

X58M series

MS-7593 (v1.x) Mainboard



G52-75931X2

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.

- MSI® is registered trademark of Micro-Star Int'l Co.,Ltd.
- NVIDIA® is registered trademark of NVIDIA Corporation.
- ATI® is registered trademark of ATI Technologies, Inc.
- AMD® is registered trademarks of AMD Corporation.
- Intel® is registered trademarks of Intel Corporation.
- Windows® is registered trademarks of Microsoft Corporation.
- AMI® is registered trademark of Advanced Micro Devices, Inc.
- Award® is a registered trademark of Phoenix Technologies Ltd.
- Sound Blaster® is registered trademark of Creative Technology Ltd.
- Realtek® is registered trademark of Realtek Semiconductor Corporation.
- JMicon® is registered trademark of JMicon Technology Corporation.
- Netware® is a registered trademark of Novell, Inc.

Revision History

Revision	Revision History	Date
V1.0	First release for Europe version	April 2009

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://www.msi.com/index.php?func=service>
- ☐ Contact our technical staff at: <http://ocss.msi.com>

Safety Instructions

- Always read the safety instructions carefully.
- Keep this User's Manual for future reference.
- Keep this equipment away from humidity.
- Lay this equipment on a reliable flat surface before setting it up.
- The openings on the enclosure are for air convection hence protects the equipment from overheating. **DO NOT COVER THE OPENINGS.**
- Make sure the voltage of the power source and adjust properly 110/220V before connecting the equipment to the power inlet.
- Place the power cord such a way that people can not step on it. Do not place anything over the power cord.
- Always Unplug the Power Cord before inserting any add-on card or module.
- All cautions and warnings on the equipment should be noted.
- Never pour any liquid into the opening that could damage or cause electrical shock.
- 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.

DO NOT LEAVE THIS EQUIPMENT IN AN ENVIRONMENT UNCONDITIONED, STORAGE TEMPERATURE ABOVE 600 C (1400F), 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 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.

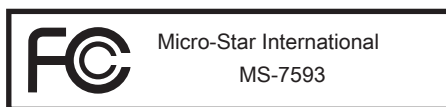
Notice 1

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.

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



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 beauftrag, 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 podestiti da...

Po Direktivi Evropske unije ("EU") o odbačenju eelektronskoj 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 elektronik 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 elektrických 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 környezetvédként 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 adegnerà 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-13
Back Panel.....	En-14
Connectors.....	En-16
Jumpers	En-23
Switch.....	En-24
Button.....	En-25
Slots	En-26
BIOS Setup	En-32
Software Information	En-42
Deutsch	De-1
Spezifikationen.....	De-2
Komponenten-Übersicht	De-4
CPU (Prozessor)	De-5
Speicher	De-9
Stromversorgung.....	De-13
Rücktafel	De-14
Anschlüssen.....	De-16
Jumper	De-23
Schalter	De-24
Taste	De-25
Steckplätze.....	De-26
BIOS Setup	De-32
Software-Information	De-42

Français.....	Fr-1
Spécifications	Fr-2
Guide Rapide Des Composants.....	Fr-4
Processeur : CPU	Fr-5
Mémoire	Fr-9
Connecteurs d'Alimentation	Fr-13
Panneau Arrière.....	Fr-14
Connecteurs.....	Fr-16
Cavalier	Fr-23
Interrupteur.....	Fr-24
Bouton.....	Fr-25
Slots	Fr-26
Réglage BIOS	Fr-32
Information De Logiciel	Fr-42
Русский.....	Ru-1
Характеристики	Ru-2
Руководство по размещению компонентов.....	Ru-4
CPU (Центральный процессор).....	Ru-5
Память.....	Ru-9
Разъем питания	Ru-13
Задняя панель	Ru-14
Коннекторы	Ru-16
Перемычки	Ru-23
Переключатели.....	Ru-24
Кнопки.....	Ru-25
Слоты	Ru-26
Настройка BIOS	Ru-32
Сведения о программном обеспечении	Ru-42

X58M Series

English

Europe version

MAINBOARD SPECIFICATIONS

Processor Support

- Intel® i7 processor in the LGA1366 package
(For the latest information about CPU, please visit <http://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>)

QPI

- Up to 6.4 GT/s

Chipset

- North Bridge: Intel® X58 chipset
- South Bridge: Intel® ICH10R/ ICH10 (optional) chipset

Memory Support

- 6 DDR3 DIMMs support DDR3 1333/ 1066/ 800 DRAM speed (24GB Max)
- Supports 1Gb/ 2Gb/ 4Gb DRAM size
- Supports x8/ x16 data lines per DRAM
- Supports Triple-Channel mode
(For more information on compatible components, please visit <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- Supports 10/100/1000 LAN by Realtek® RTL8111C

IEEE 1394 (optional)

- Chip integrated by VIA® VT6315N
- Transfer rate is up to 400Mbps

Audio

- Chip integrated by Realtek® ALC888S/ ALC889
- Flexible 8-channel audio with jack sensing
- Compliant with Azalia 1.0 Spec

IDE

- 1 IDE port by JMicron® JMB363
- Supports Ultra DMA 66/100/133 mode
- Supports PIO, Bus Master operation mode

SATA

- 6 SATAII (SATA1~6) ports by Intel® ICH10R/ ICH10 (optional)
- 1 SATAII (SATA7) port by JMicron® JMB363
- 1 E-SATA port (back panel) by JMicron® JMB363
- Supports storage and data transfers at up to 3 Gb/s

RAID

- SATA1~6 support Intel® Matrix Storage Technology (AHCI/ RAID 0/ 1/ 5/ 10) by ICH10R

Floppy

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

Connectors

- Back panel
 - 1 PS/2 keyboard port
 - 1 PS/2 mouse port
 - 6 USB 2.0 ports
 - 1 E-SATA port
 - 1 IEEE 1394 port (optional)
 - 1 LAN port
 - 6 flexible audio ports
- On-Board
 - 3 USB 2.0 connectors
 - 1 IEEE 1394 connector (optional)
 - 1 Chassis Intrusion connector
 - 1 Serial connector
 - 1 CD-In connector
 - 1 Front Panel Audio connector
 - 1 TPM Module connector (optional)
 - 1 Hardware Overclock Base clock switch
 - 1 Power button
 - 1 S/PDIF-Out connector

Slots

- 2 PCI Express 2.0 x16 slots
- 1 PCI Express 2.0 x4 slot
- 1 PCI slot, support 3.3V/ 5V PCI bus Interface

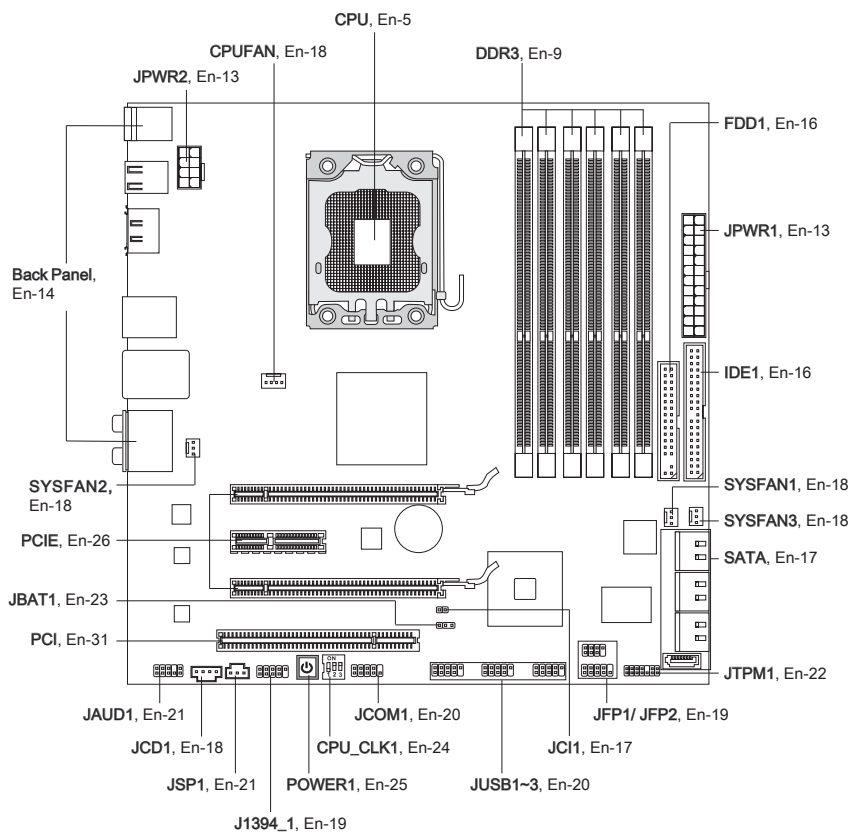
Form Factor

- Micro-ATX (24.5cm X 24.5 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://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>

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

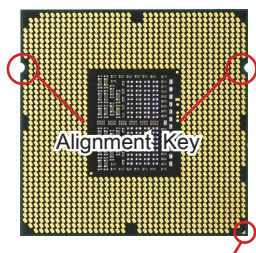
While replacing the CPU, always turn off the ATX power supply or unplug the power supply's power cord from the grounded outlet first to ensure the safety of CPU.

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.

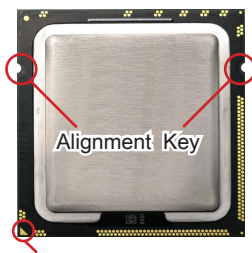
Introduction to LGA 1366 CPU

The pin-pad side of LGA 1366 CPU.



Yellow triangle is the Pin 1 indicator

The surface of LGA 1366 CPU. Remember to apply some thermal paste on it for better heat dispersion.



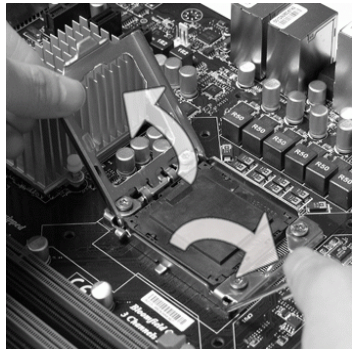
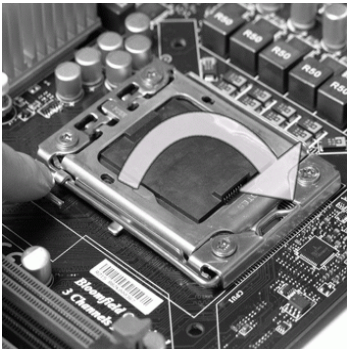
Yellow triangle is the Pin 1 indicator

CPU & Cooler Installation

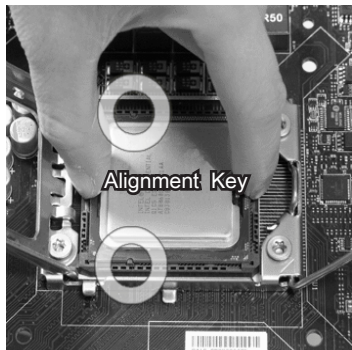
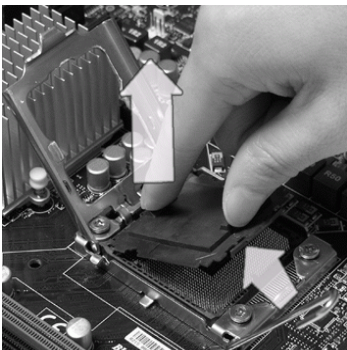
When you are installing the CPU, make sure the CPU has a cooler attached on the top to prevent overheating. Meanwhile, do not forget to apply some thermal paste on CPU before installing the heat sink/cooler fan for better heat dispersion.

Follow the steps below to install the CPU & cooler correctly. Wrong installation will cause the damage of your CPU & mainboard.

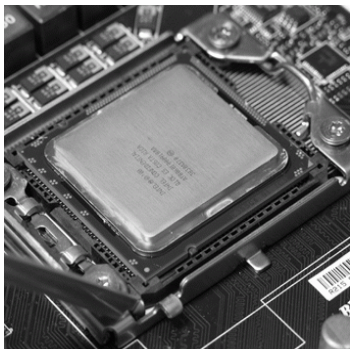
1. Open the load level.
2. Lift the load lever up and open the load plate.



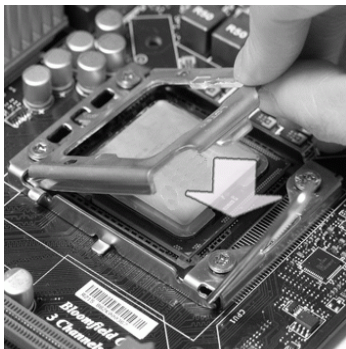
3. The CPU socket has a plastic cap on it to protect the contact from damage. Before you install CPU, always cover it to protect the socket pin. Remove the cap from the lever hinge side (as the arrow shows).
4. After confirming the CPU direction for correct mating, put down the CPU in the socket housing frame. Be sure to grasp on the edge of the CPU base. Note that the alignment keys are matched.



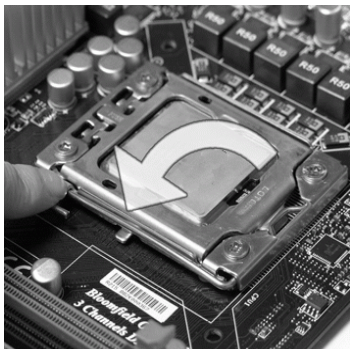
5. Visually inspect if the CPU is seated well into the socket. If not, take out the CPU with pure vertical motion and reinstall.



6. Cover the load plate onto the package.



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



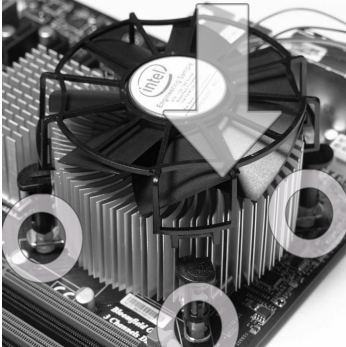
8. Make sure the four hooks are in proper position before you install the cooler.



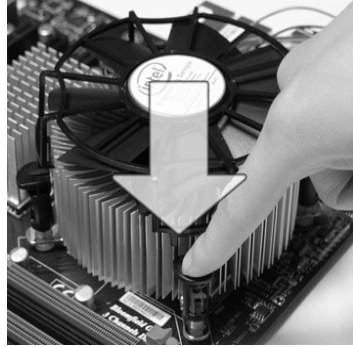
Important

- Confirm if your CPU cooler is firmly installed before turning on your system.
- Do not touch the CPU socket pins to avoid damaging.

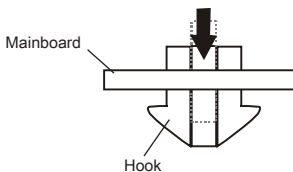
9. Align the holes on the mainboard with the heatsink. Push down the cooler until its four clips get wedged into the holes of the mainboard.



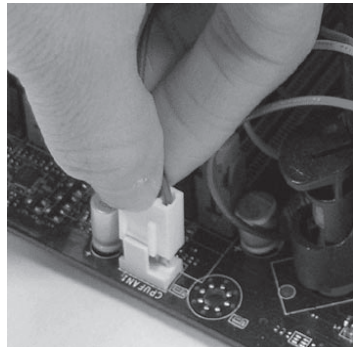
10. Press the four hooks down to fasten the cooler.



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



12. Finally, attach the CPU Fan cable to the CPU fan connector on the mainboard.

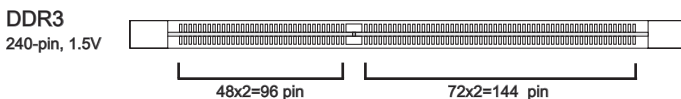


Important

- Read the CPU status in BIOS.
- Whenever CPU is not installed, always protect your CPU socket pin with the plastic cap covered (shown in Figure 1) to avoid damaging.
- 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.
- Please refer to the documentation in the CPU fan package for more details about the CPU fan installation.

MEMORY

These DIMM slots are used for installing memory modules. For more information on compatible components, please visit <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>

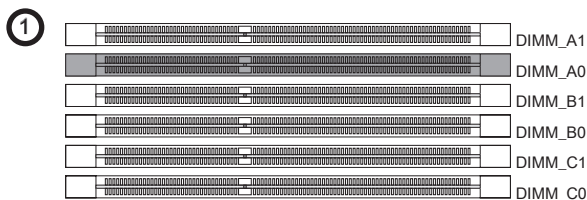


Memory Population Rule

Please refer to the following illustrations for memory population rules.

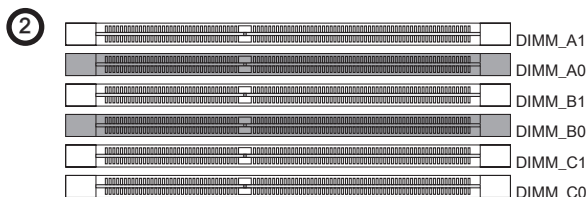
Single-Channel mode

When you have only one memory module, please always insert it into the DIMM_A0 first (as way 1 shown in below).



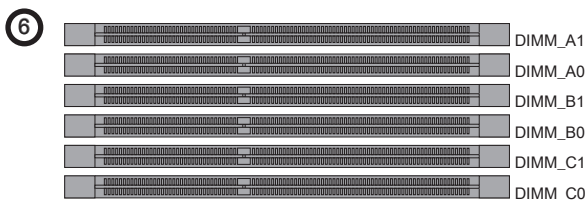
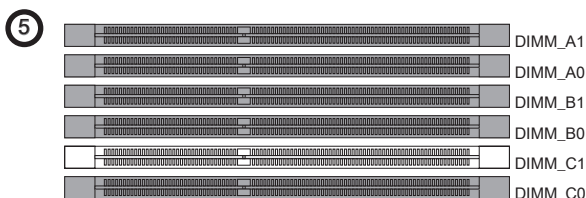
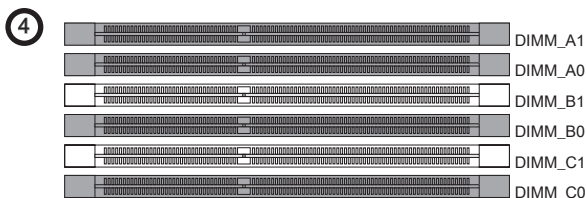
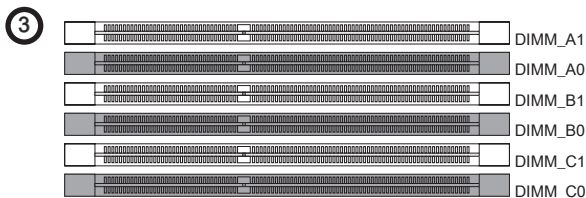
Dual-Channel mode

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. When you have two memory modules, please always insert them into the DIMM_A0 & DIMMB0 (as way 2 shown in below).



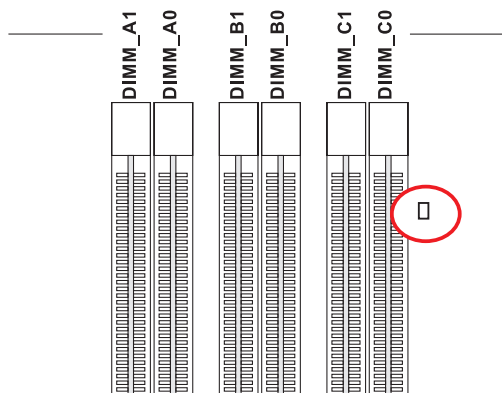
Triple-Channel mode

In Triple-Channel mode, the memory modules can transmit and receive data with three data bus lines simultaneously. Enabling Triple-Channel mode can enhance the best system performance. When you have three or more memory modules, please always insert them as the way 3/ 4/ 5/ 6 (shown in below) to get the best system performance.



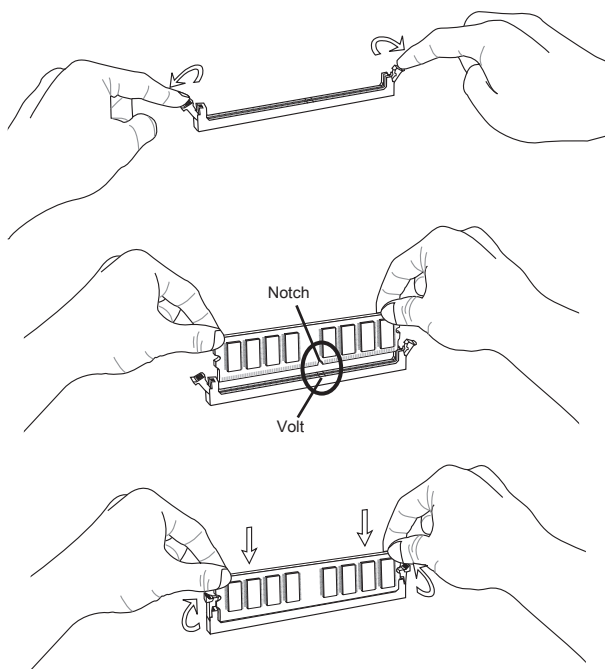
Important

- DDR3 memory modules are not interchangeable with DDR2 and the DDR3 standard DDR3 memory modules are not interchangeable with DDR2 and the DDR3 standard is not backwards compatible. You should always install DDR3 memory modules in the DDR3 DIMM slots.
- In Triple channel/ Dual channel mode, make sure that you install memory modules of the same type and density in different channel DIMM slots. If the speeds of installed memory modules are different (ex. 1066 & 1333), the system will detect and operate the lower speed (1066) with all installed memory modules.
- Please always install the same type and density memory modules in DIMM slots to avoid the damage of memory.
- To enable successful system boot-up, always insert the memory modules into the DIMM_A0 first.
- Due to the chipset resource deployment, the system density will only be detected up to 23+GB (not full 24GB) when each DIMM is installed with a 4GB memory module.
- When you install incorrect memory module (the SA2-pin of the memory module connects to Ground) in the DIMM_C0/C1, the LED beside DIMM_C0 will light red color to remind you. The position of the LED is shown as below. Double confirm with your memory module vender for the third channelsupports.



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



Important

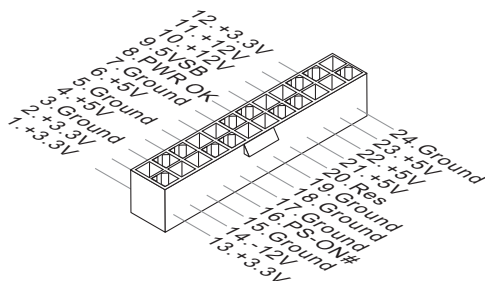
You can barely see the golden finger if the memory module is properly inserted in the DIMM slot.

POWER SUPPLY

ATX 24-pin Power Connector: JPWR1

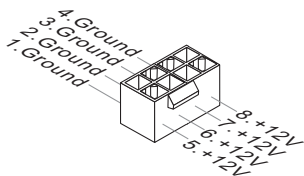
This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, make sure the plug of the power supply is inserted in the proper orientation and the pins are aligned. Then push down the power supply firmly into the connector.

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.



ATX 8-pin Power Connector: JPWR2

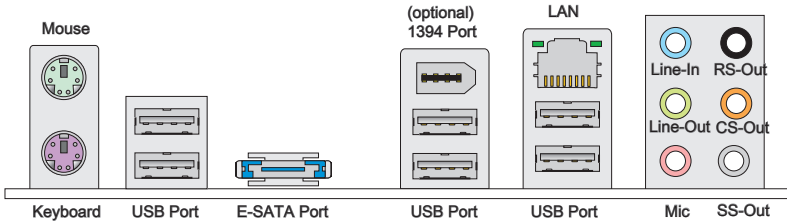
This connector is used to provide 12V power output to the CPU.



Important

- Make sure that all the connectors are connected to proper ATX power supplies to ensure stable operation of the mainboard.
- Power supply of 400 watts (and above) is highly recommended for system stability.
- ATX 12V power connection should be greater than 18A.

BACK PANEL



► Mouse/Keyboard

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

► USB Port

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

► E-SATA Port

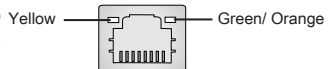
The E-SATA (External-SATA) port is for attaching the E-SATA hard drive.

► 1394 Port (optional)

The IEEE1394 port on the back panel provides connection to IEEE1394 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 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 Mbits/sec data rate is selected.
		On	100 Mbits/sec data rate is selected.
	Orange	On	1000 Mbits/sec data rate is selected.

► Audio Ports

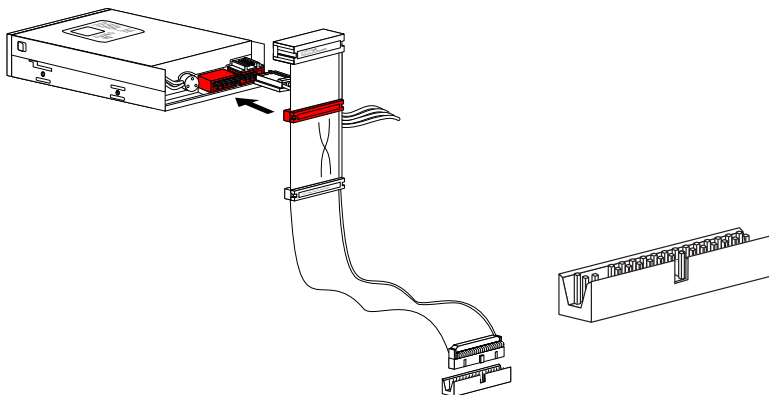
These audio connectors are used for audio devices. It is easy to differentiate between audio effects according to the color of audio jacks.

