	MIC_JD	Jack detection return from front panel microphone JACK1
7	Front_JD	Jack detection sense line from the High Definition Audio CODEC jack detection resistor network
8	NC	No control
9	LINE out_L	Analog Port - Left channel
10	LINEout_JD	Jack detection return from front panel JACK2

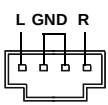
Разъем датчика открывания корпуса: JCI1

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.



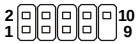
Разъем CD-In: JCD1

Этот коннектор предназначен для подключения внешнего входа аудио.



Разъем USB передней панели: JUSB1~3

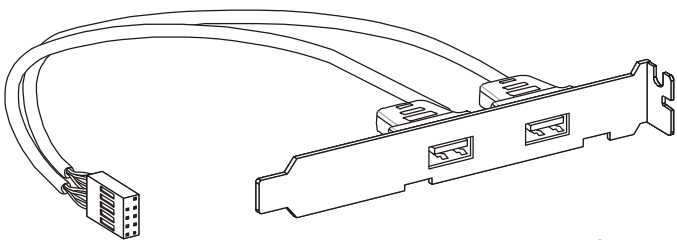
Разъем, соответствует спецификации Intel® I/O Connectivity Design, идеально подходит для подключения таких высокоскоростных периферийных устройств, как **USB HDD**, **цифровые камеры, MP3 плееры, принтеры, модемы и им подобные.**



JUSB1~3

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	NC



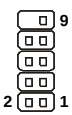
USB 2.0 Bracket
(опционально)

Внимание

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

Разъем последовательного порта: JCOM1

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

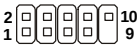


Pin Definition

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

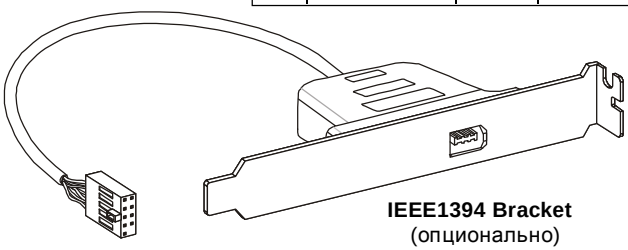
Разъем IEEE1394: J1394_1 (опционально)

Этот коннектор позволяет подключить порты IEEE1394 на выносной планке IEEE1394.



Pin Definition

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	TPA+	2	TPA-
3	Ground	4	Ground
5	TPB+	6	TPB-
7	Cable power	8	Cable power
9	Key (no pin)	10	Ground

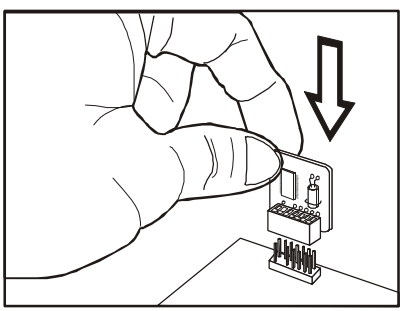


IEEE1394 Bracket
(опционально)

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.

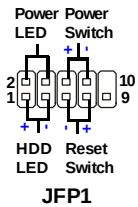




Pin	Signal	Description	Pin	Signal	Description
1	LCLK	LPC clock	2	3V_STB	3V standby power
3	LRST#	LPC reset	4	VCC3	3.3V power
5	LAD0	LPC address & data pin0	6	SIRQ	Serial IRQ
7	LAD1	LPC address & data pin1	8	VCC5	5V power
9	LAD2	LPC address & data pin2	10	KEY	No pin
11	LAD3	LPC address & data pin3	12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

Коннекторы передней панели: JFP1, JFP2

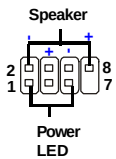
Эти коннекторы используются для подключения кнопок и индикаторов, расположенных на передней панели корпуса. Коннектор JFP1 соответствует руководству Intel® Front Panel I/O Connectivity Design.



JFP1

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.



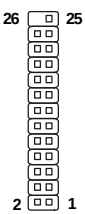
JFP2

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 параллельного порта: JLPT1

Этот коннектор используется для подключения опциональной планки параллельного порта. Параллельный порт - это стандартный порт для принтера. Он поддерживает режимы EPP (усовершенствованный параллельный порт) и ECP (параллельный порт с дополнительными возможностями).



PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	RSTB#	2	AFD#	15	PRND6	16	GND
3	PRND0	4	ERR#	17	PRND7	18	GND
5	PRND1	6	PINIT#	19	ACK#	20	GND
7	PRND2	8	LPT_SLIN#	21	BUSY	22	GND
9	PRND3	10	GND	23	PE	24	GND
11	PRND4	12	GND	25	SLCT	26	Key (No
13	PRND5	14	GND			Pin)	

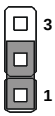
Перемычки

Перемычка очистки CMOS: JBAT1

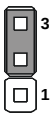
На плате установлена CMOS память с питанием от батарейки, хранящая данные о конфигурации системы. С помощью памяти CMOS, система автоматически загрузится каждый раз при включении. Если у вас возникает необходимость сбросить конфигурацию системы (очистить CMOS), воспользуйтесь этой перемычкой.



JBAT1



Keep Data



Clear Data



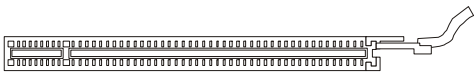
Внимание

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.

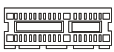
Слоты

Слот PCI-E (Peripheral Component Interconnect-Express)

Слоты PCI Express совместимы со спец. PCIE 2.0 и поддерживают арты расширения интерфейса PCI Express.
Слот PCI Express x16 поддерживает скорость передачи данных до 8.0 ГБ/с.
Слот PCI Express x1 поддерживает скорость передачи данных до 500 МБ/с.



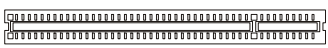
Слот PCI Express x16



Слот PCI Express x1

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



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.

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 Y#	INT Z#	INT W#	INT X#
PCI Slot 2	INT Z#	INT W#	INT X#	INT Y#

Технология Hybrid SLI

Технология Hybrid SLI, основанная на ведущей технологии NVIDIA SLI, обеспечивает преимущества мульти-GPU конфигурации при объединении производительности интегрированного NVIDIA GPU и дискретного видео адаптера NVIDIA.

Системные требования

1. Hybrid SLI поддерживается только операционной системой Vista.
2. Для наилучшей производительности GeForce Boost рекомендуется следующая конфигурация системы:
   - AMD Phenom CPU или Intel CPU с FSB 1333 МГц или выше
   - 2 x 1 ГБ DDR2-800 DRAM или лучше
   - Дискретный видео адаптер с поддержкой GeForce Boost
   - Не менее 256 МБ системной памяти для интегрированного GPU. Выберите 256 МБ в пункте ***VGA Share Memory*** в **Advanced BIOS Features** в BIOS.

Включение технологии Hybrid SLI

Выключите систему и установите графическую карту NVIDIA SLI, поддерживающую технологию Hybrid SLI. Потом включите систему и установите драйвер технологии Hybrid SLI. Перезагрузите систему и подождите, когда появится значок Hybrid в системной области панели задач. Значок Hybrid показывает, что система работает в режиме Performance и то, что GeForce Boost включен. Интегрированный графический чип разделяет нагрузку с дискретной картой и улучшает ее производительность.



Режим Performance - Режим, когда дискретный GPU (dGPU) и интегрированный GPU (mGPU) работают совместно, чтобы обеспечить лучшую производительность (GeForce Boost)

Внимание

Графические карты с поддержкой Hybrid SLI

	GeForce Boost	HybridPower
GeForce 8500 GT	X	
GeForce 8400 GS	X	

За дополнительной информацией посетите сайт http://www.nvidia.com/object/hybrid_sli.html

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:

A7530NMS V1.0 082208 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.
082208 - 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.

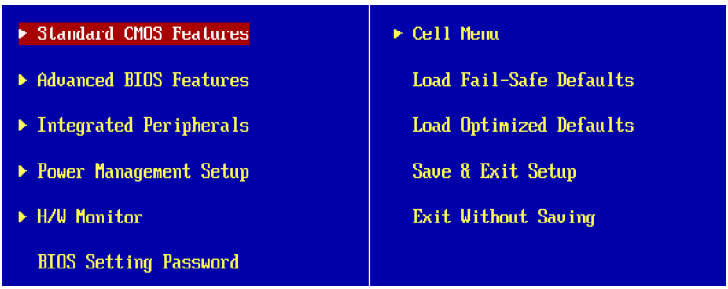
Main Menu (Главное меню)
Главное меню содержит список настроек, которые вы можете изменить. Для выбора можно использовать клавиши со стрелками (↑↓) . Справка о выбранной настройке отображается в нижней части экрана.

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
При входе в режим настройки BIOS CMOS 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 устройства)
Это меню используется для настройки параметров встроенных периферийных устройств.