- 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

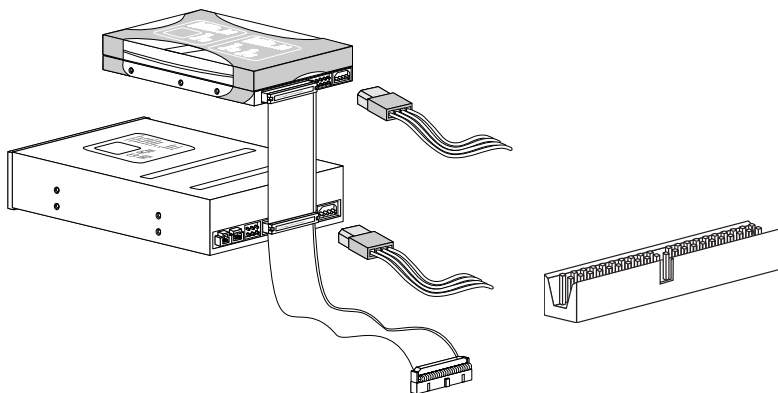
Floppy Disk Drive Connector: FDD1

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



IDE Connector: IDE1

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

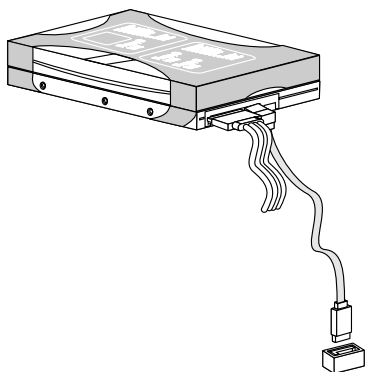


Important

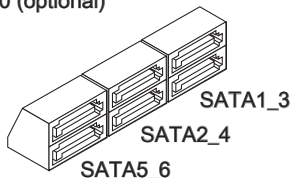
If you install two IDE devices on the same cable, you must configure the drives separately to master / slave mode by setting jumpers. Refer to IDE device's documentation supplied by the vendors for jumper setting instructions.

Serial ATA Connector: SATA1~7

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



SATA1~6 supported by ICH10R/
ICH10 (optional)



SATA7 supported by JMB363

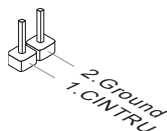


Important

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

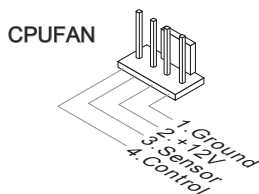
Chassis Intrusion Connector: JCI1

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

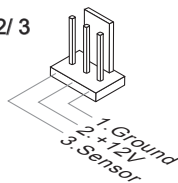


Fan Power Connectors: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2, SYSFAN3

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.



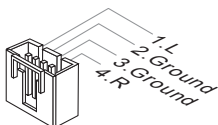
SYSFAN1/ 2/ 3

**Important**

- Please refer to the recommended CPU fans at processor's official website or consult the vendors for proper CPU cooling fan.
- CPUFAN & SYSFAN1 support Smart fan control. You can install **Overclocking Center** utility that will automatically control the CPUFAN & SYSFAN1 speeds according to the actual CPUFAN & SYSFAN1 temperatures.
- Fan cooler set with 3 or 4 pins power connector are both available for CPUFAN.

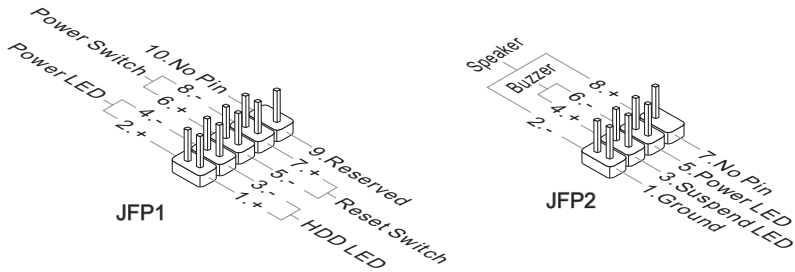
CD-In Connector: JCD1

This connector is provided for external audio input.



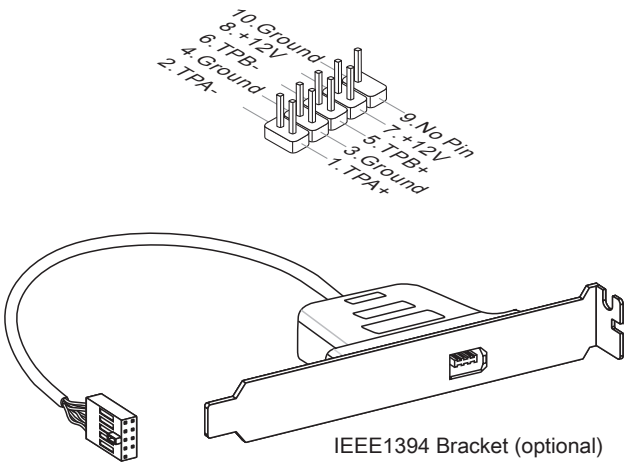
Front Panel Connectors: JFP1, JFP2

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.



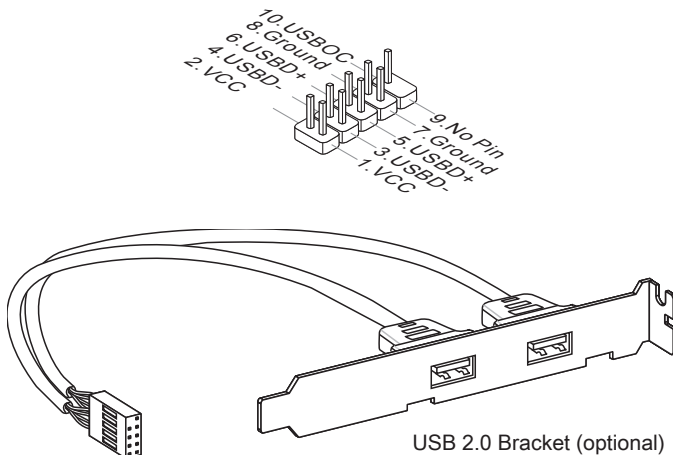
IEEE1394 Connector: J1394_1 (Optional)

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



Front USB Connector: JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

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

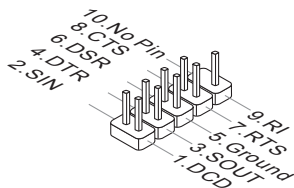


Important

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

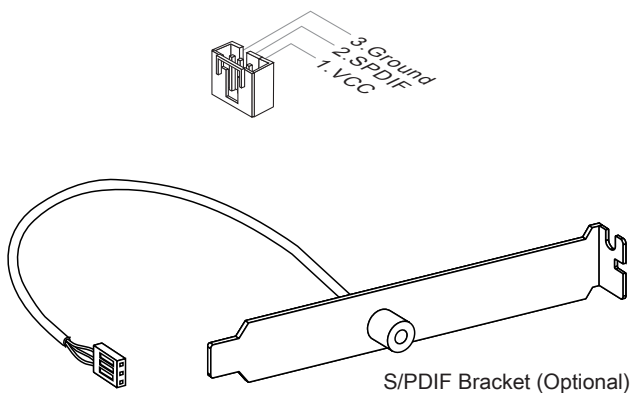
Serial Connector: JCOM1

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



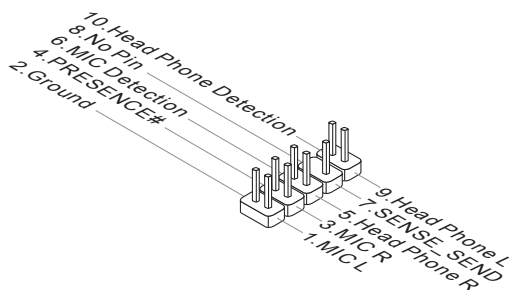
S/PDIF-Out Connector: JSP1

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



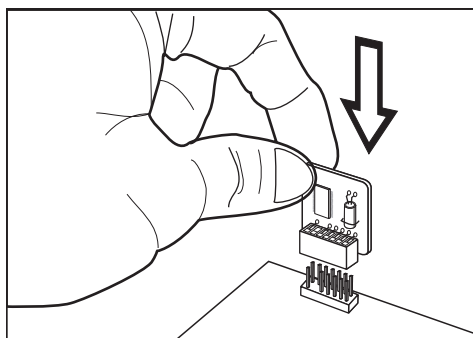
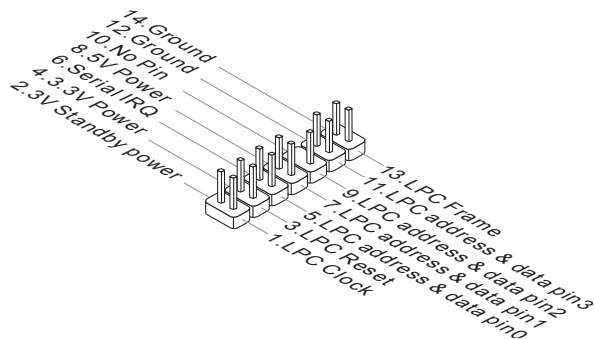
Front Panel Audio Connector: JAUD1

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



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.



JUMPERS

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 main-board.

SWITCH

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

Hardware Overclock Base clock Switch: CPU_CLK1

You can overclock the Base clock to increase the processor frequency by changing this switch. Follow the instructions below to set the base clock.



133 MHz
(default)



166 MHz



200 MHz

Important

- Make sure that you power off the system before changing the switch.
- This overclocking behavior depends on the system's configuration (memory capability, thermal solution...etc), and it is not guaranteed.
- You can also overclock by setting BIOS. BIOS overclocking may also cause crash during boot and then please reboot the system 3 times to restore default BIOS settings. For more details, please refer to the BIOS chapter.
- When overclocking cause instability or crash during boot. Please re-set the switch to default.

BUTTON

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

Power Button: POWER1

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



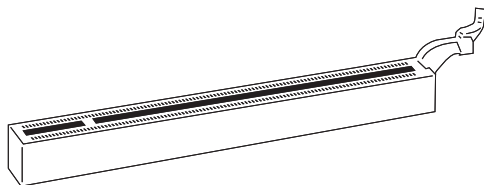
Important

This button will light when system is power-on.

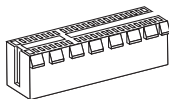
SLOTS

PCIE (Peripheral Component Interconnect Express) Slot

The PCI Express slot supports the PCI Express interface expansion card.



PCI Express 2.0 x16 Slot



PCI Express 2.0 x4 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.

ATI CrossFireX™ (Multi-GPU) Technology

ATI CrossFireX™ is the ultimate multi-GPU performance gaming platform. Enabling game-dominating power, ATI CrossFireX™ technology enables two or more discrete graphics processors to work together to improve system performance. ATI CrossFireX™ technology allows you to expand your system's graphics capabilities. It allows you the ability to scale your system's graphics horsepower as you need it, supporting two ATI Radeon™ HD graphics cards, making this the most scalable gaming platform ever. The mainboard can auto detect the CrossFireX™ mode by software, therefore you don't have to enable the CrossFireX™ in BIOS by yourself. The following details the CrossFireX™ installation.

1. Install one ATI Radeon™ HD graphics card in first PCIE x16 slot , then install one ATI Radeon™ HD graphics card in second PCIE x16 slot.
2. With two cards installed, an CrossFireX™ Video Link cable is required to connect the golden fingers on the top of these two graphics cards (refer to the picture below). Please note that although you have installed two graphics cards, only the video outputs on the graphics card installed in first PCIE x16 slot will work. Hence, you only need to connect a monitor to this graphics card.



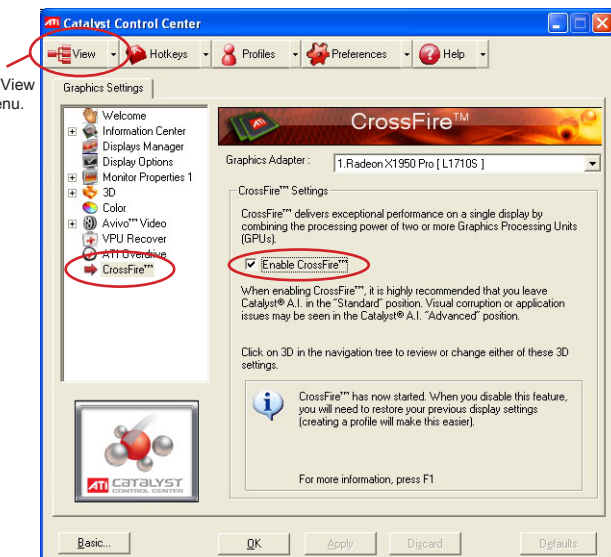
CrossFireX™ Video Link cable

Important

- Mainboard photos shown in this section are for demonstration only. The appearance of your mainboard may vary depending on the model you purchase.
- If you intend to install **TWO** graphics cards for CrossFireX™ mode, make sure that these two graphics cards are of the same brand.
- Make sure that you connect an adequate power supply to the power connector on the graphics card to ensure stable operation of the graphics card.
- Only Windows®XP with Service Pack 2 (SP2)& Windows®XP Professional x64 Edition & Windows®Vista support the CrossFireX™ function.

3. When all of the hardware and software has been properly set up and installed, reboot the system. After entering the O.S., click the “Catalyst™ Control Center” icon on the desktop. There is a setting in the Catalyst™ Control Center that needs to be enabled for CrossFireX™ to operate. The following aspect appears in Catalyst™ Control Center:

Select the Advanced View from the view drop menu.



Important

A CrossFireX™ system has four possible display modes:

- SuperTiling
- Scissor Mode
- Alternate Frame Rendering
- Super Anti-aliasing.

for more details, please consult the graphics card manual from the manufacturer.

NVIDIA® SLI Technology (Optional)

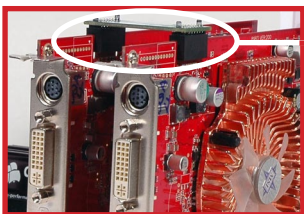
NVIDIA® SLI (Scalable Link Interface) technology allows two GPUs to run in tandem within a system to achieve up to twice the performance of a single graphics card. To utilize this technology, the two GPU cards must be connected by an SLI Video Link card.



SLI Video Link Card

If you intend to use the SLI mode for better graphics performance, please refer to the following instructions.

1. Install two graphics cards on PCI Express x16 slots. With two cards installed, an SLI Video Link Card is required to connect the golden fingers on the top of these two graphics cards (refer to the picture below). Please note that although you have installed two graphics cards, only the video outputs on the first card will work. Hence, you only need to connect a monitor to the first PCI Express card.

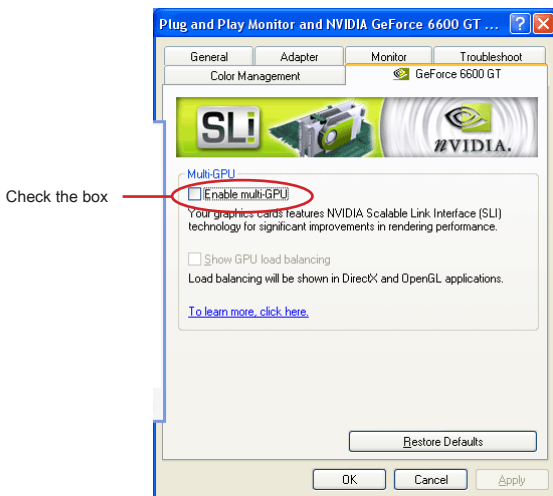


SLI Video Link Card

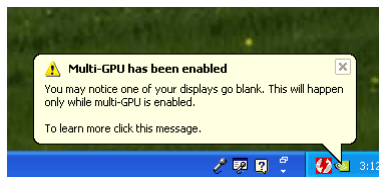
Important

- The photos shown in this section are for demonstration only. The appearance of your mainboard may vary depending on the model you purchase.
- If you intend to install TWO x16 graphics cards, make sure that these two graphics cards are of the same brand and specifications.
- Make sure that you connect an adequate power supply to the power connector on the graphics card to ensure stable operation of the graphics card.

- After the hardware installation is completed, restart the system and install the NV SLI driver/utility. A configuration panel will be provided for Multi-GPU control. Check the Enable multi-GPU box to enable the SLI function for the onboard graphics cards (concerning the details of multi-GPU settings, please refer to your graphics card manual).



- Restart your system and a pop-up message will show in the system tray confirming the Multi-GPU has been enabled.

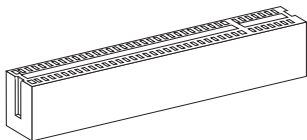


Important

If you want to remove one graphics card and quit the SLI function, make sure the "MultiGPU" function is disabled.

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:

	Order1	Order2	Order3	Order4
PCI Slot1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

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

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

A7593IMS V1.0 030509 where:

1st digit refers to BIOS maker as A = AMI, W = AWARD, and P = PHOENIX.

2nd - 5th digit refers to the model number.

6th digit refers to the chipset as I = Intel, N = NVIDIA, A = AMD and V = VIA.

7th - 8th digit refers to the customer as MS = all standard customers.

V1.0 refers to the BIOS version.

030509 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 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 can be launched from this field. A sub-menu contains additional options for a field parameter. You can use arrow 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 the <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 BIOS CMOS Setup Utility, the Main Menu will appear on the screen. The Main Menu allows you to select from the 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 the BIOS 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.

▶ Green Power

Use this menu to specify the power phase.

▶ BIOS Setting Password

Use this menu to set the password for BIOS.

▶ Cell Menu

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

▶ Overclocking Profile

Use this menu to save/ load your settings to/ from CMOS for BIOS.

▶ M-Flash

Use this menu to read/ flash the BIOS from storage drive (FAT/ FAT32 format only).

► **Load Fail-Safe Defaults**

Use this menu to load the default values set by the BIOS vendor for stable system performance.

► **Load Optimized Defaults**

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

► **Save & Exit Setup**

Save changes to CMOS and exit setup.

► **Exit Without Saving**

Abandon all changes and exit setup.

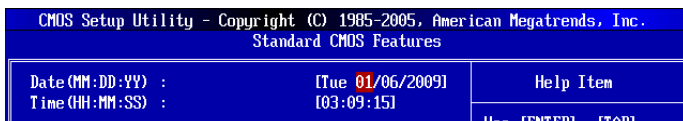
When enter the BIOS Setup utility, follow the processes below for general use.

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

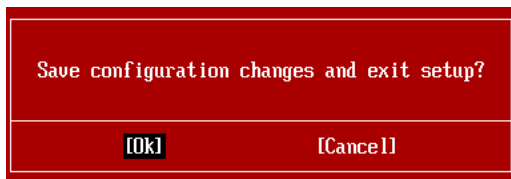


Select [Ok] and press Enter to load the default settings for optimal system performance.

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



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

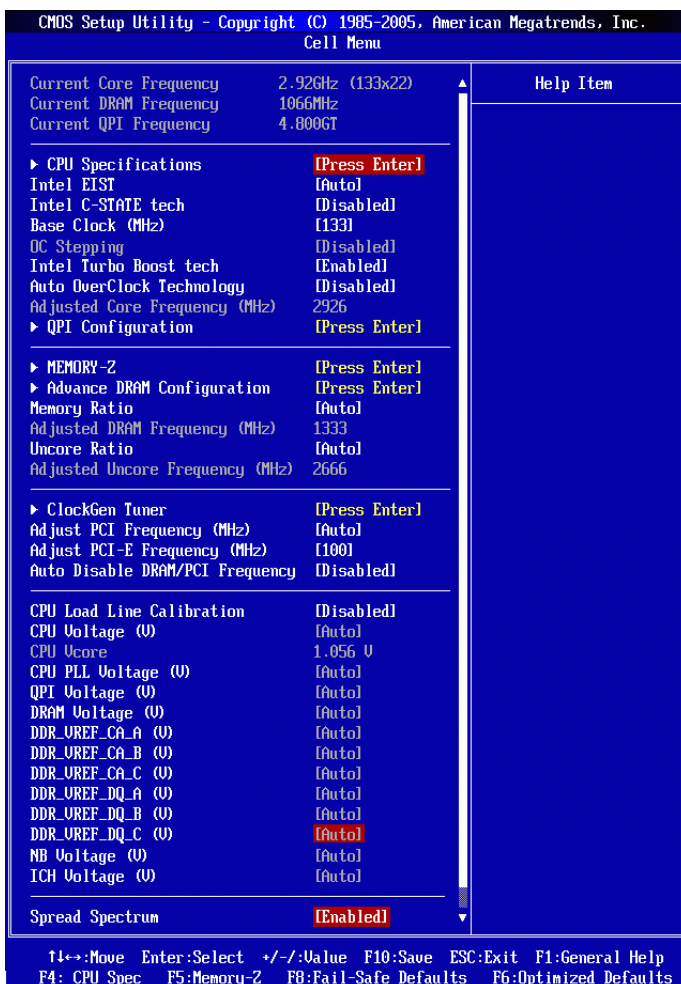


Select [Ok] and press Enter to save the configurations and exit BIOS Setup utility.

Important

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

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



Important

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

► Current Core / DRAM / QPI Frequency

These items show the current frequencies of CPU, Memory and QPI. Read-only.

► CPU Specifications

Press <Enter> to enter the sub-menu and the following screen appears. This submenu shows the information of installed CPU.

► CPU Technology Support

Press <Enter> to enter the sub-menu. This sub-menu shows the technologies that the installed CPU supported.

► 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.

► Intel C-STATE tech

C-state is a power management state that significantly reduces the power of the processor during idle. This field will appear after you installed the CPU which support c-state technology.

► Base Clock (MHz)

This item allows you to set the CPU Base clock (in MHz). You may overclock the CPU by adjusting this value. Please note the overclocking behavior is not guaranteed.

► OC Stepping

This item will be enabled after you set the overclocking frequency in the "Base Clock (MHz)". And the following items will appear. These items will help the system to overclock step by step after system booting up.

► Start OC Stepping From (MHz)

This item is used to set the initial base clock. The system will boot with the initial base clock, and start to overclock from initial base clock to set base clock that you set in "Base Clock (MHz)" step by step.

► OC Step

This item is used to set how many steps for base clock overclocking.

► OC Step Count Timer

This item is used to set the buffer time for every step.

► Intel Turbo Boost tech

This item will appear when you install a CPU with Intel Turbo Boost technology. This item is used to enable/ disable Intel Turbo Boost technology. It can scale processor frequency higher dynamically when applications demand more performance and TDP headroom exists. It also can deliver seamless power scalability (Dynamically scale up, Speed-Step Down). It is the Intel newly technology within i7 CPU.

► **Auto OverClock Technology**

Setting this item to [Max FSB] allows the system to detect the FSB limitation for over-clocking automatically. If overclocking fails, you can try the lower FSB clock for over-clocking successfully.

► **Adjusted Core Frequency (MHz)**

It shows the adjusted CPU frequency (Base clock x Ratio). Read-only.

► **QPI Configuration**

Press <Enter> to enter the sub-menu and the following screen appears.

► **QPI Links Speed**

This item allows you to select the QPI links speed type.

► **QPI Frequency**

This item allows you to select the QPI frequency.

► **Memory-Z**

Press <Enter> to enter the sub-menu and the following screen appears.

► **DIMM1~6 Memory SPD Information**

Press <Enter> to enter the sub-menu. The sub-menu displays the informations of installed memory.

► **Advance DRAM Configuration**

Press <Enter> to enter the sub-menu and the following screen appears.

► **1N/2N Memory Timing**

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

► **CAS Latency (CL)**

This controls the CAS latency, which determines the timing delay (in clock cycles) before SDRAM starts a read command after receiving it.

► **tRCD**

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**

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

This setting determines the time RAS takes to read from and write to memory cell.

► Advance Memory Setting

Setting to [Auto] enables the advance memory timing automatically to be determined by BIOS. Setting to [Manual] allows you to set advanced memory timings.

► Memory Ratio

This item allows you to set the memory multiplier.

► Adjusted DRAM Frequency (MHz)

It shows the adjusted DDR Memory frequency. Read-only.

► Uncore Ratio

This item allows you to set the uncore (clock speed of the L3 cache and memory controller) multiplier.

► Adjusted Uncore Frequency (MHz)

It shows the adjusted uncore frequency (uncore ratio x base clock, the clock speed of the L3 cache and memory controller). Read-only.

► ClockGen Tuner

Press <Enter> to enter the sub-menu and the following screen appears.

► CPU Amplitude Control/ PCI Express Amplitude Control

These items are used to select the CPU/ PCI Express clock amplitude.

► CPU CLK Skew/ IOH CLK Skew

These items are used to select the CPU/ IOH chipset clock skew. They can help CPU to reach the higher overclocking performance.

► Adjust PCI Frequency (MHz)

This field allows you to select the PCI frequency (in MHz).

► Adjust PCI-E Frequency (MHz)

This field allows you to select the PCIE 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 Load Line Calibration

When set to [Enabled], system will automatically fix the vcore droop issue of CPU, and the CPU can receive stable voltage in overclocking.

► CPU Voltage (V)/ CPU Vcore/ CPU PLL Voltage (V)/ QPI Voltage (V)/ DRAM Voltage (V)/ DDR_VREF_CA_A (V)/ DDR_VREF_CA_B (V)/ DDR_VREF_CA_C (V)/ DDR_VREF_DQ_A (V)/ DDR_VREF_DQ_B (V)/ DDR_VREF_DQ_C (V)/ NB Voltage (V)/ ICH Voltage (V)

These items are used to adjust the voltage of CPU, Memory and chipset.

► Spread Spectrum

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

Important

- *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.*
- *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.*
- *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 DVD that is included in the mainboard package, and place it into the DVD-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 DVD 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.

X58 Serie

Deutsch

Europe version

SPEZIFIKATIONEN

Prozessoren

- Intel® i7 Prozessor für Sockel LGA1366
(Weitere CPU Informationen finden Sie unter <http://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>)

QPI

- Bis zu 6.4 GT/s

Chipsatz

- North-Bridge: Intel® X58 Chipsatz
- South-Bridge: Intel® ICH10R/ ICH10 (optional) Chipsatz

Speicher

- 6 DDR3 DIMMs unterstützen die Geschwindigkeit des DDR3 1333/ 1066/ 800 DRAMs (max. 24GB)
- Unterstützt 1Gb/ 2Gb/ 4Gb DRAM size
- Unterstützt x8/ x16 Daten-Linien pro DRAM
- Unterstützt die Modi Drei-Kanal
(Weitere Informationen zu kompatiblen Speichermodulen finden Sie unter <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- Unterstützt 10/100/1000 LAN über Realtek® RTL8111C

IEEE 1394 (optional)

- Onboard Chip VIA® VT6315N
- Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 400Mbps

Audio

- Onboard Soundchip Realtek® ALC888S/ ALC889
- 8-Kanal Audio-Ausgang mit „Jack sensing“
- Erfüllt die Azalia Spezifikationen

IDE

- 1 IDE Port über JMicron® JMB363
- Unterstützt die Betriebsmodi Ultra DMA 66/100/133
- Unterstützt die Betriebsmodi PIO, Bus Mastering

SATA

- 6 SATAII (SATA1~6) Ports über Intel® ICH10R/ ICH10 (optional)
- 1 SATAII (SATA7) Ports über JMicron® JMB363
- 1 E-SATA Port (Rückplatte) über JMicron® JMB363
- Unterstützt Datenübertragungsraten von bis zu 3 Gb/s

RAID

- SATA1~6 unterstützt die Intel® Matrix Storage Technologie (AHCI/ RAID 0/ 1/ 5/ 10) über ICH10R

Diskette

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

Anschlüsse

- Hintere Ein-/ und Ausgänge
 - 1 PS/2 Mausanschluss
 - 1 PS/2 Tastaturanschluss
 - 6 USB 2.0 Anschlüsse
 - 1 E-SATA Anschluss
 - 1 IEEE 1394 Anschluss (optional)
 - 1 LAN Anschluss
 - 6 Audiobuchsen
- On-Board Stiftleiste/ Anschlüsse
 - 3 USB 2.0 Stiftleisten
 - 1 IEEE 1394 Stiftleiste (optional)
 - 1 Gehäusekontaktschalter
 - 1 Serielle Stiftleiste
 - 1 CD Stiftleiste für Audio Eingang
 - 1 Audio Stiftleiste für Gehäuse Audio Ein-/ Ausgänge
 - 1 TPM Stiftleiste (optional)
 - 1 Hardware Übertaktung durch FSB Schalter
 - 1 Ein-/ Aus- Schalter
 - 1 S/PDIF-Ausgang Stiftleiste

Steckplätze

- 2 PCI Express 2.0 x16 -Steckplätze
- 1 PCI Express 2.0 x4 -Steckplatz
- 1 PCI -Steckplatz, unterstützt 3.3V/ 5V PCI Bus Interface

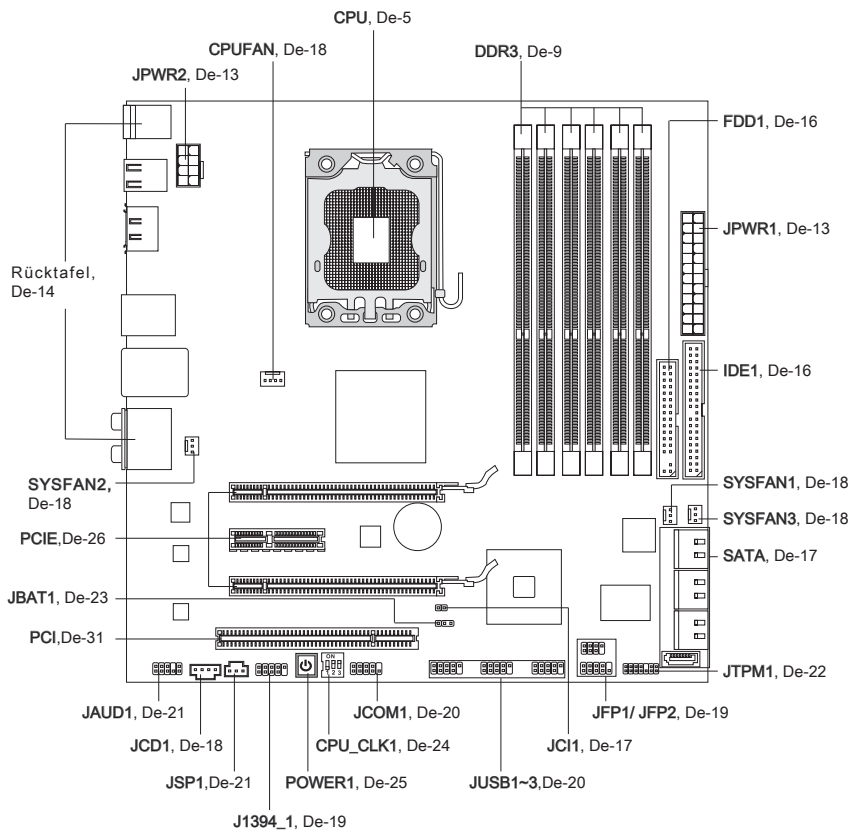
Form Faktor

- Micro-ATX (24.5cm X 24.5 cm)

Montage

- 8 Montagebohrungen

KOMPONENTEN-ÜBERSICHT



CPU (PROZESSOR)

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://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>

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 Klebandes) zwischen der CPU und dem Kühlblech anwenden, um Wärmeableitung zu erhöhen.

CPU Wechsel

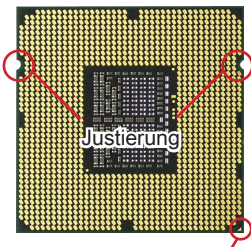
Stellen Sie vor einem Wechsel des Prozessors stets sicher, dass das ATX Netzteil ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist, um die Unversehrtheit der CPU zu gewährleisten.

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.

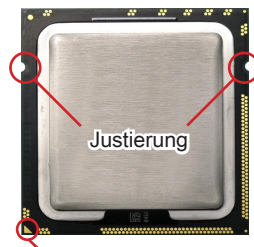
Erklärung zur LGA 1366 CPU

Die Pin-Seite der LGA 1366 CPU.



Das gelbe Dreieck des Prozessors definiert die Position des ersten Pins

Die Oberseite der LGA 1366 CPU. Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmepaste auf die CPU aufzutragen, um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.



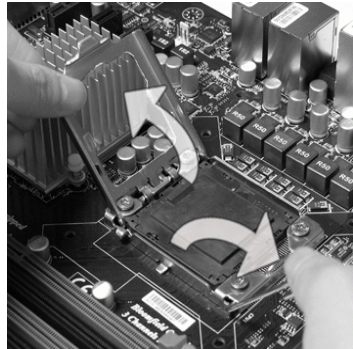
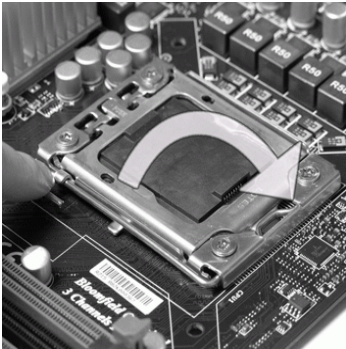
Das gelbe Dreieck des Prozessors definiert die Position des ersten Pins

CPU & Kühler Einbau

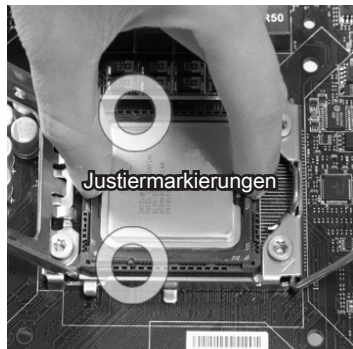
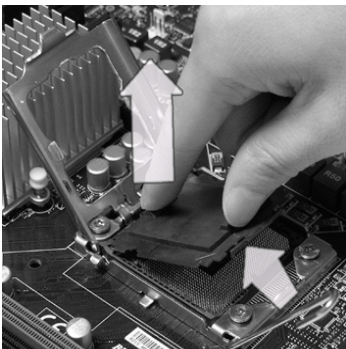
Wenn Sie die CPU einbauen, **stellen Sie bitte sicher, dass Sie auf der CPU einen Kühleranbringen, um Überhitzung zu vermeiden.** Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die CPU aufzutragen, bevor Sie den Prozessorkühler installieren, um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.

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.

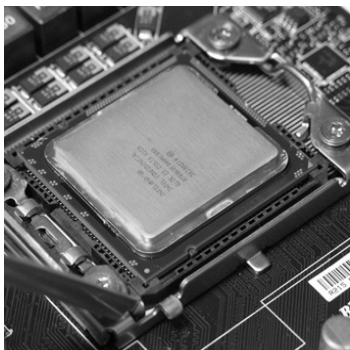
1. Öffnen Sie den Sockelverschlusshebel.
2. Klappen Sie den Hebel ganz auf und öffnen Sie die Metallverschlussklappe.



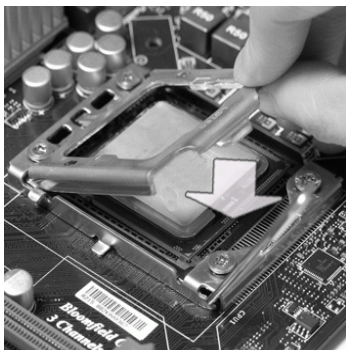
3. Der CPU-Sockel besitzt zum Schutz eine Plastikabdeckung. Lassen Sie vor der Installation diese Schutzkappe auf dem Sockel um Schäden zu vermeiden. Entfernen Sie zuerst die Schutzkappe wie abgebildet in Pfeilrichtung.
4. Vergewissern Sie sich anhand der Justiermarkierungen und dem gelben Dreieck, daß die CPU in der korrekten Position ist. Setzen Sie anschließend die CPU in den Sockel.



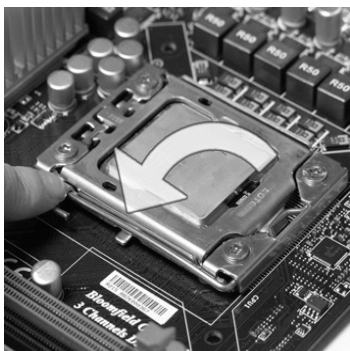
5. Begutachten Sie, ob die CPU richtig im Sockel sitzt. Falls nicht, ziehen Sie die CPU durch eine rein vertikale Bewegung wieder heraus. Versuchen Sie es erneut.



6. Schließen Sie die Abdeckung des Sockels.



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



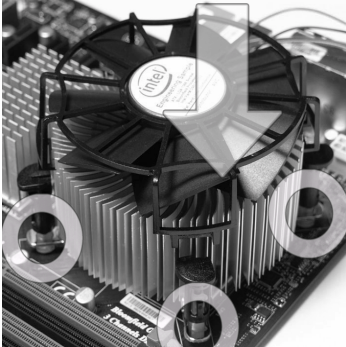
8. Kontrollieren Sie die vier Haken sind in richtiger Position, bevor Sie die Kühlvorrichtung anbringen.



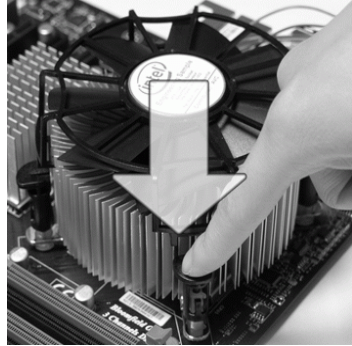
Wichtig

- Stellen Sie sicher, dass Ihr CPU Küler fest eingebaut ist, bevor Sie Ihr System anschalten.
- Berühren Sie die Pins des CPU Sockels nicht, um Schaden zu vermeiden.

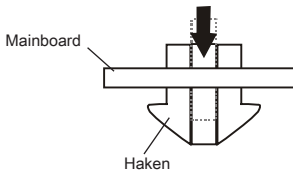
9. Führen Sie den CPU-Kühler über den CPU-Sockel und positionieren Sie die Arretierungsstifte des Kühlers über die dafür vorgesehenen Löcher des Mainboards. Drücken Sie den Kühler nach unten bis die Stifte in den Löchern eingrastet.



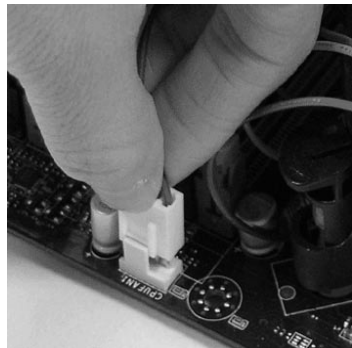
10. Drücken Sie die vier Stifte nach unten um den Kühler zu arretieren.



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



12. Schließlich bringen Sie das CPU Kühlerkabel zum CPU Kühlerstecker auf dem Mainboard an.

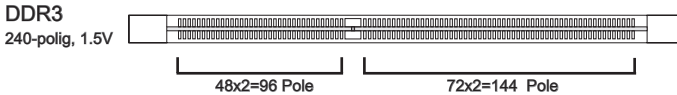


Wichtig

- Prüfen Sie die Status der CPU im BIOS.
- Wenn keine CPU installiert ist, schützen Sie immer den CPU-Sockel durch die Plastikabdeckung (Figur 1).
- 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.
- Beziehen Sie bitte sich die auf Unterlagen im CPU Kühlerpaket für mehr Details über die CPU Kühlerinstallation.

SPEICHER

Diese DIMM-Steckplätze nehmen Arbeitsspeichermodule auf. Die neuesten Informationen über kompatible Bauteile finden Sie unter <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>

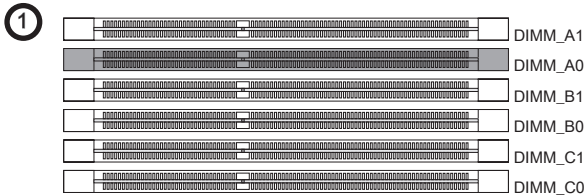


Hinweise für den Einsatz von Speichermodulen

Bitte beachten Sie die folgenden Abbildungen zum Speichereinbau.

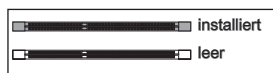
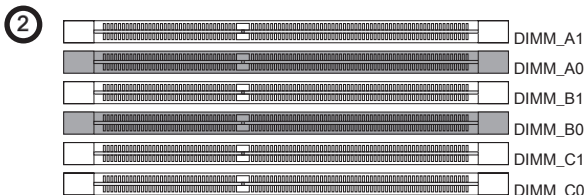
Einkanal- Modus

Wenn Sie nur ein Speichermodul haben, verwenden Sie es immer in DIMM_A0 zuerst (Figur 1. im Folgenden gezeigt).



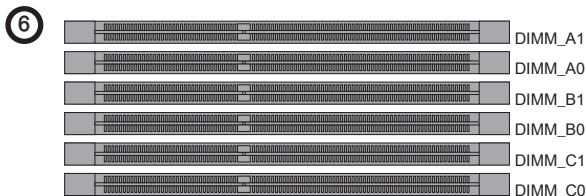
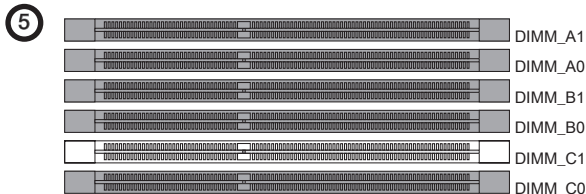
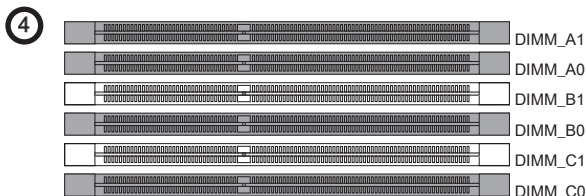
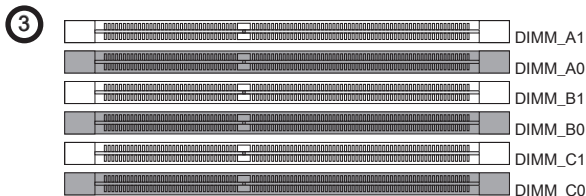
Zweikanal-Modus (Dual Channel)

Im Zweikanal-Modus können Arbeitsspeichermodule Daten über zwei Datenbusleitungen gleichzeitig senden und empfangen. Durch Aktivierung des Zweikanal-Modus wird die Leistung Ihres Systems verbessert. Wenn Sie zwei Speichermodule haben verwenden Sie sie immer in DIMM_A0 & DIMM_B0 (Figur 2 im Folgenden gezeigt).



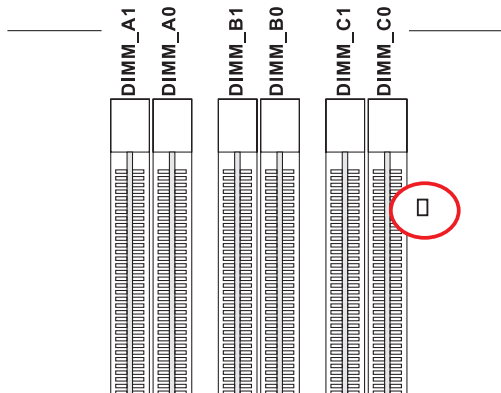
Drei-Kanal Modus (Triple Channel)

Im Drei -Channel -Modus können Arbeitsspeichermodule Daten über drei Datenbusleitungen gleichzeitig senden und empfangen. Durch Aktivierung des Drei-Kanal-Modus wird die Leistung Ihres Systems nochmals verbessert. Wenn Sie drei oder mehr Speichermodule haben, bitte setzen Sie sie immer wie folgt ein (Abbildungen 3/ 4/ 5/ 6), um die schnellste und stabilste Systemleistung zu erhalten ein.



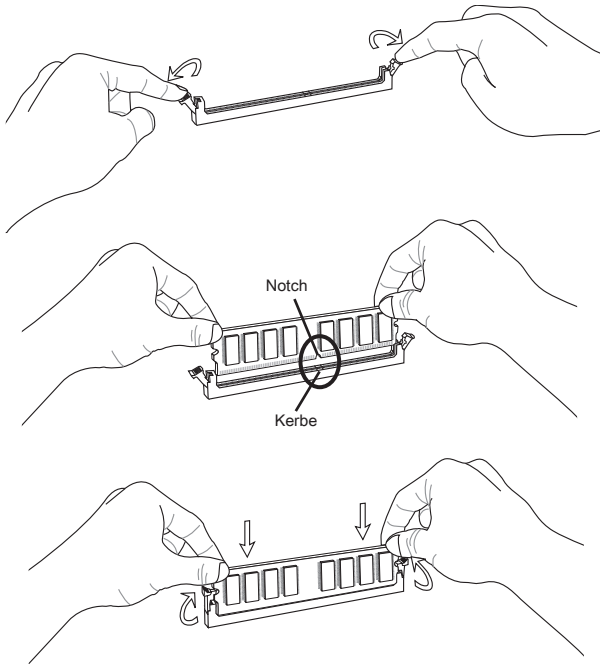
Wichtig

- DDR3 und DDR2 können nicht untereinander getauscht werden und der Standard DDR3 ist nicht abwärtskompatibel. Installieren Sie DDR3 Speichermodule stets in DDR3 DIMM Slots.
- Stellen Sie im Drei-/ Zweikanalbetrieb bitte sicher, dass Sie Module des gleichen Typs und identischer Speicherdichte in den DIMM Slots unterschiedlicher Kanäle verwenden. Wenn die Geschwindigkeiten der angebrachten Speichermodulen unterschiedlich sind (ex. 1066 & 1333), ermittelt das System will detect und betätigt die niedrigere Geschwindigkeit (1066) mit allen angebrachten Speichermodulen.
- Bitte bringen Sie immer die gleichen Typs und identischer Speicherdichte in DIMM Slots an, t um die Beschädigung des Speichers zu vermeiden.
- Um einen sicheren Systemstart zu gewährleisten, bestücken Sie immer DIMM_A0 zuerst.
- Aufgrund der Chipsatzressourcennutzung wird nur eine Systemdichte bis 23+GB (nicht volle 24GB) erkannt, wenn jeder DIMM Slot mit einem 4GB Speichermodul besetzt wird.
- Wenn Sie falsches Speichermodule (die SA2-Pole des Speichermodule schließt an Erde) in DIMM_C0/C1verwenden, leuchtet die LED roten Farbe. Die Position der LED wird wie nachstehend gezeigt. Bestätigen Sie noch einmal mit Ihrem Verkäufer der Speichermodule für die Unterstützung des Drei-Kanal.



Vorgehensweise beim Einbau von Speicher Modulen

1. Die Speichermodulen haben nur eine Kerbe in der Mitte des Moduls. Sie passen nur in einer Richtung in den Sockel.
2. Stecken Sie das Arbeitsspeichermodule senkrecht in den DIMM-Steckplatz ein. Drücken Sie anschließend das Arbeitsspeichermodule 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 Arbeitsspeichermodule richtig eingesetzt ist.
3. Prüfen Sie von Hand, ob das Arbeitsspeichermodule von den seitlichen Bügeln am DIMM-Steckplatz richtig gehalten wird.



Wichtig

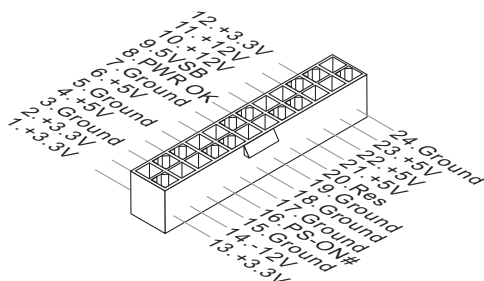
Die goldenen Kontakte sind kaum zu sehen, wenn das Arbeitsspeichermodule richtig im DIMM-Steckplatz sitzt.

STROMVERSORGUNG

ATX 24-poliger Stromanschluss: JPWR1

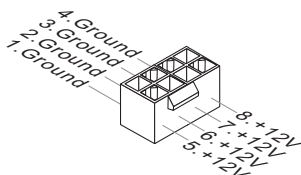
Mit diesem Anschluss verbinden Sie den ATX 24-poligen Anschluss des Netzteils. Achten Sie bei dem Verbinden des ATX 24-poligen Stromanschlusses darauf, dass der Anschluss des Netzteils richtig auf den Anschluss an der Hauptplatine ausgerichtet ist. Drücken Sie dann den Anschluss des Netzteils fest nach 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.



ATX 8-poliger Stromanschluss: JPWR2

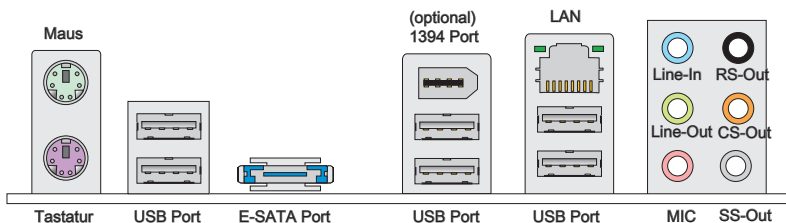
Dieser Stromanschluss wird verwendet, um die CPU mit Strom zu versorgen.



Wichtig

- Stellen Sie sicher, dass diese Anschlüsse mit den richtigen Anschlüssen des Netzteils verbunden werden, um einen stabilen Betrieb der Hauptplatine sicherzustellen.
- Für die Systemstabilität ist ein Netzteil mit 400 Watt (oder noch mehr) empfehlenswert.
- Die ATX 12V Stromversorgung sollte mit mehr als 18A erfolgen.

RÜCKTAFEL



► Maus/Tastatur

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

► USB Port

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

► E-SATA Port

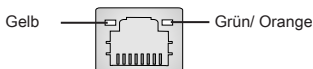
Der eSATA (External Serial ATA) verbindet eSATA Geräte mit Ihrem Mainboard.

► 1394 Port (optional)

Das IEEE 1394 Port auf der hintere Anschlusspanel zu den Vorrichtungen IEEE1394.

► LAN

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



LED	Farbe	LED Status	Zustand
Links	Gelb	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

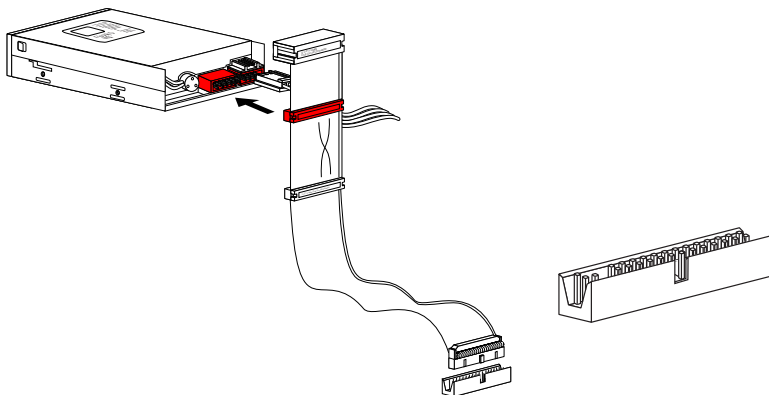
Diese Audioanschlüsse dienen zur Verbindung mit Audiogeräten. Durch die Farben erkennen Sie die unterschiedlichen Funktionen der Audioanschlüsse.

- 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.