Power Management Setup (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:



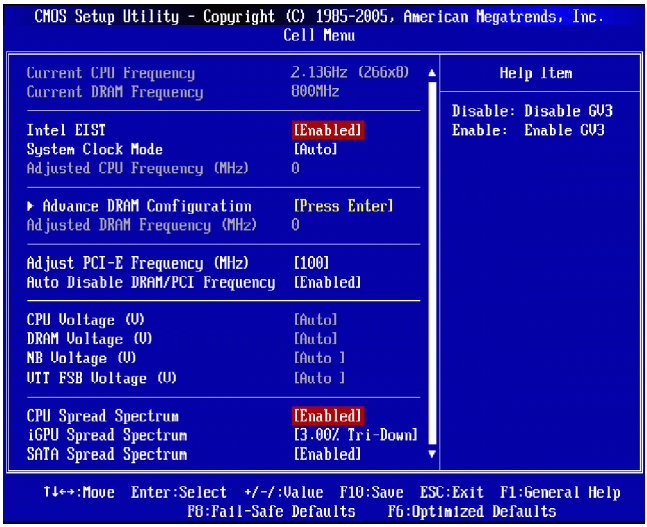
   Нажмите [Ok], чтобы сохранить конфигурацию и выйти из BIOS Setup.



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.

▶ Intel EIST

Технология Enhanced Intel SpeedStep позволяет установить уровень производительности микропроцессора при работе с батареей или питанием от сети. Этот пункт появляется при установке процессора, который поддерживает технологию SpeedStep.

▶ System Clock Mode

Этот пункт используется для переключения данных двух пунктов.

▶ Adjust CPU FSB Frequency (МГц)

При установке ***System Clock Mode*** в [Linked] или [Unlinked], этот пункт становится доступным. Этот пункт позволяет выбрать частоту FSB процессора (в МГц).

Русский

► Adjusted CPU FSB Frequency (МГц)
Этот пункт показывает текущее значение тактовой частоты CPU (FSB x Ratio). Только для чтения.

► Advance DRAM Configuration
Нажмите <Enter> для входа в подменю.

► DRAM Timing Mode
Этот пункт позволяет автоматически определять тайминги всех DRAM. При установке этого пункта в [Manual], соответствующие пункты появляются и выбраны.

► CAS Latency(CL)
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Этот пункт контролирует время задержки CAS, которое определяет период (в тактах генератора) между получением SDRAM команды чтения и началом ее выполнения.

► tRCD
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. При регенерации заряда DRAM, строки и столбцы адресуются раздельно. Этот пункт позволяет вам определить время перехода от RAS (строб адреса строки) к CAS (строб адреса столбца). Чем меньше тактов, тем быстрее работа DRAM.

► tRP
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Этот пункт контролирует количество тактов, предоставляемых для предзаряда Row Address Strobe (RAS). Если выделяется недостаточное время для того, чтобы RAS набрал необходимый заряд, регенерация DRAM может оказаться неполной и привести к потере данных. Этот пункт применим, только когда в системе установлена синхронная DRAM.

► tRAS
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Эта установка определяет время, которое RAS затрачивает на чтение и запись в ячейку памяти.

► tRC
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Длительность цикла для строк определяет минимальное количество тактов, которое тратится на полный цикл строки памяти, от активации строки до предзаряда активной строки.

► **tWR**
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Минимальная временная задержка для выполнения операции записи перед командой предзаряда. Позволяет усилителям считывания записать данные в ячейки памяти.

► **tRRD**
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Он определяет задержку от активного к активному состоянию для разных банков. Интервал времени между командами чтения и предзаряда.

► **tWTR**
При установке **DRAM Timing Mode** в [Manual], этот пункт становится доступным. Минимальная временная задержка между выполнением команды записи и началом команды считывания столбца. Позволяет системе ввода/вывода сбросить напряжения на усилителях считывания.

► **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.

► **Adjust Memory Clock (МГц)**
Этот пункт позволяет установить частоту памяти (в МГц). Этот пункт становится недоступным после установки ***System Clock Mode*** в [Unlinked].

► **FSB/DRAM Ratio**
Этот пункт позволяет регулировать коэффициент между FSB и памятью. Этот пункт становится недоступным после установки ***System Clock Mode*** в [Linked].

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

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

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

► **CPU Voltage (V)**
Этот пункт позволяет регулировать напряжение CPU.

► **DRAM Voltage (V)**
Регулирование напряжения памяти даёт возможность повышать скорость памяти.

► **NB Voltage (V)**
Регулировать напряжение чипсета северного моста.

► **VTT FSB Voltage (V)**
Этот пункт позволяет установить напряжение FSB VTT.

► **CPU Spread Spectrum**
Этот пункт используется для включения и выключения характеристик CPU Spread Spectrum. Установите этот пункт в [Disabled] при разгоне CPU.

► **iGPU Spread Spectrum**
Этот пункт позволяет регулировать Spread Spectrum для интегрированного GPU . Устанавливайте более низкое значение при разгоне.

► **SATA Spread Spectrum**
Этот пункт используется для включения / выключения SATA Spread Spectrum. Установите этот пункт в [Disabled] при разгоне.



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.