ANSCHLÜSSEN

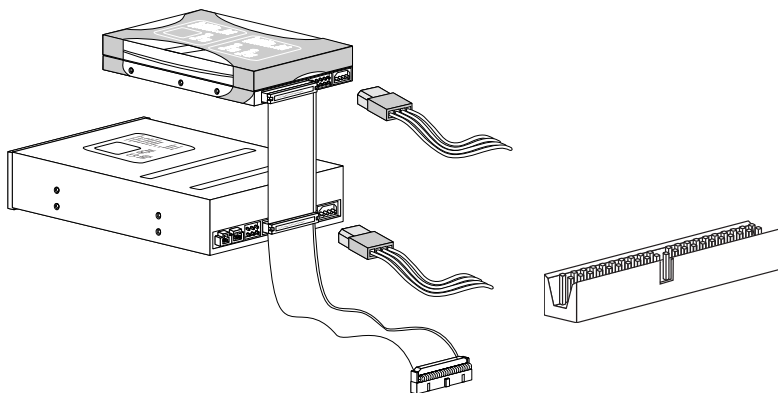
Anschluss des Diskettenlaufwerks: FDD1

An diesem 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.

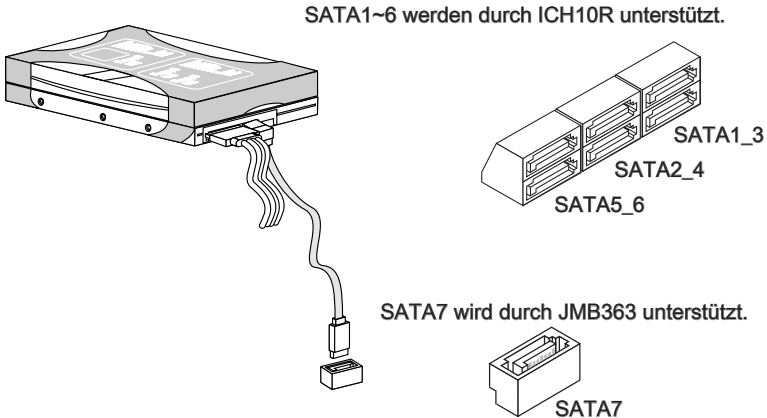


Wichtig

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: SATA1~7

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

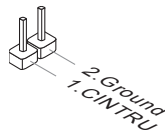


Wichtig

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

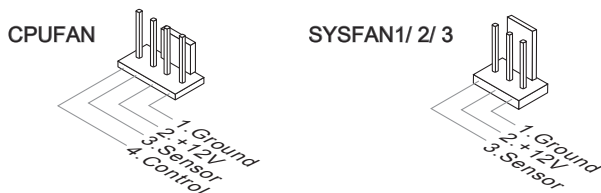
Gehäusekontaktanschluss: JCI1

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



Stromanschlüsse für Lüfter: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2, SYSFAN3

Die Anschlüsse unterstützen aktive Systemlüfter mit + 12V. 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.

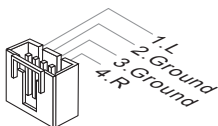


Wichtig

- Bitte informieren Sie sich auf der offiziellen Website vom Prozessor über empfohlene CPU Kühler oder fragen Sie Ihren Händler nach einem geeigneten Lüfter.
- CPUFAN & SYSFAN1 unterstützen die Lüfterkontrolle. Sie können das Utility **Overclocking Center** installieren, welches automatisch die Geschwindigkeiten des CPUFAN & SYSFAN1 in Abhängigkeit von der CPUFAN & SYSFAN1 Temperaturen steuert.
- CPUFAN kann die Lüfter/Kühlkörper mit drei- und vierpoligen Steckern unterstützen.

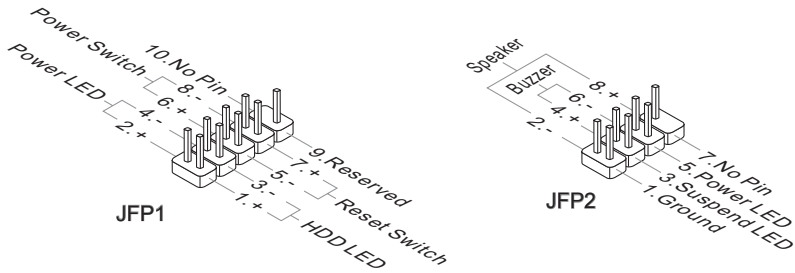
CD-Eingang: JCD1

Dieser Anschluss wird für externen Audioeingang zur Verfügung gestellt.



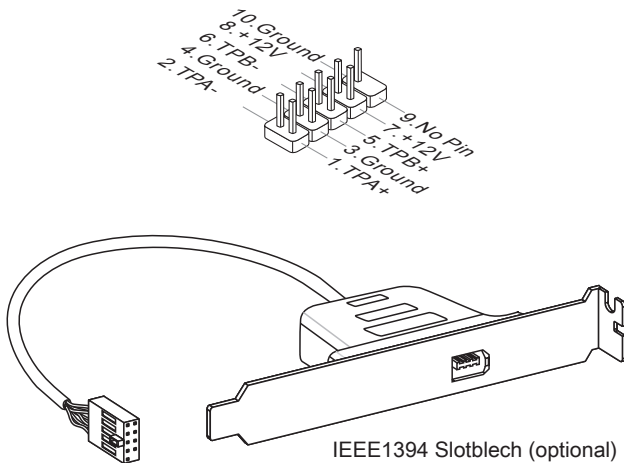
Frontpanel Anschlüsse: JFP1, JFP2

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".



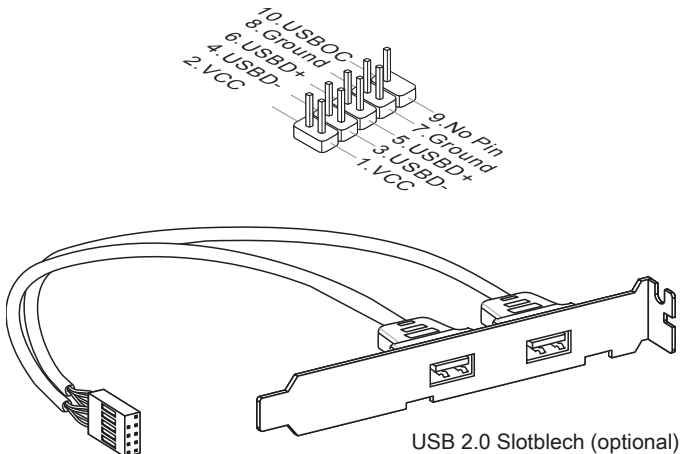
IEEE1394-Sockel: J1394_1 (Optional)

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



USB Vorderanschluss: JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

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

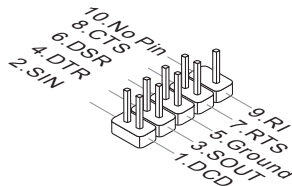


Wichtig

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

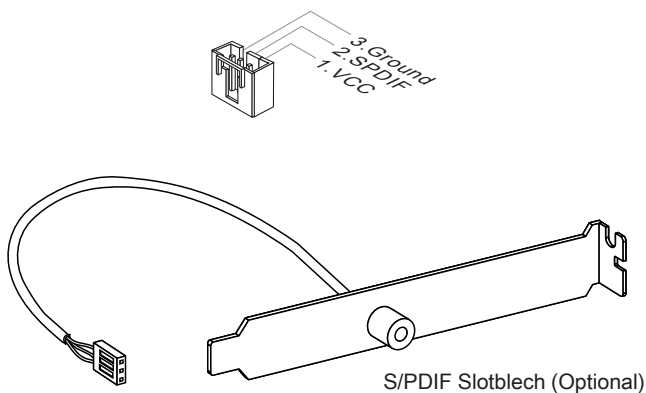
Serielle Schnittstelle: JCOM1

Bei der Seriellen Schnittstelle handelt es sich um eine 16550A Hochgeschwindigkeitskommunikationsschnittstelle, die 16 Bytes FIFOs sendet/empfängt. An den Stecker können Sie direkt eine Serielles Gerät anschließen.



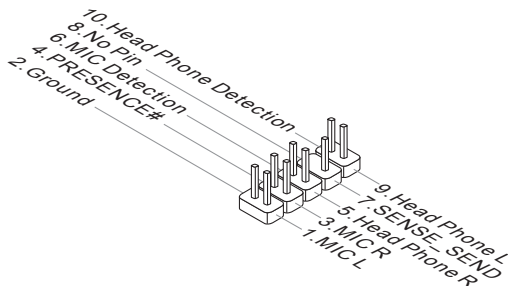
S/PDIF- Ausgang: JSP1

Die SPDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format) Schnittstelle wird für die Übertragung digitaler Audiodaten verwendet.



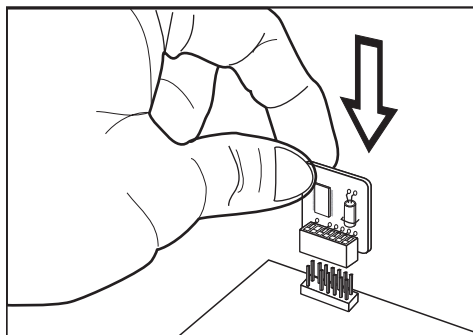
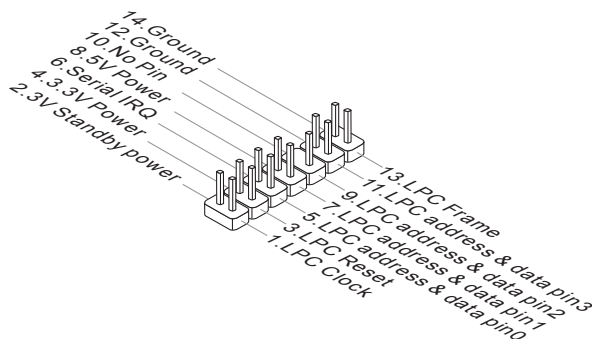
Audioanschluss des Frontpanels: JAUD1

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".



TPM Modul Anschluss: JTPM1 (optional)

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



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



Halten Daten



Löschen Daten

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.

SCHALTER

Das Motherboard unterstützt der folgender Schalter, um die Funktion des Computers einzustellen. Dieser Abschnitt beschreibt, wie man die Funktionen des Motherboards durch den Gebrauch des Schalters ändert.

Hardware Übertaktung durch FSB Schalter: CPU_CLK1

Mit der Änderung der Schalter (s. Tabelle) kann der FSB-Takt erhöht werden, womit die CPU Frequenz übertaktet wird. Folgen Sie den Anweisungen, um die entsprechenden Overclocking-Werte zu erhalten.



133 MHz
(Standardwerte)



166 MHz



200 MHz

Wichtig

- Stellen Sie bitte sicher, dass der PC ausgeschaltet ist, bevor Sie die Schalter und FSB Werte ändern.
- Die Übertaktungsverhalten hängt von dem Systemaufbau (die Speicherkapazität, thermische Lösung...etc) ab, und es wird nicht garantiert.
- Sie können auch übertakten, indem Sie BIOS einstellen. Die BIOS Übertaktung Abbruch während der Aufladung auch verursachen und gefällt dann Neuladen das System dreimal, um die Rückstellung BIOS-Einstellungen wieder herzustellen. Weitere Informationen beziehen Sie bitte sich das auf BIOS-Kapitel.
- Wenn die Hardwareübertaktung zu der Systemunbeständigkeit oder dem Absturz während der Aufladung führt, stellen Sie bitte den Schalter im Standardeinstellung.

TASTE

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

Ein-/ Aus-Schalter: POWER1

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



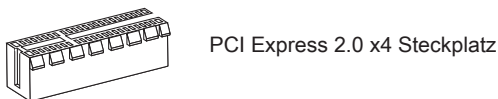
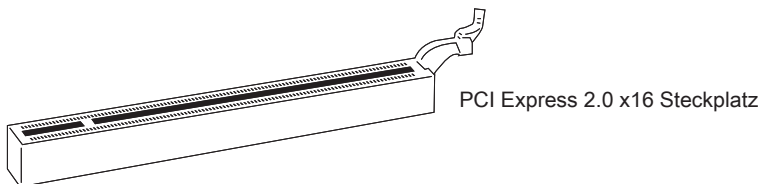
Wichtig

Die Taste leuchtet, wenn System angeschaltet ist.

STECKPLÄTZE

PCIE (Peripheral Component Interconnect Express) Slot

Der PCI Express-Steckplatz unterstützt eine Erweiterungskarte mit der PCI Express-Schnittstelle.



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 für die Erweiterungskarte wie z.B. Jumper-, Schalter- oder BIOS-Einstellungen vorzunehmen.

ATI CrossFireX™ (Multi-GPU) Technologie

ATI CrossFireX™ ist die ultimative Multi-GPU Leistung Spielplattform. Wenn Spielbeherrschender Energie ermöglicht, versetzt die ATI CrossFireX™ Technologie in die Lage zwei oder eigenständige Graphikprozessoren zusammen zu arbeiten, um System Leistung zu verbessern. Die ATI CrossFireX™ Technologie kann Graphikfähigkeiten Ihres Systems erweitern. Es erlaubt Ihnen, Graphikpferdestärken Ihres Systems einzustufen, während Sie es benötigen und stützt bis zwei oder mehr ATI Radeon™ HD Grafikkarten und überhaupt bildet dieses die skalierbare Spielplattform. Das Mainboard kann den Modus CrossFireX™ durch Software automatisch detektieren, deswegen Sie dem CrossFireX™ im BIOS nicht aktivieren. Die folgenden Details die CrossFireX™ Installation.

1. Installieren Sie die die HD Grafikkarte der ATI Radeon™ in den ersten PCIE x16 Slot und bringen Sie die HD Grafikkarte des ATI Radeon™ HD in den zweiten PCIE x16 Slot.
2. Wenn zwei Karten angebracht sind, muss ein CrossFireX™ -Videoquerkabel die goldenen Finger verbinden, die auf die Oberseite von zwei Grafikkarten stehen (beziehen Sie sich die folgende Abbildung). Zur Beachtung: Obwohl Sie zwei Grafikkarten angebracht haben, nur arbeiten die Video-Ausgang auf der Grafikkarte in den ersten PCIE x16. So müssen Sie nur einen Monitor an die Grafikkarte.



CrossFireX™ Videoquerkabel

Wichtig

- Die Mainboarddarstellungen in diesem Abschnitt dienen lediglich Demonstrationszwecken. Die Erscheinung Ihres Mainboards kann in Abhängigkeit vom erworbenen Modell abweichen.
- Wenn Sie beabsichtigen, ZWEI Grafikkarten für die Modus CrossFireX™ einzusetzen, stellen Sie sicher, dass diese Grafikkarten von identischer Marke sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie eine richtige Stromversorgung an den Stromstecker auf der Grafikkarte anschließen, um beständigen Betrieb der Grafikkarte sicherzustellen.
- Nur Windows®XP with Service Pack 2 (SP2) & Windows®XP Professional x64 Edition & Windows®Vista unterstützt die Funktion des CrossFireX™.

3. Wenn alle Hardware und Software richtig aufgestellt worden ist und angebracht worden, neu starten Sie das System. Nachdem Sie das Betriebssystem eingetragten haben, klicken Sie auf "Catalyst™ Control Center" Icon auf dem Desktop. Es gibt eine Einstellung in der Catalyst™ Control Center, die ermöglicht werden muss, damit CrossFireX™ funktioniert. Der folgende Aspekt erscheint in Catalyst™ Control Center:

Wählen Sie erweiterte Ansicht vom Ansichtklappenmenü aus.



Wichtig

A CrossFireX™ System hat vier mögliche Modi des Displays:

- SuperTiling
- Scissor Mode
- Alternate Frame Rendering
- Super Anti-aliasing.

Weitere Informationen befragen Sie das Benutzerhandbuch der Grafikkarte vom Hersteller.

NVIDIA® SLI Technologie (Optional)

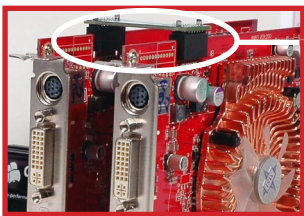
Die NVIDIA® SLI (Scalable Link Interface) Technologie gestattet es zwei GPUs im Tandembetrieb innerhalb eines Systems zu betreiben, so dass diese bis hin zur doppelten Leistung einer einzelnen Grafikkarte erreichen. Um diese Technologie einsetzen zu können, müssen die beiden GPU Karten durch eine sogenannte SLI Video Link Karte verbunden werden.



SLI Video Link Karte

Wenn Sie beabsichtigen die SLI Schnittstelle zur Steigerung der Grafikleistung zu verwenden, dann befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen.

1. Einsetzen Sie nun zwei Grafikkarten in die PCI Express x16 Sockel. Sind zwei Karten eingebaut, wird eine SLI Bridge benötigt, um die goldenen Kontakte am oberen Ende dieser zwei Grafikkarten zu verbinden. Beachten Sie bitte, dass trotz des Einsatzes zweier Grafikkarten nur die Bildausgabe der ersten Karte arbeitet. Deswegen brauchen Sie auch nur den Monitor an die erste PCI Express Karte anzuschließen.



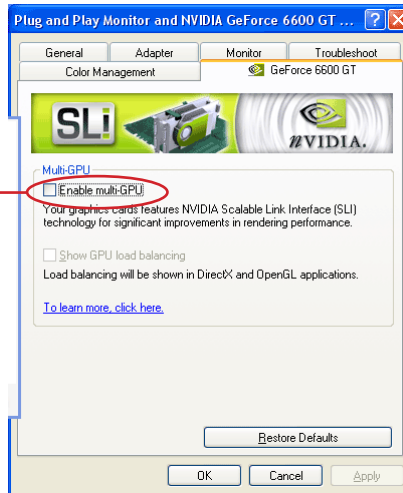
SLI Video Link Karte

Wichtig

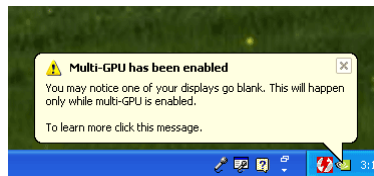
- Die Mainboarddarstellungen in diesem Abschnitt dienen lediglich Demonstrationszwecken. Die Erscheinung Ihres Mainboards kann in Abhängigkeit vom erworbenen Modell abweichen.
- Wenn Sie beabsichtigen, ZWEI x16 Grafikkarten einzusetzen, stellen Sie sicher, dass diese zwei Grafikkarten von identischer Marke und Spezifikationen sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie eine richtige Stromversorgung mit dem Stromanschluss verbinden, um stabilen Betrieb der Grafikkarte sicherzustellen.

- Beenden Sie die Hardwareeinrichtung, führen Sie einen Neustart durch und installieren Sie den NV SLI Treiber/das Utility. Ein Konfigurationspaneel für Multi-GPU Grafikkarten wird bereit gestellt. Setzen Sie einen Haken neben "Enable multi-GPU", um den SLI Modus für die Grafikkarte onboard zu aktivieren. (Details zu den Multi-GPU Einstellungen entnehmen Sie bitte dem Handbuch der von Ihnen erworbenen Grafikkarte).

Wählen Sie den Kasten aus.



- Schließlich müssen Sie das System neu starten und Sie erhalten eine Information, "Multi-GPU has been enabled", die besagt das Multi GPU nun eingeschaltet ist.

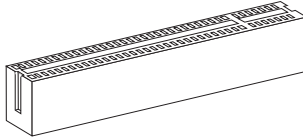


Wichtig

Wollen Sie eine Grafikkarte entfernen und vom SLI-Modus zum Normalbetrieb zurückkehren, stellen Sie sicher, dass die "MultiGPU" Funktion abschalten.

PCI (Peripheral Component Interconnect) Steckplatz

Die PCI Steckplätze unterstützt LAN Karte, SCSI Karte, USB Karte und andere Zusatzkarten, die mit PCI Spezifikationen übereinstimmen.



32-Bit PCI Steckplatz

Wichtig

Stellen Sie vor dem Einsetzen oder Entnehmen von Karten sicher, dass Sie den Netzstecker gezogen haben. Studieren Sie bitte die Anleitung zur Erweiterungskarte, um jede notwendige Hard- oder Softwareeinstellung für die Erweiterungskarte vorzunehmen, sei es an Steckbrücken ("Jumpers"), Schaltern oder im BIOS.

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:

	Folge1	Folge2	Folge3	Folge4
PCI Steckplatz1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

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

- 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.
- Während des Hochfahrens, wird die BIOS Version in der ersten Zeile nach dem Hochzählen des Speichers angezeigt, üblicherweise im Format dieses Beispiels:

A7593IMS V1.0 030509 wobei:

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

2te - 5te Stelle bezeichnen die Modelnummer.

6te Stelle bezeichnen 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.

030509 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>() um das Setup aufzurufen.

Press DEL to enter SETUP (ENTF drücken, um das Einstellungsprogramm zu öffnen)

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).

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.

Bildschirmrand

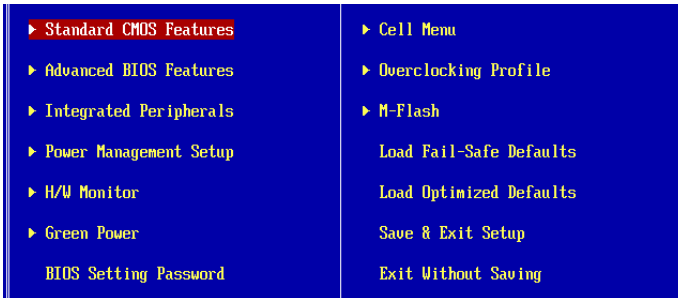
Wenn Sie an der linken Seite bestimmter Felder ein Dreieckssymbol finden (wie rechts dargestellt), bedeutet dies, dass Sie über das entsprechende Feld ein Untermenü mit zusätzlichen Optionen aufrufen können. Durch die Steuertasten (↑ ↓) können Sie ein Feld hervorheben und durch Drücken der Eingabetaste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

► Green Power

Verwenden Sie dieses Menü, um Einstellungen der Stromversorgung vorzunehmen.

► 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.

► Overclocking Profile

Hier können Sie Ihre Einstellungen zum/ vom CMOS für BIOS abspeichern/ laden.

► M-Flash

In diesem Menü können Sie das BIOS vom Speicher-Antrieb abtasten/ aufblinken (nur FAT/ FAT32 Format).

► **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.

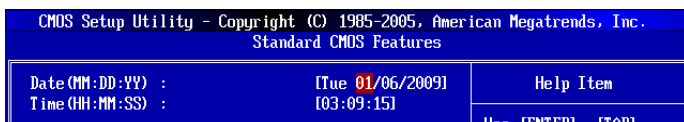
Wenn Sie das BIOS Dienstprogramm öffnen, folgen Sie den untenstehenden Anweisungen.

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:

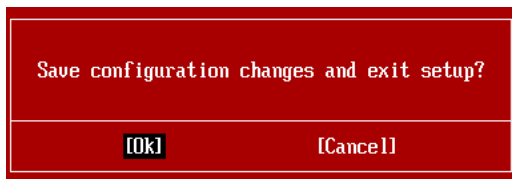


Drücken Sie auf [OK] und <Enter>, um die im Werk eingestellten Standardwerte für eine optimale Systemleistung zu laden.

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:

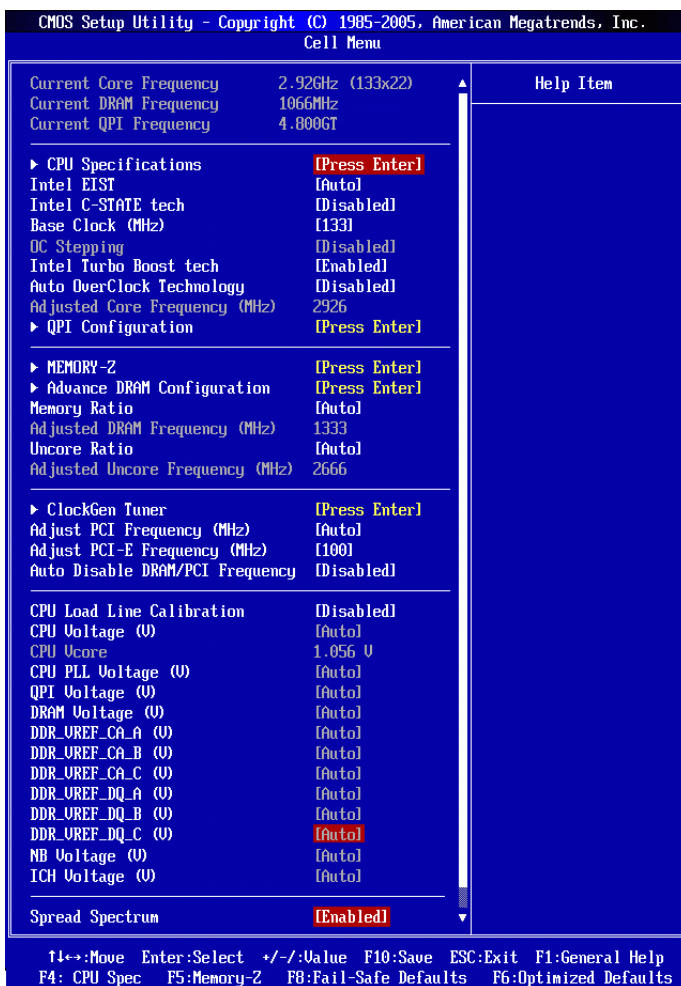


Drücken Sie auf [OK] und <Enter>, um die (neuen) Einstellungen zu speichern und das BIOS Setup zu verlassen.

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 weiteren Benutzer, der die Hauptplatine übertakten mögen.



Wichtig

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

► Current Core / DRAM / QPI Frequency

Zeigt die derzeitige Frequenz der CPU/ Speicher. Nur Anzeige.

► CPU Specifications

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt die Information des installierten CPUs.

► CPU Technology Support

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt den Technologien, die angebrachte CPU sich unterstützt.

► Intel EIST

Die erhöhte Intel SpeedStep Technologie erlaubt Ihnen, das Leistungsgrad des Mikroprozessors einzustellen, ob der Computer auf Batterie oder Wechselstrom läuft. Wenn Sie das CPU Ratio zu justieren möchten, lautet die Einstellung auf "Disabled (ausgeschaltet)". Nur Sie brachten die CPU an, das Speedstep Technologie stützen.

► Intel C-STATE tech

C-Status ist ein Stromsparfunktionalität-Zustand, der der Strom des Prozessor während des Leerlaufs erheblich verringert. Es wird erscheinen, wenn der CPU der C-Status Technologie unterstützt.

► Base Clock (MHz)

Hier können Sie den CPU Grundtakt (in MHz) angeben. Sie können die CPU übertakten, indem Sie diesen Wert justieren. Bitte beachten Sie das Verhalten der Übertaktung wird garantiert nicht.

► OC Stepping

Nachdem Sie die Frequenz der Übertaktung im "Base Clock (MHz)", wird es ermöglicht. Und die folgenden Einzelteile erscheinen. Es hilft dem System zur Übertaktung Schritt für Schritt nach dem Starten des Systems.

► Start OC Stepping From (MHz)

Hier können Sie den niedrigen zuersttaktgeber einstellen. Das System lädt mit dem zuerst Grundtakt auf und starten die Übertaktung vom zuerst Grundtakt, um einen neuen Grundtakt zu stellen, den Sie in "Grundtakt (MHz)" Schritt für Schritt.

► OC Step

Hier können Sie wieviele Schritte für die Grundtaktübertaktung angeben.

► OC Step Count Timer

Einstellt die Pufferzeit für jeden Schritt.

► Intel Turbo Boost tech

Das Untermenü erscheint, wenn Sie eine CPU anbringen, die die Intel Turbo Boost Technologie aufnimmt. Und hier können Sie die Intel Turbo Boost Technologie aktiviert/deaktiviert. Es kann Prozessorfrequenz stark dynamisch einstufen, wenn Anwendungen mehr Leistung und TDP Stehhöhe verlangen. Es kann nahtlose Stromskalierbarkeit (dynamisch vergrößern, Drehzahlstufe-Unten). Es ist Intel eben Technologie innerhalb CPU i7.

► Auto OverClock Technology

Setting this item to [Max FSB] allows the system to detect the FSB limitation for over-clocking automatically. If overclocking fails, you can try the lower FSB clock for over-clocking successfully.

► Adjusted Core Frequency (MHz)

Zeigt die verstellte Frequenz der CPU (Base clock x Ratio). Nur Anzeige.

► QPI Configuration

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

► QPI Links Speed

Hier können Sie die QPI Link Geschwindigkeitstyp auswählen.

► QPI Frequency

Hier können Sie die QPI Frequenz auswählen.

► Memory-Z

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

► DIMM1~6 Memory SPD Information

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt die Informationen des installierten Speichers an.

► Advance DRAM Configuration

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

► 1N/2N Memory Timing

Können Sie hier die DRAM Timing angeben. Legt die SDRAM Kommandorate fest. Die Einstellung 1N lässt den SDRAM Signal Controller mit einem 1N ((Taktzyklus) laufen. Bei 2N läuft er mit zwei Zyklen. 1N ist schneller als 2N.

► CAS Latency (CL)

Hier wird die Verzögerung im Timing (in Taktzyklen) eingestellt, bevor das SDRAM einen Lesebefehl nach dessen Erhalt auszuführen beginnt.

► tRCD

Wenn DRAM erneuert wird, werden Reihen und Spalten separat adressiert. Dies gestattet es, die Anzahl der Zyklen und der Verzögerung im Timing einzustellen, die zwischen den CAS und RAS Abtastsignalen liegen, die verwendet werden, wenn der DRAM beschrieben, ausgelesen oder aufgefrischt wird. Eine hohe Geschwindigkeit führt zu höherer Leistung, während langsamere Geschwindigkeiten einen stabileren Betrieb bieten.

► tRP

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.

► Advance Memory Setting

Die Einstellung [Auto] ermöglicht dem vorgerückten Speicher-Timing, die von BIOS automatisch festgestellt wird. Lautet die Einstellung [Manual], können Sie hier die vorgerückte Speicher-Timing angeben.

► Memory Ratio

Hier können Sie die Speicher-Multiplikator.

► Adjusted DRAM Frequency (MHz)

Gibt den geänderten Frequenz-Wert des DDR Speicher an. Nur Anzeige.

► Uncore Ratio

Hier können Sie die Uncore-Multiplikator (Uncore: Die Taktgebergeschwindigkeit des L3-Caches und des Speicherverteilers).

► Adjusted Uncore Frequency (MHz)

Gibt den geänderten Frequenz-Wert des Uncore (Uncore Ratio x Basetakt, die Taktgebergeschwindigkeit des L3-Caches und des Speicherverteilers) an. Nur Anzeige.

► ClockGen Tuner

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das folgende Untermenü aufzurufen.

► CPU Amplitude Control/ PCI Express Amplitude Control

Gestattet die Wahl der CPU-Takt oder PCI-E Takt.

► CPU CLK Skew/ IOH CLK Skew

Gestattet die Wahl der CPU/ IOH Chipsatztakt, durch Einstellung eines höheren CPU Taktes.

► Adjust PCI Frequency (MHz)

Gestattet die Wahl der PCI Frequenz (in MHz).

► 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 Load Line Calibration

Lautet die Einstellung auf [Enabled] (eingeschaltet), automatisch befestigt das System die Vcore Herabsinkenausgabe und die CPU beständige Spannung beim Übertaktung empfangen.

► CPU Voltage (V)/ CPU Vcore/ CPU PLL Voltage (V)/ QPI Voltage (V)/ DRAM Voltage (V)/ DDR_VREF_CA_A Voltage (V)/ DDR_VREF_CA_B Voltage (V)/ DDR_VREF_CA_C Voltage (V)/ DDR_VREF_DQ_A Voltage (V)/ DDR_VREF_DQ_B Voltage (V)/ DDR_VREF_DQ_C Voltage (V)/ NB Voltage (V)/ ICH Voltage (V)

Diese Option bietet die Möglichkeit, die Spannung der CPU, des Speichers und des Chipsatz anzupassen.

► Spread Spectrum

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

Wichtig

- *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.*
- *Je größer Spread Spectrum Wert ist, desto größer nimmt der EMI ab, und das System wird weniger stabil. Bitte befragen Sie Ihren lokalen EMI Regelung zum meist passend Spread Spectrum Wert.*
- *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 DVD enthält alle notwendigen Treiber. Um die Installation automatisch laufen zu lassen, klicken Sie einfach den Treiber oder Utility und folgen Sie dem Pop-Up Schirm, um die Installation durchzuführen. Der Treibergebruuchs-DVD 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.

X58M Série

Français

Europe version

SPÉCIFICATIONS

Processeurs supportés

- Intel® i7 processeur dans le paquet LGA1366
(Pour plus d'informations sur le CPU, veuillez visiter <http://www.msi.com/index.php?func=cputform2>)

QPI

- Jusqu'à 6.4 GT/s

Chipset

- North Bridge : chipset Intel® X58
- South Bridge : chipset Intel® ICH10R/ ICH10 (optionnel)

Mémoire supportée

- 6 DDR3 DIMMs supportant la vitesse DDR3 1333/ 1066/ 800 DRAM (24GB Max)
- Supporte 1Gb/ 2Gb/ 4Gb DRAM dimension
- Supporte x8/ x16 lignes de données par DRAM
- Supporte le mode Triple-Channel
(Pour plus d'informations sur les composants compatibles, veuillez visiter <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- Supporte 10/100/1000 LAN par Realtek® RTL8111C

IEEE 1394 (optionnel)

- Puce intégrée par VIA® VT6315N
- Un taux de transfert jusqu'à 400Mbps

Audio

- Puce intégrée par Realtek® ALC888S/ ALC889
- 8-canaux audio flexibles avec détection de jack
- Compatible avec les spécifications d'Azalia 1.0

IDE

- 1 port IDE par JMicron® JMB363
- Supporte le mode Ultra DMA 66/100/133
- Supporte les modes d'opération PIO, Bus Master

SATA

- 6 ports SATAII (SATA1~6) par Intel® ICH10R/ ICH10 (optionnel)
- 1 port SATAII (SATA7) par JMicron® JMB363
- 1 port E-SATA (panneau arrière) par JMicron® JMB363
- Supporte le stockage et un taux de transfert jusqu'à 3 Gb/s

RAID

- SATA1~6 supportent Intel® Matrix Storage Technology (AHCI/ RAID 0/ 1/ 5/ 10) par ICH10R

Disquette

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

Connecteurs

- Panneau arrière
 - 1 port clavier PS/2
 - 1 port souris PS/2
 - 6 ports USB 2.0
 - 1 port E-SATA
 - 1 port IEEE 1394 (optionnel)
 - 1 port LAN
 - 6 ports audio flexibles
- Connecteurs intégrés
 - 3 connecteurs USB 2.0
 - 1 connecteur IEEE 1394 (optionnel)
 - 1 connecteur Châssis Intrusion
 - 1 connecteur Sérail
 - 1 connecteur CD-In
 - 1 connecteur audio avant
 - 1 connecteur TPM Module (optionnel)
 - 1 interrupteur d'horloge de base d'overclocking du matériel
 - 1 bouton d'alimentation
 - 1 connecteur S/PDIF-Out

Slots

- 2 slots PCI Express 2.0 x16
- 1 slot PCI Express 2.0 x4
- 1 slot PCI, supporte l'Interface bus PCI 3.3V/ 5V

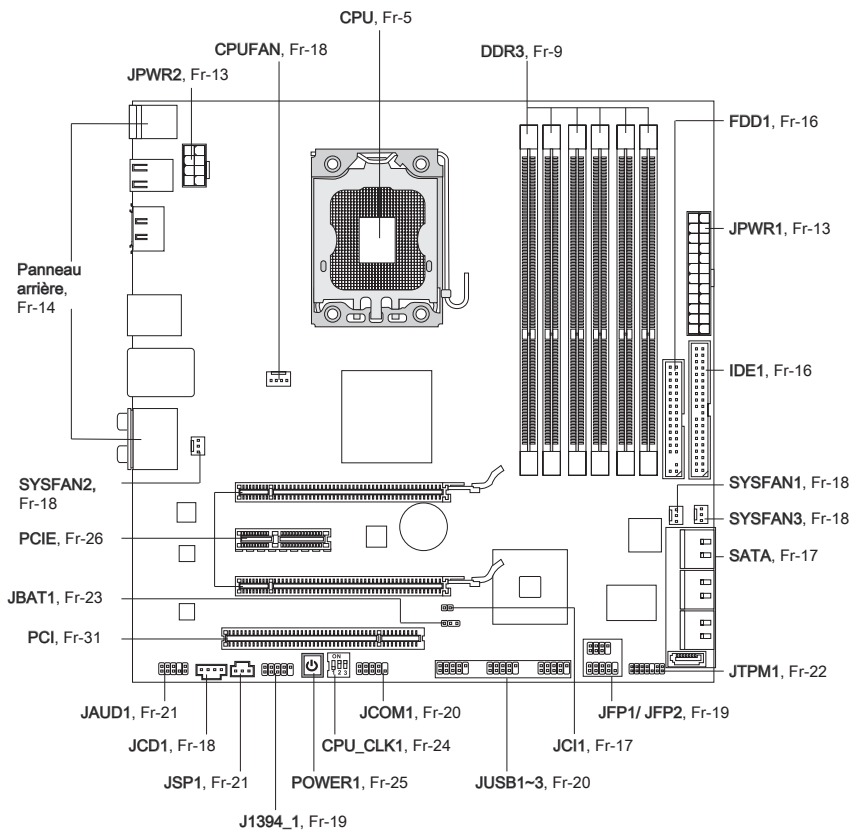
Dimension

- Micro-ATX (24.5cm X 24.5 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.

Pour plus d'informations sur le CPU, veuillez visiter <http://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>

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

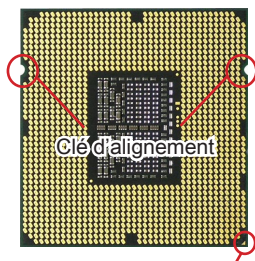
Lorsque vous remplacez l'unité centrale, commencez toujours par couper l'alimentation électrique de l'ATX ou par débrancher le cordon d'alimentation de la prise mise à la terre pour garantir la sécurité de l'unité centrale.

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.

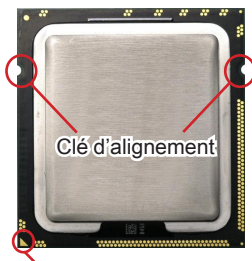
Introduction du LGA 1366 CPU

La face de la gâchette à contacts du LGA 1366 CPU.



Le triangle jaune est l'indicateur du Pin 1

La surface du LGA 1366 CPU. N'oubliez pas d'appliquer une couche d'enduit thermique pour améliorer la dissipation de la chaleur.



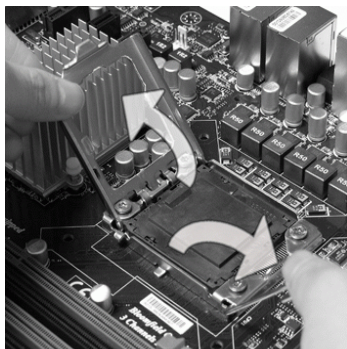
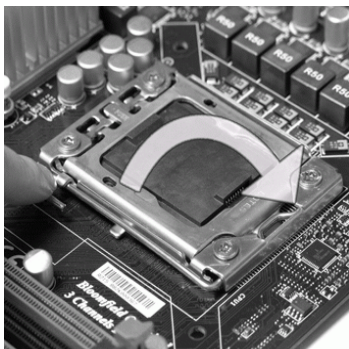
Le triangle jaune est l'indicateur du Pin 1

Installation du CPU et son ventilateur

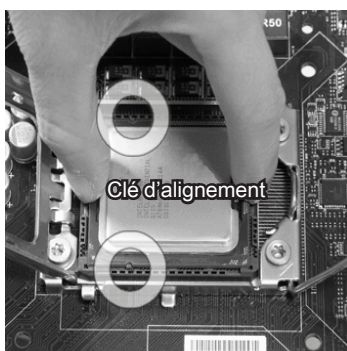
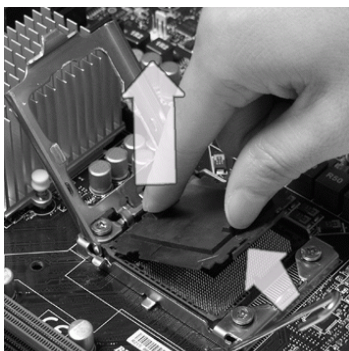
Quand vous installez le CPU, assurez-vous que le CPU soit équipé d'un ventilateur de refroidissement attaché sur le dessus pour éviter la surchauffe. Méanmoins, n'oubliez pas d'appliquer une couche d'enduit thermique sur le CPU avant d'installer le ventilateur pour une meilleure dissipation de chaleur.

Suivez les instruction suivantes pour installer le CPU et son ventilateur correctement. une faute installation peut endommager votre CPU et la carte mère.

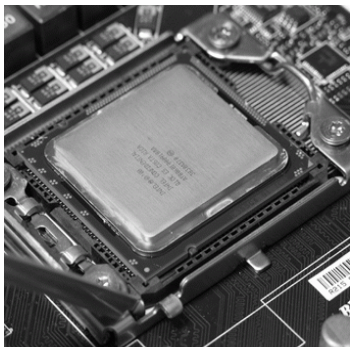
1. Ouvrez le levier de charge.
2. Levez le levier et ouvrir le plateau de chargement.



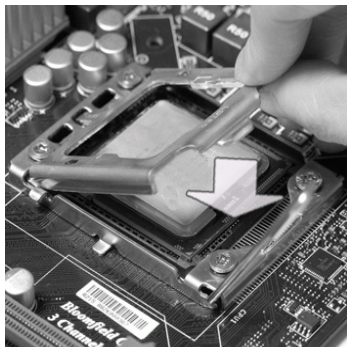
3. La douille du CPU possède une couverture plastique qui protège la contact. Avant d'installer le CPU, toujours gardez-la pour protéger les pins de la douille. Retirez cette couverture de la face d'articulation du levier (comme montre la flèche).
4. Après avoir confirmé la direction du CPU pour joindre 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.



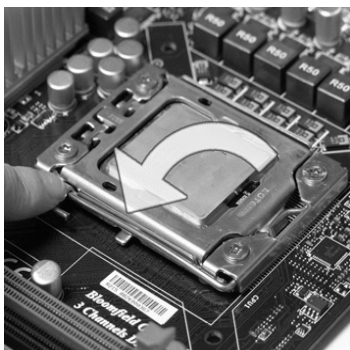
5. Inspectez visuellement si le CPU est bien posé dans la douille. Sinon, sortez verticalement le CPU pur et la réinstallez.



6. Couvrez le plat de charge sur paquet.



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



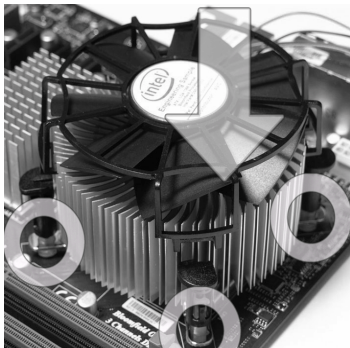
8. Inspectez si les quatre crochets sont dans la correcte position avant d'installer le ventilateur.



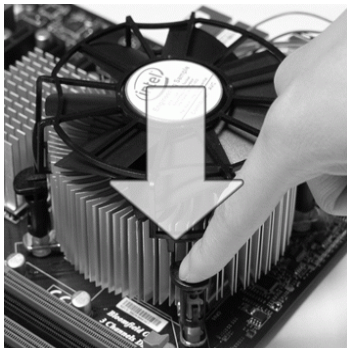
Important

- Confirmez si votre ventilateur du CPU est fermement installé avant d'allumer votre système.
- Ne touchez pas les pins du CPU afin d'éviter tout dommage.

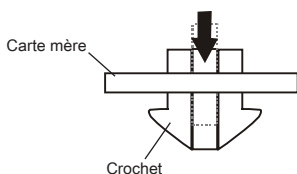
9. Alignez les trous de la carte avec le dissipateur thermique. Appuyez sur le ventilateur jusqu'à ce que les clips soient coincés dans les trous de la carte mère.



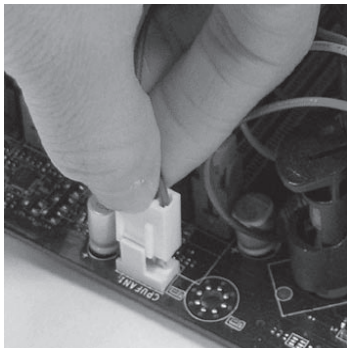
10. Appuyez sur les quatre crochets afin de fixer le ventilateur.



11. Retournez la carte mère pour assurer que le ventilateur est installé correctement.



12. Finalement, attachez le câble du ventilateur de CPU au connecteur du ventilateur de CPU sur la carte.



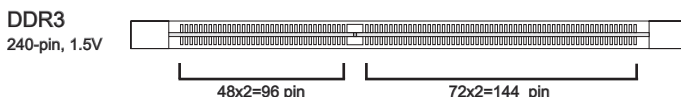
Important

- Lisez le statut du CPU dans le BIOS.
- Quand le CPU n'est pas installé, toujours protégez vos pins de la douille CPU avec le plastique de protection pour éviter tout dommage (Montré dans la Figure 1).
- 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.
- Veuillez vous-référez à la documentation dans le paquet du ventilateur de CPU pour plus de détails sur l'installation du ventilateur de CPU.

MÉMOIRE

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

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

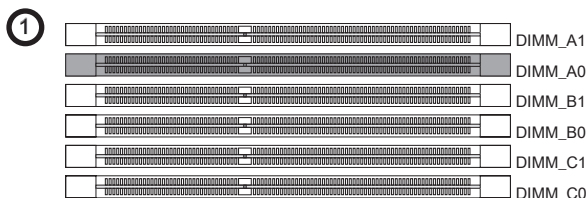


Règles de population de la mémoire

Veuillez vous référer aux illustration suivantes pour les règles de population de la mémoire.

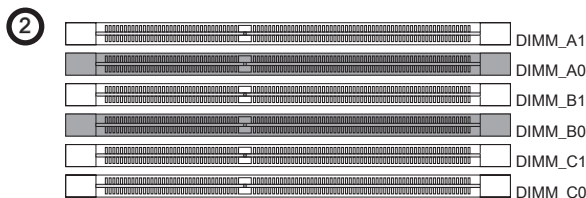
Mode simple-canal

Quand vous n'avez qu'un seul module de mémoire, veuillez toujours l'insérer dans DIMM_A0 d'abord. (comme la façon 1 montrée ci-dessous).



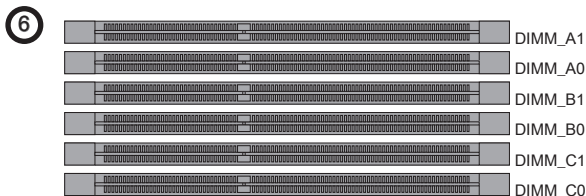
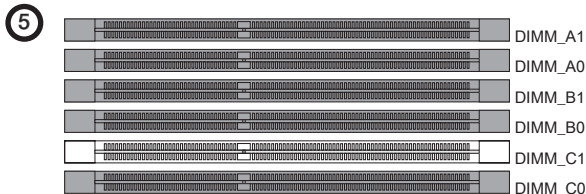
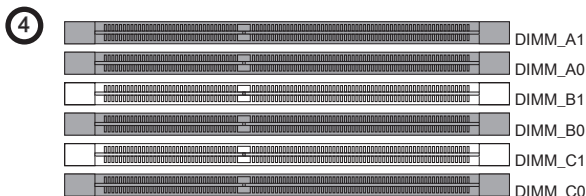
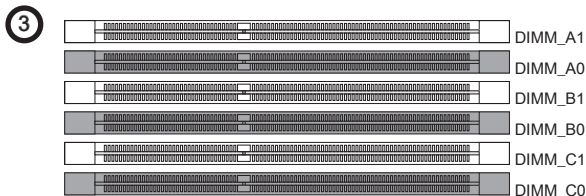
Mode double-canaux

Au mode double-canaux, les modules de mémoire peuvent transmettre et recevoir les données avec deux lignes bus de données simultanément. L'activation du mode double-canaux peut augmenter la performance. Quand vous avez deux modules de mémoire, veuillez toujours les insérer dans DIMM_A0 et DIMM_B0 (comme la façon 2 montrée ci-dessous).



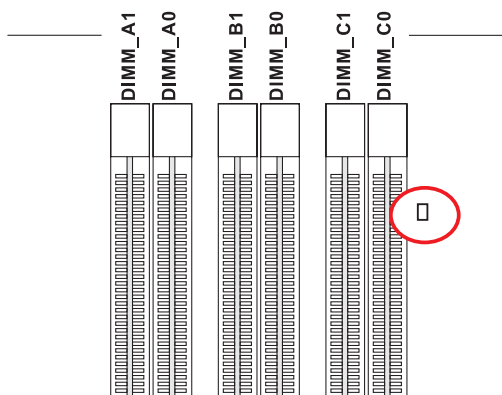
Triple-Channel mode

En mode trois-canaux, les modules de mémoire peuvent transmettre et recevoir les données avec trois lignes bus de données simultanément. L'activation du mode trois-canaux peut l'augmenter à la meilleure performance du système. Quand vous avez trois ou plus de modules de mémoire, veuillez toujours les insérer comme les façons 3/ 4/ 5/ 6 (montré ci-dessous) afin d'obtenir la meilleure performance du système.



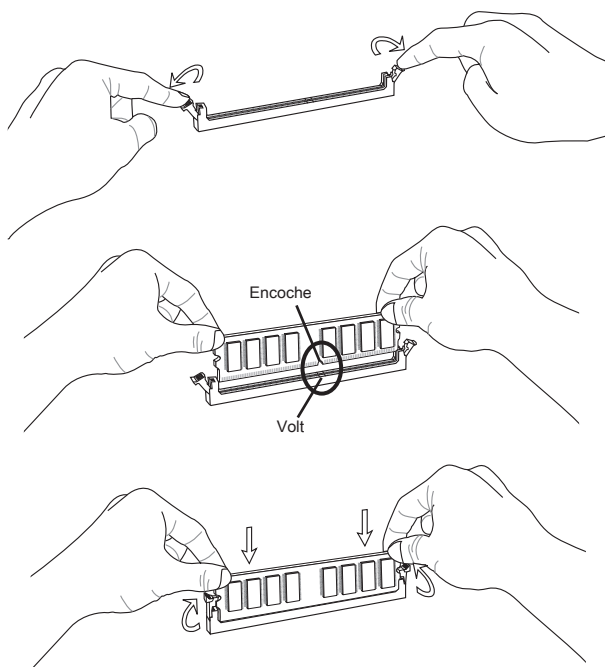
Important

- Les modules de mémoire DDR3 ne sont pas interchangeables par DDR2 et vice versa. Vous devez toujours installer les modules de mémoire DDR3 dans les slots DIMM3 DIMM.
- En mode trois-/ 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. Si les vitesses des modules de mémoire installés sont différentes (ex. 1066 & 1333), le système le détectera et se mettra à la vitesse moins haute (1066) avec tous les modules de mémoire installés.
- Veuillez toujours installer les modules de mémoire du même type et de la même densité dans les slots DIMM pour éviter tout dommage de la mémoire.
- Pour lancer avec succès votre ordinateur, insérez toujours **tout d'abord** les modules de mémoire dans **DIMM_A0** d'abord.
- A cause du développement de la ressource du chipset, la densité du système sera détecté seulement jusqu'à 23+GB (non 24GB) quand chaque DIMM est installé avec un module de mémoire de 4GB.
- Quand vous installez un incorrect module de mémoire (le SA2-pin du module de mémoire se connecte à Terre) dans le DIMM_C0/C1, le LED à côté du DIMM_C0 s'allumera en rouge pour vous rappeler. La position du LED est montrée ci-dessous. Veuillez confirmer avec votre vendeur du module de mémoire pour le troisième support du canal.



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



Important

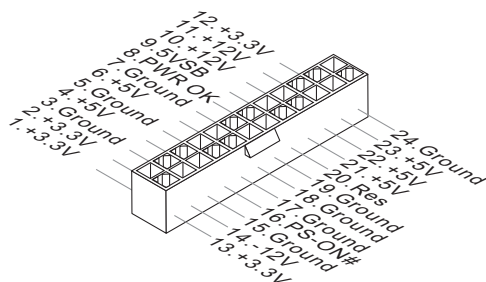
Vous pourriez à peine voir l'extrémité dorée si le module de mémoire est correctement inséré dans le slot du DIMM.

CONNECTEURS D'ALIMENTATION

Connecteur d'alimentation ATX 24-pin : JPWR1

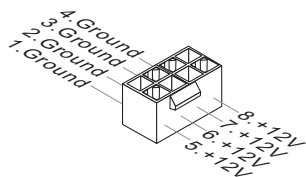
Ce connecteur vous permet de connecter l'alimentation ATX 24-pin. Pour cela, assurez-vous que la prise d'alimentation est bien positionnée dans le bon sens et que les goupilles soient alignées. Enfoncez alors la prise dans le connecteur.

Vous pouvez aussi utiliser une 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.



Connecteur d'alimentation ATX 8-pin : JPWR2

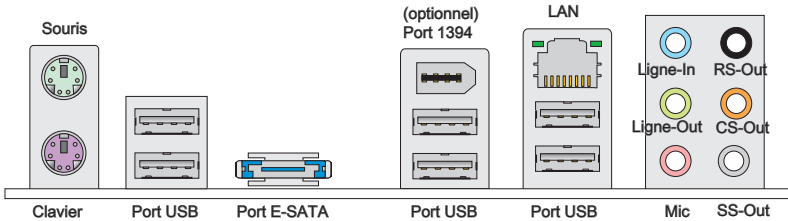
Ce connecteur d'alimentation sert à fournir de l'alimentation de 12V au CPU.



Important

- Veuillez vous assurer que tous les connecteurs sont connectés aux correctes alimentations ATX pour garantir une opération stable de la carte mère.
- L'alimentation de 400 watts (et plus) est fortement recommandée pour la stabilité du système.
- La connexion d'alimentation ATX 12V doit être plus de 18A.

PANNEAU ARRIÈRE



► Souris/Clavier

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

► Port USB

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

► Port E-SATA

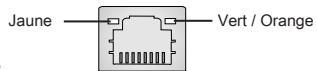
Le port E-SATA (External-SATA) sert à attacher un disque dur E-SATA.

► Port 1394 (optionnel)

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

► 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.
		Allumé(Stable)	La connexion au réseau LAN est établie.
		Allumé(plus brillant et clignotante)	L'ordinateur communique avec un autre ordinateur sur le réseau local LAN.
Droite	Vert	Eteinte	Un débit de 10 Mbits/sec est sélectionné.
		Allumée	Un débit de 100 Mbits/sec est sélectionné.
	Orange	Allumée	Un débit de 1000 Mbits/sec est sélectionné.

► Ports Audio

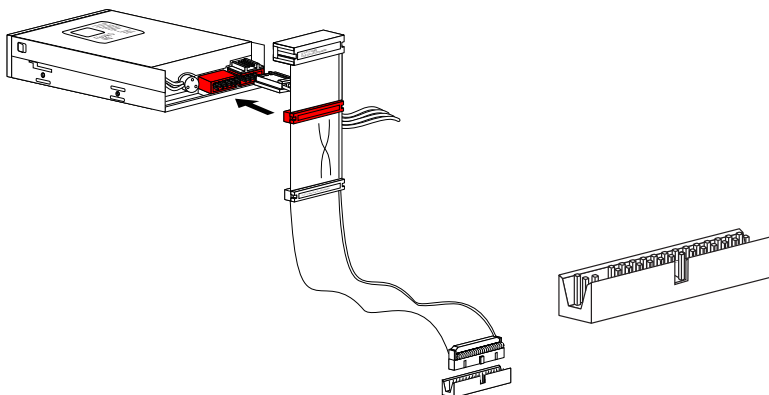
Ces connecteurs audio servent pour les périphériques audio. Vous pouvez différencier la couleur des prises audio pour obtenir divers effets sonores.

- 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, 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

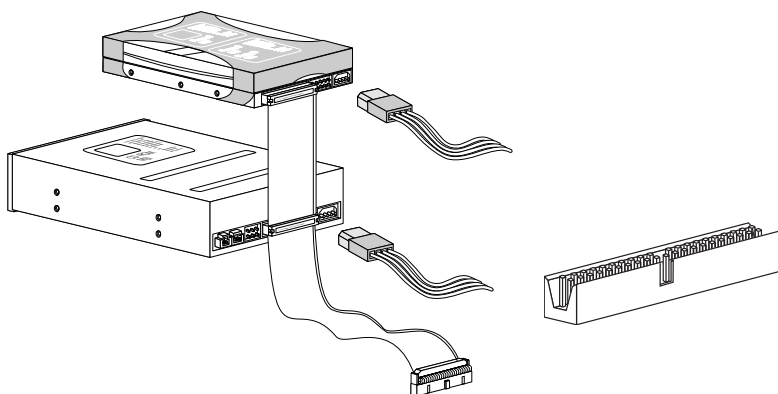
Connecteur Floppy Disk Drive : FDD1

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



Connecteur IDE : IDE1

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

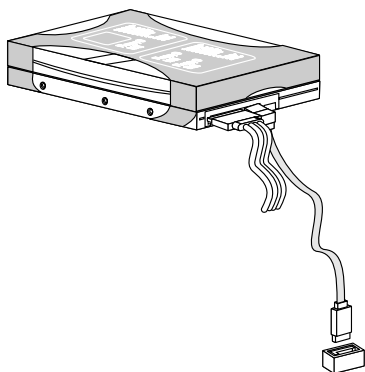


Important

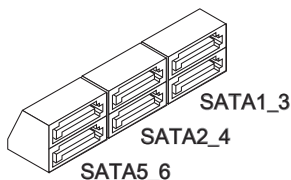
Si vous installez deux périphériques IDE sur le même câble, vous devez configurer les périphériques séparément en mode master / slave par les cavaliers de configuration. Référez-vous aux documentations des périphériques de IDE offertes par votre vendeur pour les instructions de configurations des cavaliers.

Connecteur Série ATA : SATA1~7

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



SATA1~6 supportés par ICH10R



SATA7 supporté par JMB363

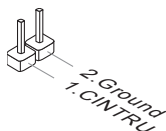


Important

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

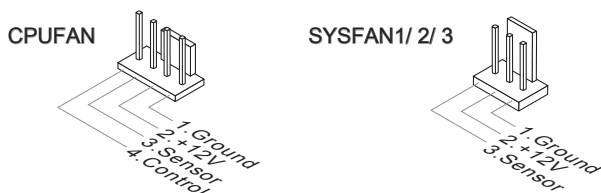
Connecteur Châssis Intrusion : JCI1

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



Connecteur d'alimentation du ventilateur : CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2, SYSFAN3

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.

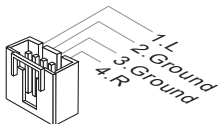


Important

- Veuillez vous référer aux ventilateurs de CPU recommandés sur le site officiel du processeur ou consulter votre revendeur pour un ventilateur de CPU approprié.
- CPUFAN et SYSFAN1 supportent le contrôle Smart fan. Vous pouvez installer l'unité **Overclocking Center** qui contrôlera automatiquement les vitesses CPUFAN et SYSFAN1 selon les températures actuelles de CPUFAN et SYSFAN1.
- Le connecteur d'alimentation du ventilateur du CPU avec 3 ou 4 pins sont tous disponibles pour CPUFAN.

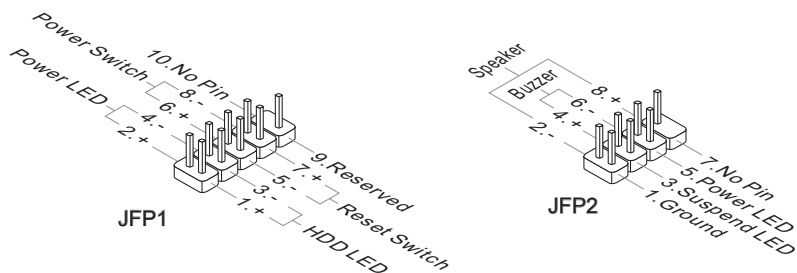
Connecteur CD-In : JCD1

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



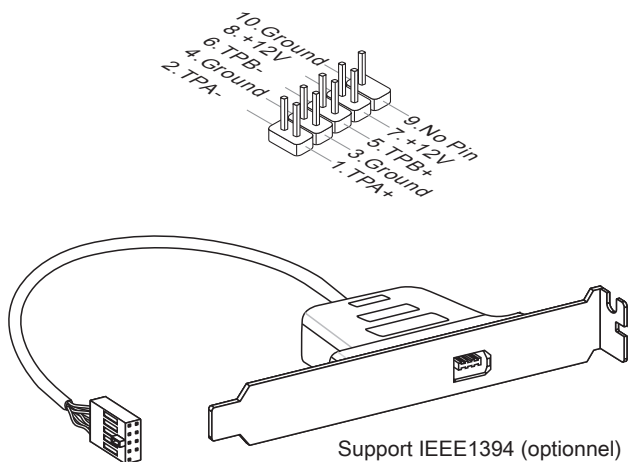
Connecteur du panneau avant : JFP1, JFP2

Ce connecteur est fourni pour la connexion électrique aux interrupteurs et LEDs du panneau avant. Le JFP1 est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®.



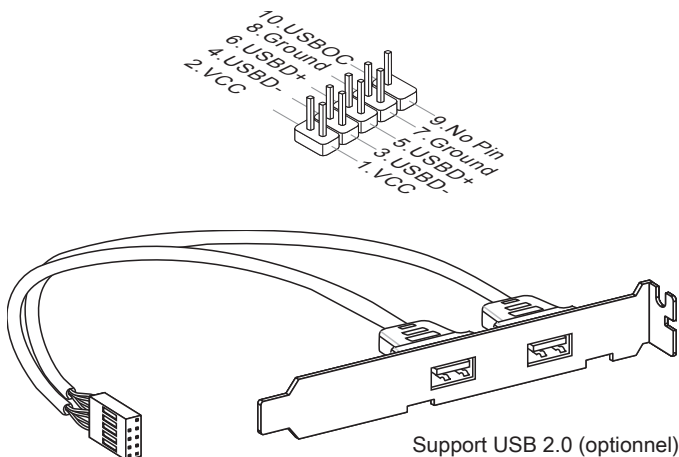
Connecteur IEEE1394 : J1394_1 (Optionnel)

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



Connecteur USB avant : JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

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

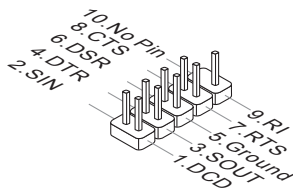


Important

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

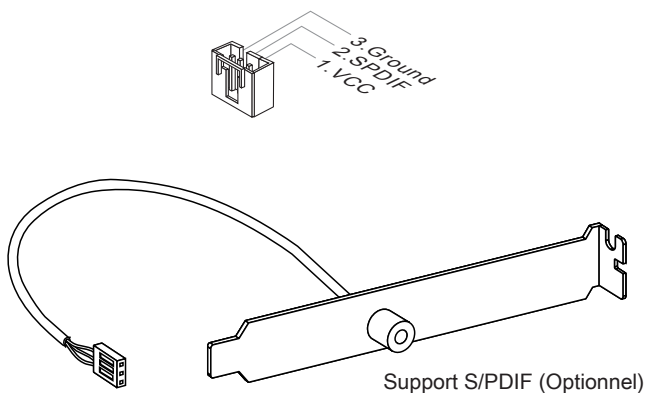
Connecteur de port sérial : JCOM1

Le port serial est un port de communications de haute vitesse de 16550A, qui envoie/reçoit 16 bytes FIFOs. Vous pouvez attacher un périphérique sérial.



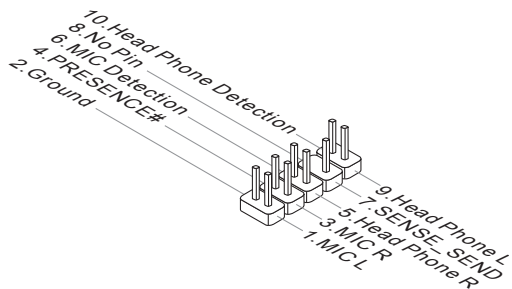
Connecteur S/PDIF-Out : JSP1

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



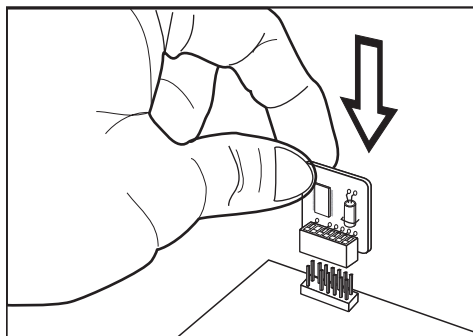
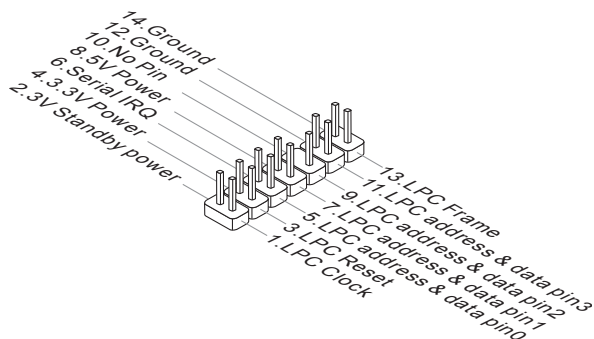
Connecteur audio panneau avant : JAUD1

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®.



Connecteur du Module TPM : JTPM1 (optionnel)

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



CAVALIER

Cavalier d'effacement 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 pour 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 broches. Evitez d'effacer le CMOS pendant que le système est allumé; cela endommagerait la carte mère.

INTERRUPTEUR

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

L'interrupteur d'horloge de base d'overclocking du matériel : CPU_CLK1

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



133 MHz
(Défaut)



166 MHz



200 MHz

Important

- Veuillez vous assurer d'éteindre le système avant de régler l'interrupteur.
- La fonction de l'overclocking dépend des configurations du système (Capacités de mémoire, solution thermique...etc), et ce n'est pas garanti.
- Vous pouvez l'overclocking en réglant le BIOS. BIOS overclocking peut aussi entraîner un fracas pendant l'initialisation et puis veuillez réinitialisez le système 3 fois pour régler de nouveau le BIOS par défaut. Veuillez vous référer au chapitre du BIOS pour plus de détails.
- Quand l'overclocking entraîne une instabilité ou un fracas du système pendant l'initialisation, veuillez régler l'interrupteur aux réglages par défaut.

BOUTON

La carte mère possède un bouton ci-dessous pour vous de régler la fonction de l'ordinateur. Cette section vous explique comment changer la fonction de votre carte mère avec ce bouton.

Bouton d'alimentation : POWER1

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



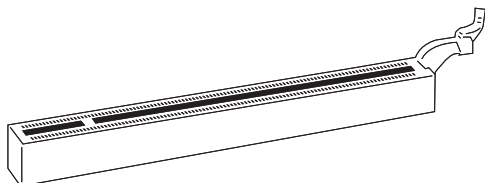
Important

Ce bouton s'allume lorsque le système est allumé.

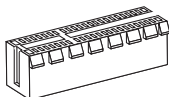
SLOTS

Slot PCIE (Peripheral Component Interconnect Express)

Le slot PCI Express supporte la carte d'extension d'Interface PCI Express.



Slot PCI Express 2.0 x16



Slot PCI Express 2.0 x4

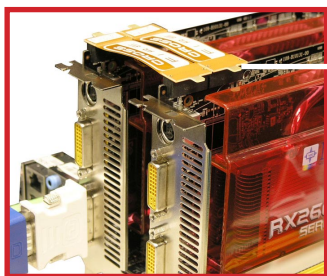
Important

Quand vous ajoutez ou enlevez une carte d'extension, assurez-vous de débrancher la connexion d'alimentation d'abord. En attendant, lisez la documentation de carte d'extension afin de configurer tout matériel et logiciel nécessaire, tels que le cavalier, l'interrupteur ou la configuration du BIOS.

Technologie ATI CrossFireX™ (Multi-GPU)

ATI CrossFireX™ est la plate-forme de jeux de la performance ultime Multi-GPU. L'alimentation game-dominating activée, la technologie ATI CrossFireX™ active deux ou plus de processeurs graphiques discrets pour qu'ils fonctionnent ensemble pour améliorer la performance de votre système. La technologie ATI CrossFireX vous permet d'élargir les capacités de votre système graphique. Il vous permet d'escalader le cheval-vapeur de votre système graphique dont vous avez besoin, supportant deux ou plus de cartes graphiques ATI Radeon™ HD, en le faisant la plate-forme de jeux la plus évolutive. La carte mère peut détecter automatiquement le mode CrossFireX™ par le logiciel, donc vous n'êtes pas obligé d'activer le CrossFireX™ dans le BIOS vous-même. C'est les détails de l'installation du 2-façon CrossFireX™.

1. Installez une carte graphique de ATI Radeon™ HD dans le premier slot PCIE x16, puis installez une carte graphique de ATI Radeon™ HD dans le deuxième slot PCIE x16.
2. Avec deux cartes installées, il faut un câble de CrossFireX™ Video Link pour connecter les doigts d'or sur le haut des deux cartes graphiques (référer à l'image ci-dessous). Veuillez noter que même si vous avez installé deux cartes graphiques, il n'y a que la sortie du vidéo sur la carte graphique dans le premier slot PCIE x16 qui fonctionne. Donc vous n'avez qu'à connecter un moniteur à la carte graphique.



Câble CrossFireX™ Video Link

Important

- Les photos de la carte mère montrées ici ne sont que pour une démonstration. L'apparence de votre carte mère peut varier selon le modèle que vous achetez.
- Si vous voulez installer DEUX cartes graphiques pour le mode CrossFireX™, veuillez vous assurer que ces cartes graphiques sont de même marque.
- Veuillez vous assurer de mettre un fournisseur d'alimentation suffisante au connecteur d'alimentation sur la carte graphique pour assurer une opération stable de la carte graphique.
- Seulement Windows®XP avec Service Pack 2 (SP2) & Windows®XP Professional x64 Edition & Windows®Vista supportent la fonction de CrossFireX™.

- Quand le matériel et le logiciel sont tous correctement installés, réinitialisez le système. Après entrer dans le O.S., cliquez sur l'icône de "Catalyst™ Control Center" sur le bureau. Il y a un réglage dans le Catalyst™ Control Center qui doit être activé pour que le CrossFireX™ puisse s'opérer. L'aspect suivant apparaît dans le Catalyst™ Control Center :

Choisissez le View avancé du menu de navigation de view.



Important

Un système CrossFireX™ a quatre modes d'affichage possibles :

- SuperTiling
- Scissor Mode
- Alternate Frame Rendering
- Super Anti-aliasing.

Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel de la carte graphique au fabricant.

Technologie NVIDIA® SLI (Optionnel)

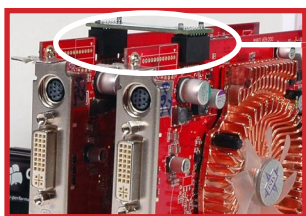
La technologie NVIDIA® SLI (Scalable Link Interface) permet à deux GPUs de fonctionner en séquence dans un système afin d'achever un performance de deux fois qu'une seule carte graphique. Pour utiliser cette technologie, les deux cartes GPU doivent être connectées par une carte SLI Video Link.



Carte SLI Video Link

Si vous désirez utiliser le mode SLI pour une meilleure performance graphics, veuillez vous référer aux instructions suivantes.

1. Installez deux cartes graphiques dans les slots PCI Express x16. Avec deux cartes installées, une carte SLI Video Link est exigé à connecter les doigts d'or sur le haut des deux carte graphiques (référez-vous à l'image ci-dessous). Veuillez noter que même si vous avez installé deux cartes graphiques, seulement celle de la sortie de vidéo sur la première carte qui fonctionne. Donc, vous n'avez qu'à connecter un moniteur à la première carte PCI Express.

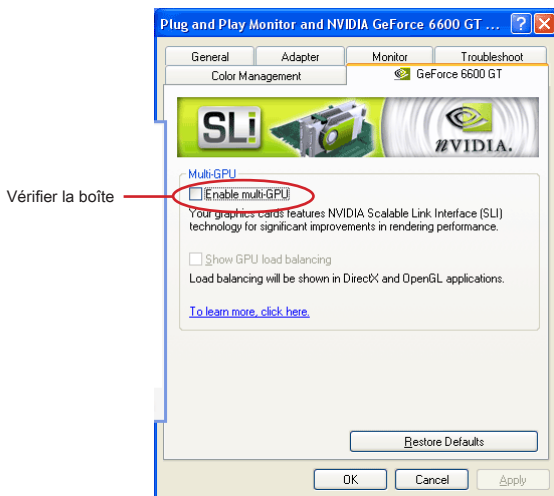


Carte SLI Video Link

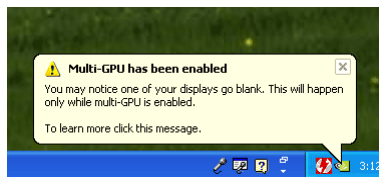
Important

- Les photos de carte mère montrées ici ne sont que pour une démonstration. L'apparence de votre carte peut varier selon le modèle que vous achetez.
- Si vous avez l'intention d'installer DEUX cartes graphiques x16, veuillez vous assurer que les deux cartes graphiques sont de même marque de spécifications.
- Assurez-vous de connecter une alimentation suffisante sur la carte graphique pour garantir une opération stable de la carte graphique.

- Après l'installation du matériel, redémarrez le système et installez le pilote/unité NV SLI. Un panneau de configuration est fourni pour le contrôle de Multi-GPU. Vérifiez la boîte Enable multi-GPU afin d'activer la fonction SLI pour la carte graphique intégrée (concernant les détails des réglages de multi-GPU, veuillez vous référer au manuel de carte graphique).



- Réinitialisez votre système et un message popup apparaît dans la barre de tâches pour confirmer que le Multi-GPU est activé.

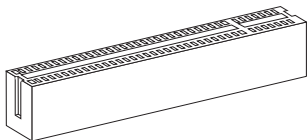


Important

Si vous voulez enlever une carte graphique et quitter la fonction SLI, assurez-vous que la fonction "MultiGPU" est désactivée.

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, interrupteurs ou la configuration du BIOS.

Chemins de revendication d'interruption de PCI

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

	Ordre1	Ordre2	Ordre3	Ordre4
PCI Slot1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

RÉGLAGE 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 optimales. 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 BIOS SETUP (Réglage).
- Vous souhaitez changer les réglages par défaut des fonctions personnalisées.

Important

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

A7593IMS V1.0 030509 où :

Le 1er caractère se rapporte au fabricant du BIOS : A = AMI, W = AWARD, et P = PHOENIX.

Les caractères de 2ème à 5ème se rapportent au numéro de modèle.

Le 6ème caractère se rapporte au jeu de puces : I = Intel, N = NVIDIA, A = AMD et V = VIA, .

Les caractères de 7ème à 8ème se rapportent au client : MS = all standard customers (tous les clients standard).

V1.0 se rapporte à la version de BIOS.

030509 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 pour entrer dans les réglages.

Press DEL to enter SETUP **(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

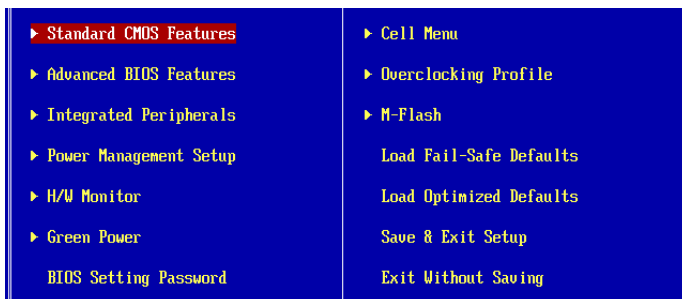
Si vous un symbole de pointeur droit (comme indiqué sur la vue de droite) apparaît sur la gauche de certains champs, cela signifie qu'un sous-menu peut être lancé à partir de ce champ. Un sous-menu contient des options supplémentaires pour un paramètre de champ. Vous pouvez utiliser les touches de flèche (↑ ↓) pour illuminer le champ puis appuyez sur <Enter> 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 BIOS CMOS, le menu principal apparaît sur l'écran. Le Menu Principal vous permet de sélectionner parmi les fonctions et les choix de sorties. 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 réglages des périphériques intégrés.

► Power Management Setup (Réglages de la gestion de l'énergie)

Utilisez ce menu pour définir vos réglages de la gestion de l'énergie.

► H/W Monitor (Moniteur H/W)

Cette entrée indique l'état de santé de votre PC.

► Green Power (Energie verte)

Utilisez ce menu pour spécifier la phase d'alimentation.

► 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.

► Overclocking Profile (Profil d'overclocking)

Utilisez ce menu pour conserver/ charger vos réglages à/ de CMOS pour le BIOS.

► M-Flash

Utilisez ce menu pour lire/ flash le BIOS du lecteur de stockage (FAT/ FAT32 format uniquement).

► **Load Fail-Safe Defaults (Défauts de sécurité de chargement intégrée)**

Utilisez ce menu pour charger les valeurs par défaut 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.

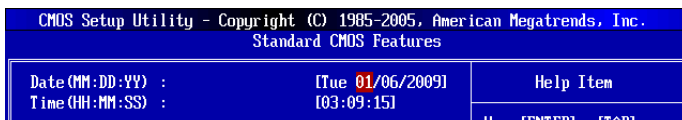
Quand vous entrez dans l'unité de réglages BIOS, suivez les procédures suivantes pour l'utilisation générale.

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 apparaît :

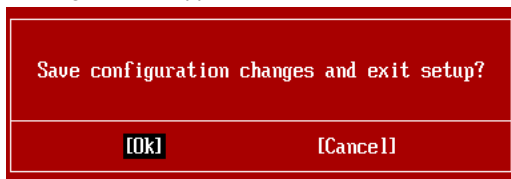


Choisir [Ok] et appuyer sur Enter chargera les valeurs par défauts pour une performance de système optimal.

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 de 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 apparaît :

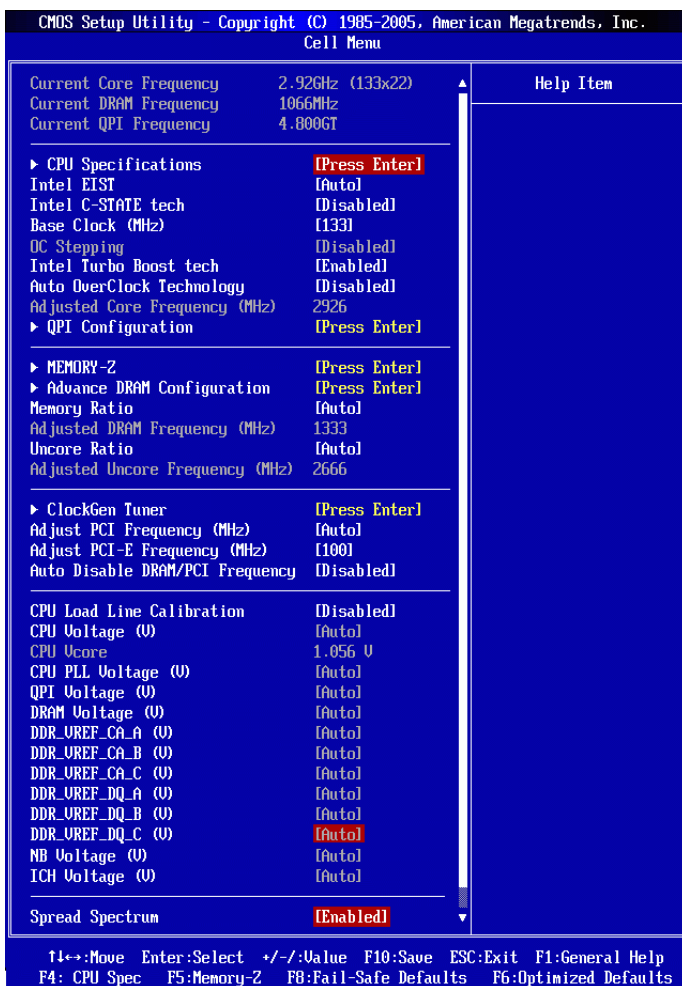


Choisir [Ok] et appuyer sur Enter afin de sauvegarder les configurations et l'unité de réglages de quitter BIOS.

Important

Les configurations précédentes 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 le site d'internet de MSI.

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



Important

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

► Current Core/ DRAM / QPI Frequency

Ces articles montrent les horloges actuelles de la vitesse du CPU, la mémoire et du QPI. Lecture uniquement.

► CPU Specifications

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Ce sous-menu montre l'information du CPU installé.

► CPU Technology Support

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Ce sous-menu montre les technologies que le CPU installé supporte.

► 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'adaptateur d'alimentation. Ce domaine vous apparaîtra après que vous installiez le CPU qui supporte la technologie speedstep.

► Intel C-STATE tech

C-state est un statut du management de l'alimentation qui significativement réduit l'alimentation du processeur quand il est inactif. Ce domaine apparaîtra après que vous installiez le CPU qui supporte la Technologie c-state.

► Base Clock (MHz)

Cet article vous permet de régler l'horloge de Base du CPU (en MHz). Vous pouvez overclocker le CPU en ajustant cette valeur. Veuillez noter que la fonction d'overclocking n'est pas garantie.

► OC Stepping

Cet article sera activé après que vous réglez la fréquence d'overclocking dans l'horloge de Base ("Base Clock (MHz)"). Et il apparaîtra les articles suivants. Cet article aide le système d'overclocker étape par étape après le démarrage.

► Start OC Stepping From (MHz)

Cet article sert à régler l'horloge de base. Le système démarrera avec l'horloge de base, et commence à overclocker de l'horloge base initial à l'horloge de base de réglage que vous configurez dans le "Base Clock (MHz)" étape par étape.

► OC Step

Cet article sert à régler combien d'étapes pour l'overclocking de l'horloge de base.

► OC Step Count Timer

Cet article sert à régler le buffer time pour chaque étape.

► Intel Turbo Boost tech

Cet article apparaît lorsque vous installez un CPU avec la technologie Intel Turbo Boost. Cet article sert à activer/ désactiver la technologie Intel Turbo Boost. Elle peut augmenter la fréquence du processeur dynamiquement lorsque les applications demandent une meilleure performance et le TDP headroom existe. Il peut aussi délivrer l'extensibilité d'alimentation sans couture (Dynamique augmentation, baisse par étape). C'est la nouvelle technologie d'Intel avec i7 CPU.

► Auto OverClock Technology

La mise en [Max FSB] de cet article permet au système de détecter la limitation du FSB pour l'overclocking automatique. Si l'overclocking échoue, vous pouvez essayer l'horloge moins haut du FSB pour l'overclocker avec succès.

► Adjusted Core Frequency (MHz)

Il montre la fréquence ajustée du CPU (Horloge de base x Ratio). Lecture uniquement.

► QPI Configuration

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu et il apparaît l'écran suivant.

► QPI Links Speed

Cet article vous permet de choisir le type de vitesse de liens QPI.

► QPI Frequency

Cet article vous permet de choisir la fréquence du QPI.

► Memory-Z

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu et il apparaît l'écran suivant.

► DIMM1~6 Memory SPD Information

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Ce sous-menu montre l'information de la mémoire installée.

► Advance DRAM Configuration

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu et il apparaît l'écran suivant.

► 1N/2N Memory Timing

Cet article contrôle le taux d'ordre. La sélection en [1N] fait fonctionner en taux de 1 taux de cycle d'horloge. clock cycle rate. La sélection en [2N] fait fonctionner en taux de 2 taux de cycles d'horloge au contrôleur du signaux du DRAM.

► CAS Latency (CL)

Il contrôle le latence CAS, qui détermine le retard du timing (en cycle d'horloge) avant que le SDRAM commence un ordre de lecture après l'avoir reçu.

► tRCD

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

Cet article contrôle le numéro de cycles pour que le Row Address Strobe (RAS) soit permis à précharger. S'il n'y a pas assez de temps pour que le RAS accumule son charge avant le rafraîchissement de to DRAM, le rafraîchissement peut être incomplet et le DRAM peut échouer à retirer les données. Cet article applique seulement quand le DRAM synchrone est installé dans le système.

► tRAS

L'article détermine le temps que le RAS prend pour lire ou écrire une cellule de mémoire.

► Advance Memory Setting

Setting to [Auto] enables the advance memory timing automatically to be determined by BIOS. Setting to [Manual] allows you to set advanced memory timings.

► Memory Ratio

Cet article vous permet de régler le multiplieur de mémoire.

► Adjusted DRAM Frequency (MHz)

Il montre la fréquence ajustée de DDR mémoire. Lecture uniquement.

► Uncore Ratio

Cet article vous permet de régler le multiplieur uncore (vitesse d'horloge du cache L3 et le contrôleur de mémoire).

► Adjusted Uncore Frequency (MHz)

Il montre la fréquence ajustée uncore (uncore ratio x horloge de base, la vitesse d'horloge du cache L3 et le contrôleur de mémoire). Lecture uniquement.

► ClockGen Tuner

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu et il apparaît l'écran suivant.

► CPU Amplitude Control/ PCI Express Amplitude Control

Ces articles servent à choisir l'amplitude d'horloge de CPU/ PCI Express.

► CPU CLK Skew/ IOH CLK Skew

Ces articles servent à choisir l'obliquité d'horloge du chipset CPU/ IOH. Ils peuvent aider le CPU à atteindre une performance d'overclocking plus haute.

► Adjust PCI Frequency (MHz)

Ce domaine vous permet de choisir la fréquence PCI (en MHz).

► Adjust PCI-E Frequency (MHz)

Ce domaine vous permet de choisir la fréquence PCIE (en MHz).

► Auto Disable DRAM/PCI Frequency

Mis en [Enabled], le système éteindra les horloges des fentes vides des slots de DIMM et PCI pour réduire au minimum l'interface électromagnétique (EMI).

► CPU Load Line Calibration

Mis en [Enabled], le système fixe automatiquement le problème de vcore droop du CPU, et le CPU peut recevoir un voltage stable en overclocking.

► CPU Voltage (V)/ CPU Vcore/ CPU PLL Voltage (V)/ QPI Voltage (V)/ DRAM Voltage (V)/ DDR_VREF_CA_A (V)/ DDR_VREF_CA_B (V)/ DDR_VREF_CA_C (V)/ DDR_VREF_DQ_A (V)/ DDR_VREF_DQ_B (V)/ DDR_VREF_DQ_C (V)/ NB Voltage (V)/ ICH Voltage (V)

Ces articles servent à ajuster le voltage du CPU, de la mémoire et du chipset.

► Spread Spectrum

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

Important

- * Si vous n'avez pas de problème d'EMI, laissez l'option sur [Disable], ceci vous permet d'avoir une stabilité du système et des performances optimales. Dans le cas contraire, choisissez Spread Spectrum pour réduire les EMI.
- * 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.
- * 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 overclocké.

INFORMATION DE LOGICIEL

Sortez le pilote/ Service du DVD, qui est inclus dans le paquet de la carte mère et placez-le dans le DVD-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 DVD contient :

- Menu de pilote : Il montre les pilotes disponibles. Installez le pilote si vous le souhaitez pour activer le dispositif.
- Menu de service : 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 meilleure performance du système.

Серия X58M

Русский

Europe version

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессоры

- Процессор Intel® i7 в конструктиве LGA1366
(Для получения самой новой информации о CPU, посетите сайт <http://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>)

QPI

- Скорость до 6.4 GT/s

Чипсет

- Северный мост: Intel® X58
- Южный мост: Intel® ICH10R/ ICH10 (опционально)

Память

- 6 слотов DDR3 DIMM поддерживают скорость DDR3 1333/ 1066/ 800 DRAM (24ГБ Max)
- Поддержка микросхем памяти 1Гб/ 2Гб/ 4Гб DRAM
- Поддержка микросхем с шиной данных x8/ x16 per DRAM
- Поддержка 3-х канального режима
(За дополнительной информацией о совместимых компонентах посетите сайт <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>)

LAN

- Поддержка 10/100/1000 LAN на чипсете Realtek® RTL8111C

IEEE 1394 (опционально)

- Интегрированный чипсет VIA® VT6315N
- Скорость передачи данных до 400Мб/с

Аудио

- Аудио кодек Realtek® ALC888S/ ALC889
- 8-канальное аудио с гибким переназначением разъемов
- Совместимость со спецификацией Azalia 1.0 Spec

IDE

- 1 порт IDE на чипсете JMicron® JMB363
- Поддержка режимов Ultra DMA 66/100/133
- Поддержка режимов работы PIO, Bus Master

SATA

- 6 портов SATAII (SATA1~6) на чипсете Intel® ICH10R/ ICH10 (опционально)
- 1 порт SATAII (SATA7) на чипсете JMicron® JMB363
- 1 порт E-SATA (на задней панели) на чипсете JMicron® JMB363
- Поддержка скорости передачи данных до 3Гб/с

RAID

- SATA1~6 поддерживают технологию Intel® Matrix Storage (AHCI/ RAID 0/ 1/ 5/ 10) на чипсете ICH10R

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
 - 6 портов USB 2.0
 - 1 порт E-SATA
 - 1 порт IEEE 1394 (опционально)
 - 1 разъем LAN
 - 6 звуковых разъемов с гибким переназначением
- Разъемы, установленные на плате
 - 3 разъема USB 2.0
 - 1 разъем IEEE 1394 (опционально)
 - 1 разъем датчика открывания корпуса
 - 1 разъем последовательного порта
 - 1 разъем CD-In
 - 1 разъем для подключения аудио на передней панели
 - 1 разъем TPM модуля (опционально)
 - 1 переключатель аппаратного разгона Base clock
 - 1 кнопка питания
 - 1 разъем S/PDIF-Out

Слоты

- 2 слота PCI Express 2.0 x16
- 1 слот PCI Express 2.0 x4
- 1 слот PCI, поддержка интерфейса PCI шины с питанием 3.3V/ 5V

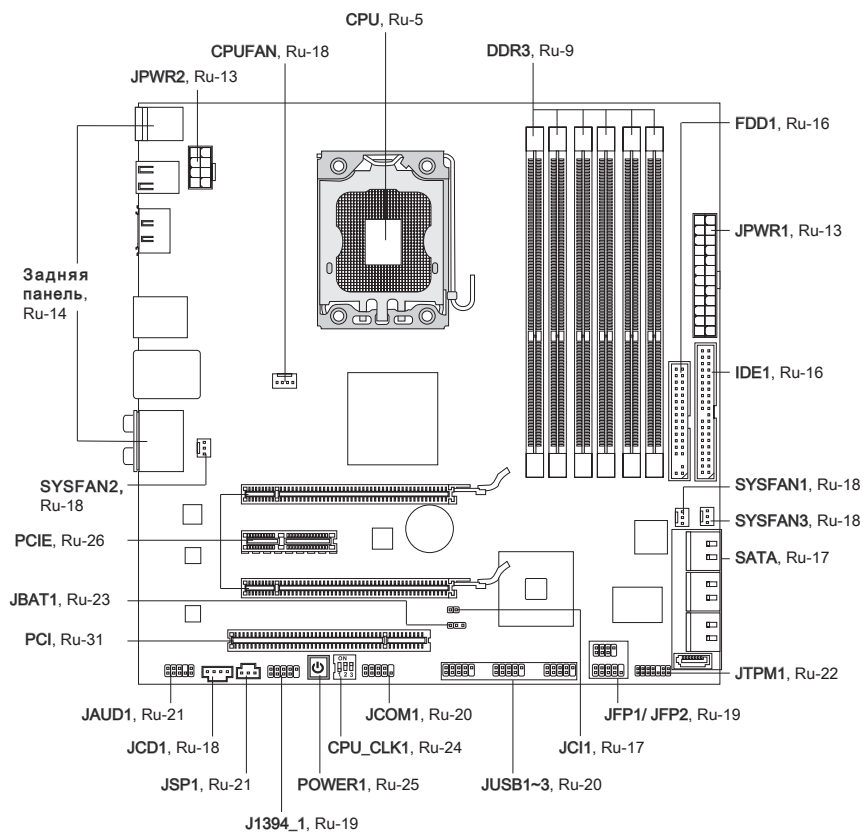
Форм Фактор

- Micro-ATX (24.5см X 24.5 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://www.msi.com/index.php?func=cpuform2>

Внимание

Перегрев

Перегрев может серьёзно повредить центральный процессор и систему. Чтобы уберечь процессор от перегрева, убедитесь в том, что процессорный кулер работает нормально. Чтобы улучшить теплоотвод, убедитесь в том, что нанесён слой теплопроводящей пасты (или теплопроводящей ленты) между процессором и радиатором.

Замена CPU

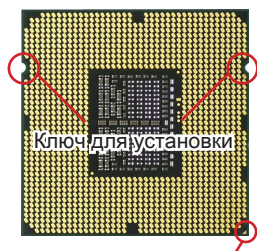
При замене CPU, во избежание его повреждения, обязательно отключите источник питания или выньте вилку блока питания из розетки.

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.

Установка процессора LGA 1366

Вид процессора со стороны контактной панели LGA 1366.



Жёлтый треугольник является индикатором 1 конт.

Внешний вид процессора.

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



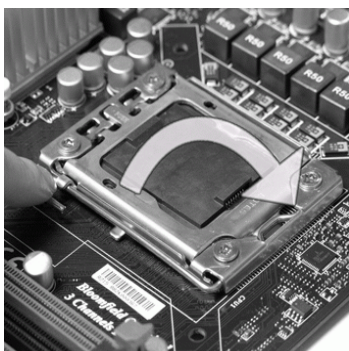
Жёлтый треугольник является индикатором 1 конт.

Установка процессора и вентилятора

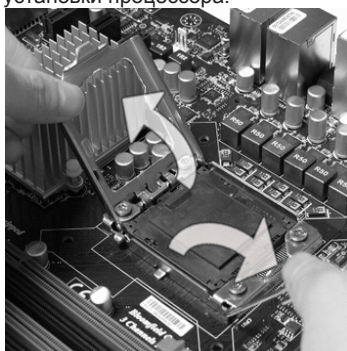
Во избежание перегрева при работе обязательно установите вентилятор процессора. Одновременно, чтобы улучшить теплоотвод, убедитесь в том, что нанесён слой теплопроводящей пасты на процессоре перед установкой вентилятора.

Следуйте данным указаниям для правильной установки. Неправильная установка приведет к повреждению процессора и системной платы.

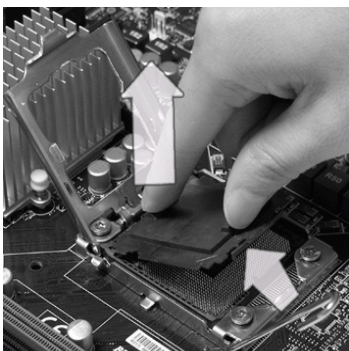
1. Потяните за рычаг крепления.



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



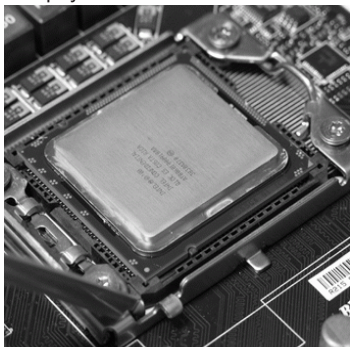
3. Разъем процессора закрыт пластиковой крышкой, которая защищает контакты разъема от повреждений. При отсутствии процессора, необходимо всегда закрывать разъем пластиковой крышкой для защиты его контактов. Снимите крышку, подняв ее с одной стороны (как показывает стрелка).



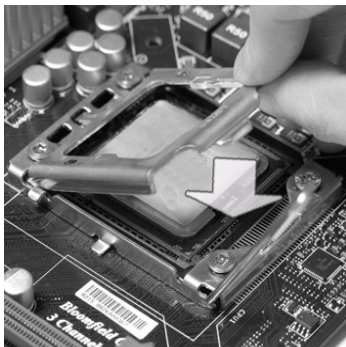
4. Убедившись в правильной ориентации процессора, положите процессор в разъем. Обратите внимание, что выемки на процессоре должны соответствовать выступам на процессорном разъеме.



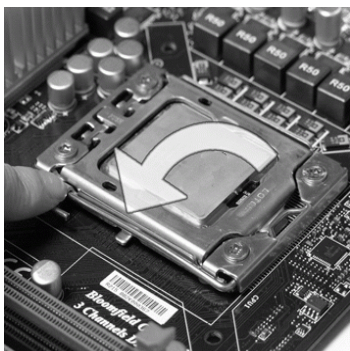
5. Визуально проверьте правильность установки процессора в разъем. Если процессор установлен неправильно, то выньте процессор и переустановите.



6. Опустите металлическую крышку механизма крепления.



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



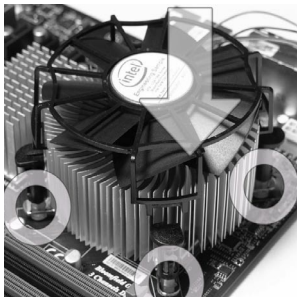
8. Перед установкой вентилятора убедитесь, что все четыре защелки правильно сориентированы.



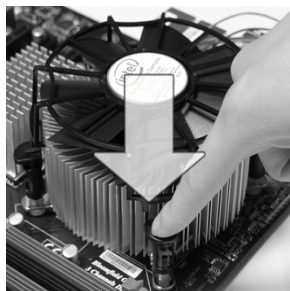
Внимание

- Перед включением системы убедитесь, что вентилятор правильно установлен.
- Во избежание повреждений не прикасайтесь к контактам сокета процессора.

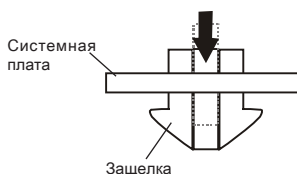
9. Совместите отверстия системной платы с защелками крепления вентилятора. Прижмите радиатор с вентилятором к процессору и проследите, чтобы четыре защелки вошли в отверстия системной платы.



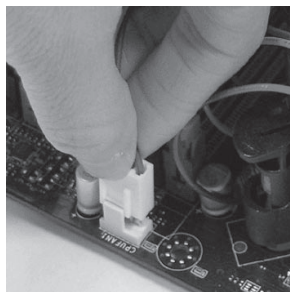
10. Нажмите на четыре защелки и закрепите вентилятор.



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



12. По завершении подключите кабель вентилятора CPU к разъему на системной плате.

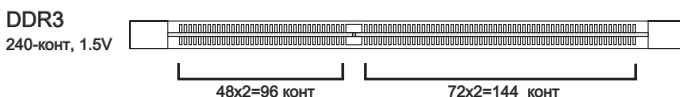


Внимание

- Информацию об установленном процессоре смотрите в BIOS.
- Если процессор не установлен, всегда закрывайте разъем пластиковой крышкой для предотвращения поломок и попадания в него грязи и пыли. (смотрите указание 1).
- Фото системной платы, размещенные в этой части, приведены только для демонстрации установки вентилятора. Общий вид системной платы зависит от модели, купленной вами.
- За дополнительной информацией об установке вентилятора процессора обратитесь к документации в упаковке вентилятора процессора.

ПАМЯТЬ

Слоты DIMM используются для установки модулей памяти. За дополнительной информацией о совместимых компонентах посетите сайт <http://www.msi.com/index.php?func=testreport>

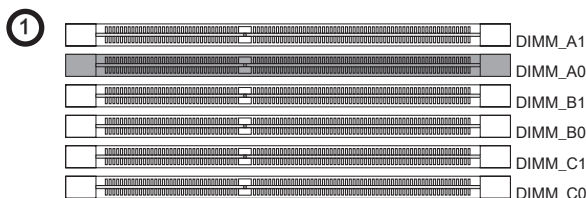


Правила установки модулей памяти

Ниже приведены правила заполнения слотов памяти.

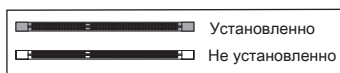
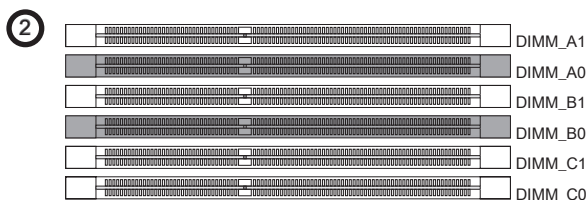
Одноканальный режим

Если у вас только один модуль памяти, вначале установите его в DIMM_A0 (как показано на рис. 1 ниже).



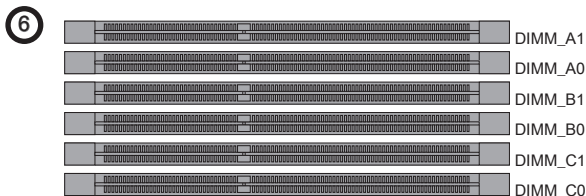
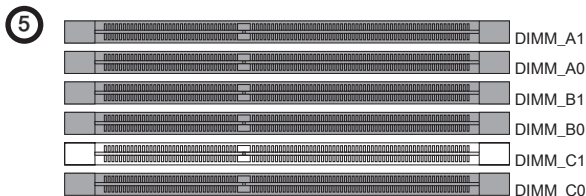
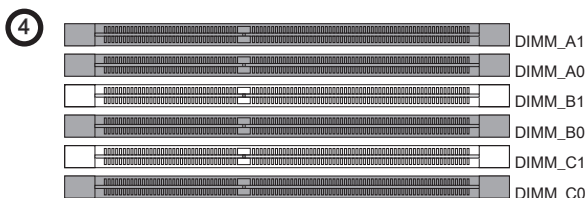
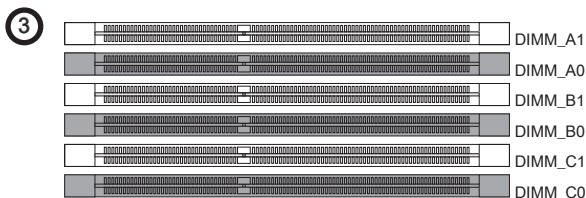
Двухканальный режим

В двухканальном режиме модули памяти могут передавать и принимать данные по 2 шинам одновременно. При использовании двухканального режима производительность системы повышается. Если у вас два модуля памяти, установите их в DIMM_A0 & DIMM_B0 (как показано на рис. 2 ниже).



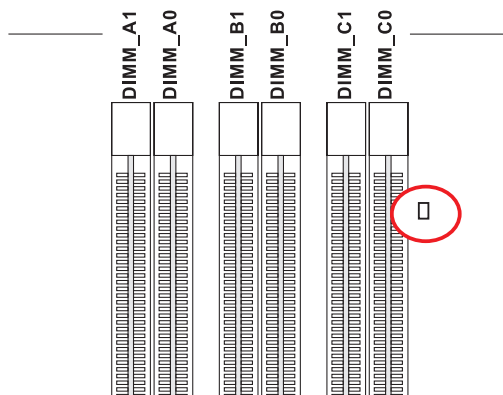
Трёхканальный режим

В трёхканальном режиме модули памяти могут передавать и принимать данные по 3 шинам одновременно. При использовании трёхканального режима обеспечивается максимальная производительность системы. Если у вас три или больше модулей памяти, то установите их как показано на рис. 3/ 4/ 5/ 6 для наилучшей производительности.



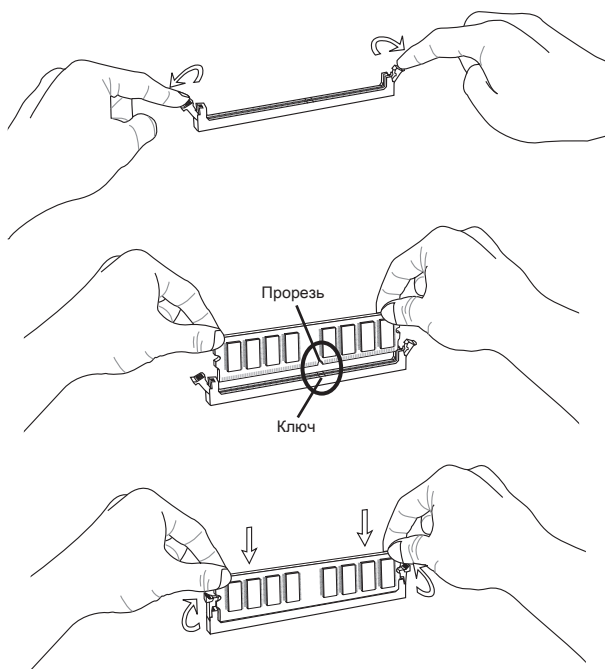
Внимание

- Модули DDR3 не взаимозаменяемы с модулями DDR2, и стандарт DDR3 не имеет обратной совместимости. Следует всегда устанавливать модули памяти DDR3 в разъемы DDR3 DIMM.
- Для работы в трёхканальном/двухканальном режиме убедитесь, что в разъемах разных каналов у вас установлены модули одного типа и одинаковой ёмкости. Если установленные модули памяти имеют разные скорости (напр. 1066 и 1333), то система будет работать с наименьшей из этих двух скоростью (1066).
- Убедитесь, что в разъемах разных каналов у вас установлены модули одного типа и одинаковой ёмкости.
- Чтобы система загрузилась, вначале установите модули в разъем DIMM_A0.
- Из-за специфики распределения системных ресурсов чипсета, объём доступной памяти может максимально составить 23+ГБ (но не 24ГБ) при установке модулей памяти 4ГБ в каждый из слотов.
- Если вы установили несовместимые модули памяти (SA2-контакт модуля памяти заземлен) в DIMM_C0/C1, то предупреждающий индикатор возле DIMM_C0 горит красным. Расположение индикатора показано ниже . Обратитесь за информацией от производителя ваших модулей памяти на предмет поддержки работы в третьем канале.



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 золоченные контакты глубоко погрузились в DIMM слот. Если модуль памяти вставлен правильно, то пластиковые защелки на обоих концах закроются автоматически.
3. Вручную убедитесь, что модуль закреплен в слоте DIMM защелками с обеих сторон.



Внимание

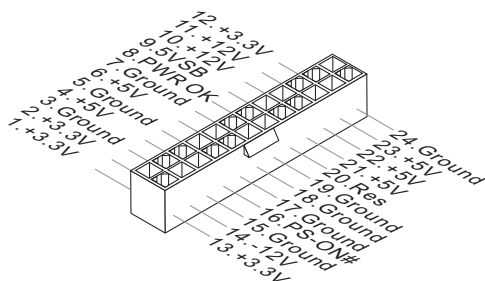
Золотые контакты едва видны, если модули памяти правильно размещены в DIMM слоте.

РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ

24-контактный разъем питания ATX: JPWR1

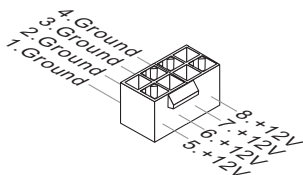
Этот разъем позволяет подключить 24-контактный коннектор питания ATX. Для его подключения убедитесь, что коннектор и контакты разъема правильно сориентированы. Затем плотно вставьте его в разъем на системной плате.

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



8-контактный разъем питания ATX: JPWR2

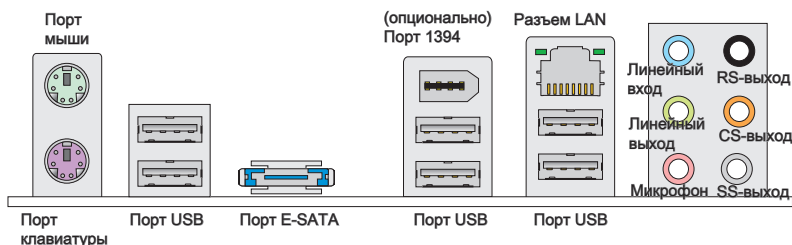
Этот разъем питания используется для обеспечения питания процессора.



Внимание

- Убедитесь в том, что все разъемы подключены к источникам питания ATX для стабильной работы системной платы.
- Для стабильности системы настоятельно рекомендуется использовать источник питания на 400 Вт (и выше).
- Линия питания ATX 12V должна быть больше 18А.

Задняя панель



► Порт мыши/клавиатуры

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

► Порт USB

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

► Порт E-SATA

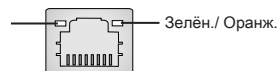
Этот порт E-SATA (External Serial ATA) используется для соединения с внешним устройством SATA.

► Порт 1394 (опционально)

Порт IEEE 1394 на задней панели позволяет подключать устройства с интерфейсом IEEE 1394.

► 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.	Зелён.	Нет	Скорость передачи 10 Мб/с.
		Есть	Скорость передачи 100 Мб/с.
	Оранж.	Есть	Скорость передачи 1000 Мб/с.

► Аудио разъемы

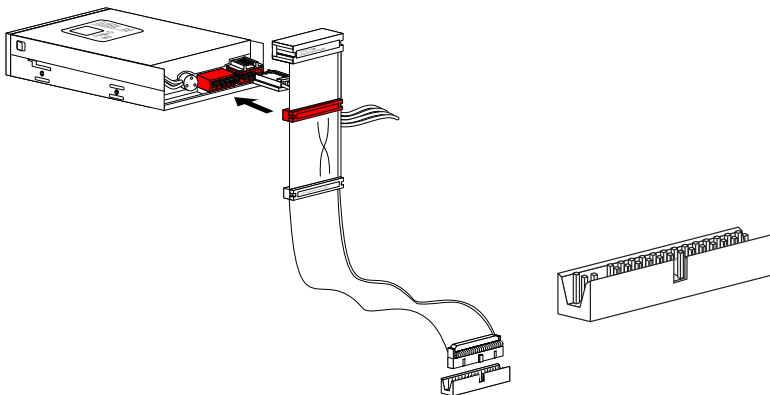
Эти разъемы используются для подключения звуковых устройств. Разъемы, выполняющие разные функции, имеют различные цвета.

- Вход аудио (Голубой) - Линейный вход, используется для подключения внешнего CD проигрывателя, магнитофона или других звуковых устройств.
- Выход аудио (Зелёный) - Линейный выход для подключения наушников или колонок.
- Микрофон (Розовый) - Разъем для подключения микрофона.
- Выход RS (Чёрный) - 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

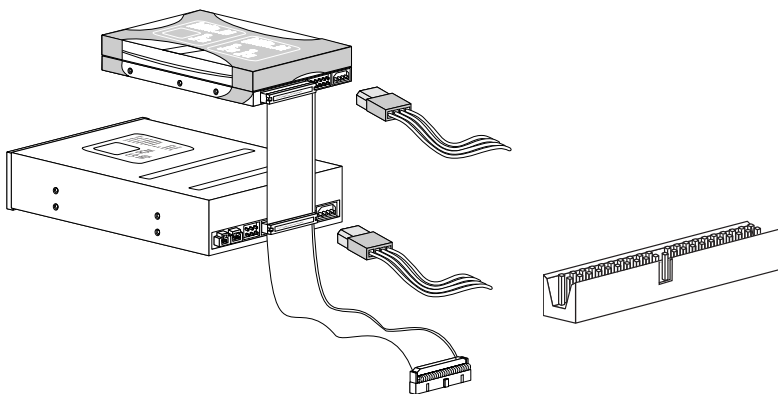
Разъем FDD: FDD1

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.

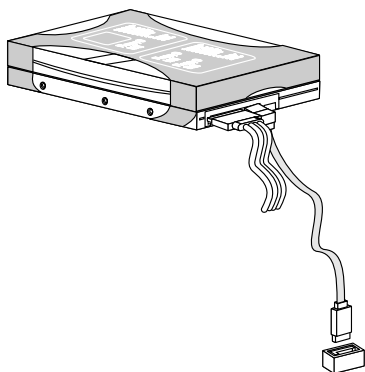


Внимание

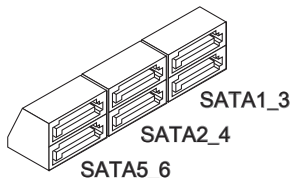
При подключении двух устройств на одном кабеле, следует установить устройства в режим master/ slave посредством установки перемычки. За инструкциями обратитесь к документации изготовителя устройства.

Разъем Serial ATA: SATA1~7

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



Разъемы SATA1~6 работают на чипсете ICH10R/ ICH10 (опционально)



SATA7 работает на чипсете JMB363

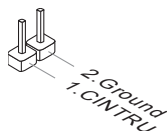


Внимание

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

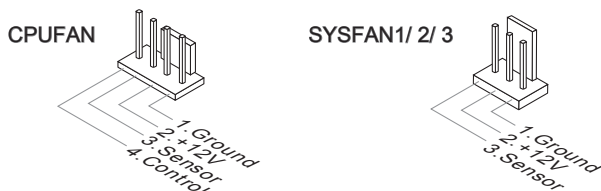
Разъем датчика открывания корпуса: JCI1

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



Разъемы питания вентиляторов: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2, SYSFAN3

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.

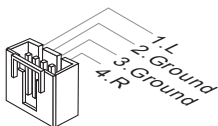


Внимание

- Чтобы узнать о моделях подходящих вентиляторов, обратитесь, пожалуйста, на официальный веб сайт или проконсультируйтесь с продавцом.
- CPUFAN & SYSFAN1 поддерживает управление скоростью вращения вентилятора. Для автоматического контроля скорости вентилятора процессора, зависящей от температуры процессора и системы, можно установить **Overclocking Center**.
- Разъем CPUFAN поддерживает вентиляторы, как с 3, так и с 4 контактами.

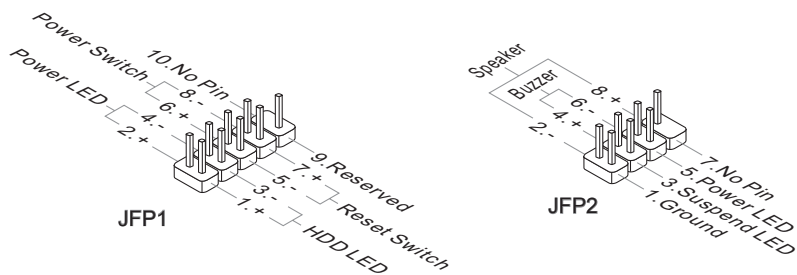
Разъем CD-In: JCD1

Этот коннектор предназначен для подключения внешнего входа аудио.



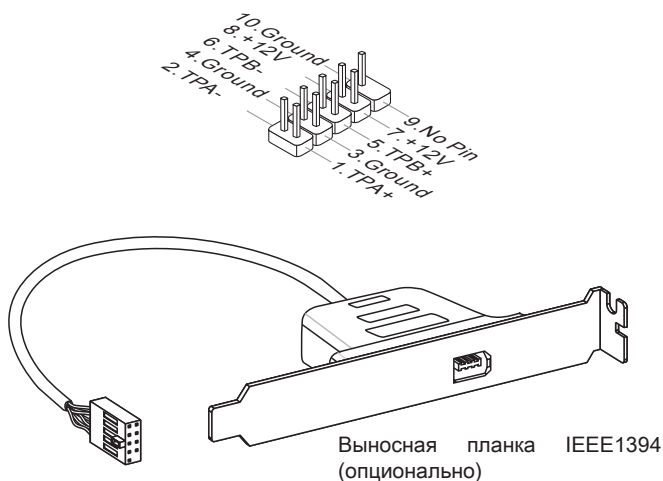
Коннекторы передней панели: JFP1, JFP2

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



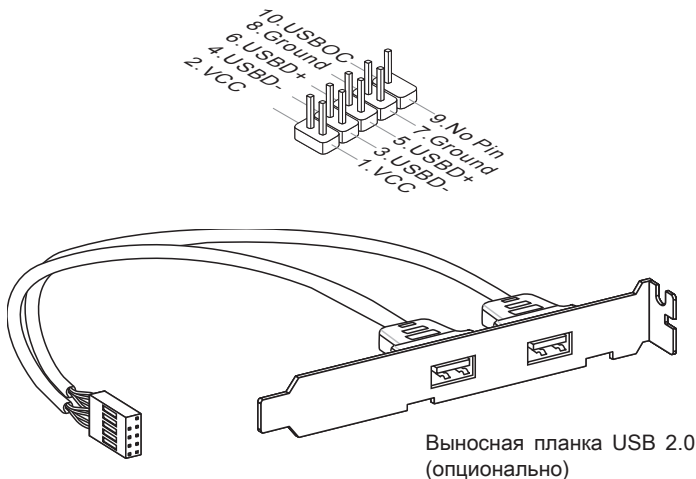
Разъем IEEE1394: J1394_1 (опционально)

Этот коннектор позволяет подключить порты IEEE1394 на выносной планке IEEE1394.



Разъем USB передней панели: JUSB1 / JUSB2 / JUSB3

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

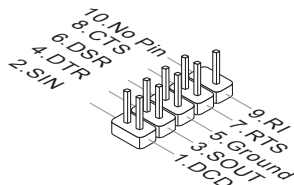


Внимание

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

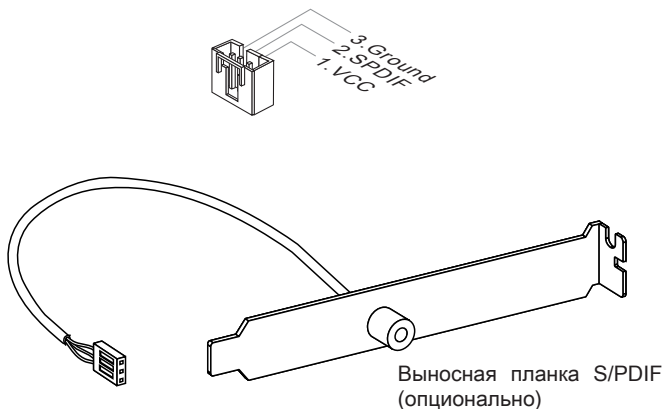
Разъем последовательного порта: JCOM1

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



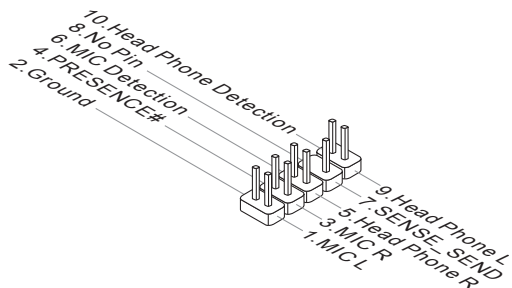
Разъем S/PDIF-Out: JSP1

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



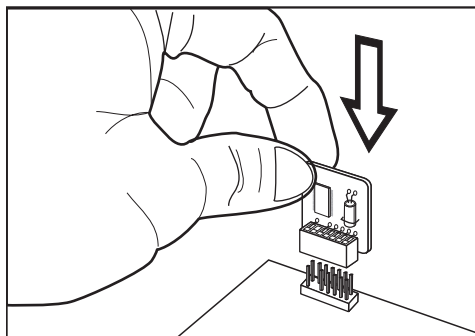
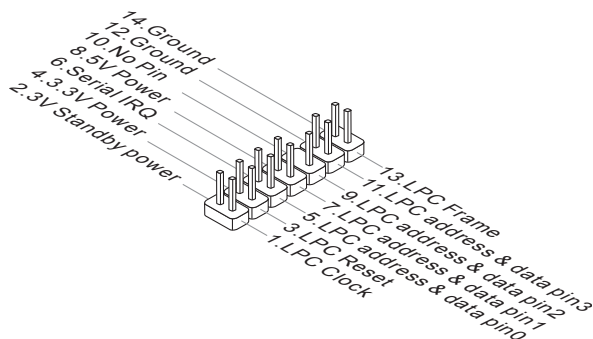
Выносной разъем аудио: JAUD1

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



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.



ПЕРЕМЫЧКИ

Переключатель очистки CMOS: JBAT1

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



JBAT1



Хранение
настроек



Сброс
настроек

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.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

На этой системной плате имеются дополнительные переключатели для установки функций компьютера. Эта глава поясняет возможности использования этих переключателей.

Переключатели аппаратного разгона Base clock: CPU_CLK1

Перестановка переключателей позволяет разогнать Base clock для увеличения частоты процессора. Следуйте данным указаниям для установки base clock.



133 МГц

(По умолчанию)



166 МГц



200 МГц

Внимание

- Перед установкой переключателей убедитесь в том, что питание системы отключено.
- Эта возможность разгона зависит от конфигурации системы (скоростного потенциала памяти, системы охлаждения...и т.д.), и поэтому не гарантируется.
- Плата также предоставляет возможность разгона через BIOS. Разгон через BIOS тоже может вызвать аварийную остановку системы при загрузке, тогда перезагрузите систему 3 раза, чтобы восстановить установки BIOS по умолчанию. За более подробной информацией обращайтесь к описанию BIOS.
- Если аппаратный разгон вызывает нестабильность или аварийную остановку системы при загрузке, то установите переключатели в положение по умолчанию.

Кнопки

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

Кнопка питания: POWER1

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



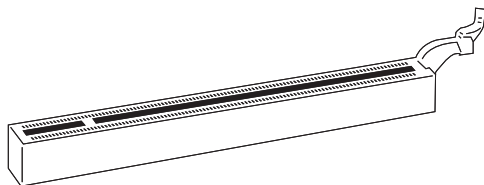
Внимание

Эта кнопка горит, когда питание системы подключено.

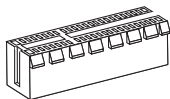
Слоты

Слот PCIE (Peripheral Component Interconnect Express)

Слот PCI Express поддерживает карты расширения интерфейса PCI Express.



PCI Express 2.0 x16 слот



PCI Express 2.0 x4 слот

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 программные установки для данной платы, такие как перемычки, переключатели или конфигурацию BIOS.

Технология ATI CrossFireX™ (Multi-GPU)

ATI CrossFireX™ обеспечивает возможность создания наиболее мощных multi-GPU игровых платформ. ATI CrossFireX™ позволяет двум или более графическим процессорам работать вместе для увеличения 3D-производительности и предоставляет возможность постепенного масштабирования графической подсистемы, позволяя добавлять дополнительные адаптеры ATI Radeon™ HD по мере необходимости. Системная плата может автоматически определить наличие конфигурации CrossFireX™ программными средствами, поэтому дополнительных настроек в BIOS не требуется. Следуйте данным указаниям для создания системы CrossFireX™ из двух видеокарт.

1. Установите одну видеокарту ATI Radeon™ HD в первый PCIE x16 слот, затем установите другую карту ATI Radeon™ HD во второй PCIE x16 слот.
2. Установите мостик CrossFireX™ на контактные разъемы сверху видеокарт (смотрите изображение ниже). Обратите внимание, что хотя у вас установлены две или более видеокарт, работают только видеовыходы на ведущей карте, поэтому монитор следует подключать только к ней.



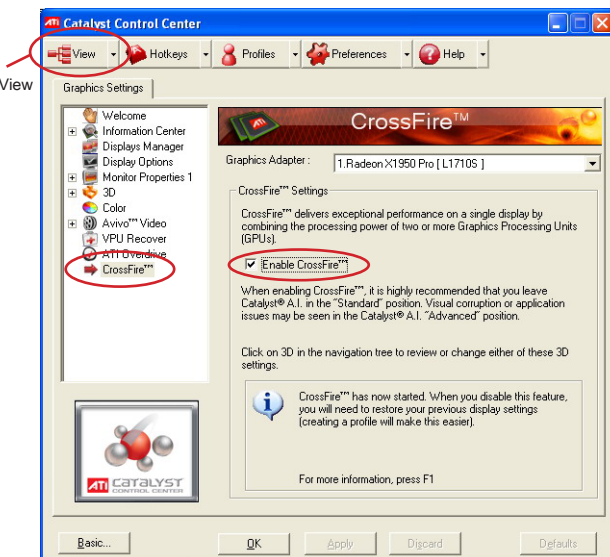
Соединительный мостик CrossFireX™

Внимание

- Фотографии системной платы в этом разделе приведены только для демонстрации. Вид системной платы может варьировать в зависимости от купленной модели.
- Если вы собираетесь установить **Две** видеокарты в режиме CrossFireX™, убедитесь в том, что эти видеокарты сделаны одним производителем.
- Убедитесь, что у вас обеспечено достаточное питание через дополнительный разъем питания на видеокарте для обеспечения ее стабильной работы.
- Функция CrossFireX™ поддерживается только в Windows®XP Service Pack 2 (SP2) & Windows®XP Professional x64 Edition & Windows®Vista.

3. После установки всего аппаратного и программного обеспечения, перезагрузите систему. После входа в операционную систему, кликните значок "Catalyst™ Control Center" в системной области панели задач. Для работы CrossFireX™ вам нужно включить опцию CrossFireX, которая находится в Catalyst™ Control Center (см. изображение ниже):

Выберите Advanced View из меню View.



Внимание

Система на базе ATI CrossFireX™ может работать в 4 режимах:

- SuperTiling
- Scissor Mode
- Alternate Frame Rendering
- Super Anti-aliasing.

За дополнительной информацией обратитесь к руководству пользователя от производителя видеокарты.

Технология NVIDIA® SLI (опционально)

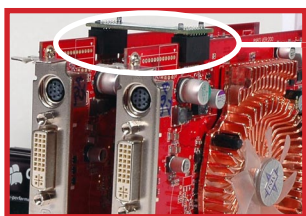
Технология NVIDIA® SLI (Scalable Link Interface) позволяет двум GPU работать совместно, повышая быстродействие графической подсистемы (до 2х). Для использования данной технологии, видеокарты необходимо соединить мостом SLI.



Соединительный мостик SLI

При использовании режима SLI, который улучшает производительность графики, следуйте данным указаниям.

1. Установите две графических карты в слоты PCI Express x16. После установки карт, вам также потребуется мост SLI для соединения коннекторов, расположенных на вершине каждой карты (см. изображение ниже). Обратите внимание, что только видеовыход первой карты будет работать. Поэтому монитор необходимо подключить только к первой карте PCI Express.



Соединительный мост SLI

Внимание

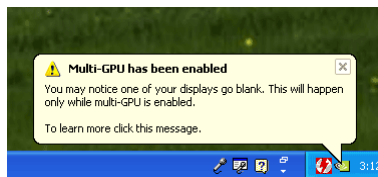
- Фотографии системной платы в этом разделе приведены только для демонстрации. Вид системной платы может варьировать в зависимости от купленной вами модели.
- Если вы собираетесь установить две видеокарты, убедитесь в том, что у вас установлены карты от одного производителя и с одинаковыми характеристиками.
- Убедитесь, что у вас обеспечено достаточное питание для обеспечения стабильной работы видеокарты.

- После установки оборудования, перезагрузите систему и установите NV SLI драйвер/утилиты. Используйте панель управления Multi-GPU конфигурацией. Выберите Enable multi-GPU для включения функции SLI для видеокарт, установленных на плате (за дополнительной информацией о настройке мульти-GPU системы, обратитесь к руководству по видеокарте).

Установите
флажок здесь



- Перезагрузите компьютер и в системной области панели задач появится подтверждающее сообщение Multi-GPU has been enabled.

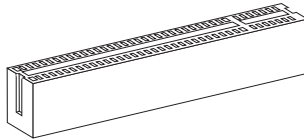


Внимание

Если вы собираетесь убрать из системы одну видеокарту и перестать использовать SLI, убедитесь в том, что функция "MultiGPU" выключена.

Слот PCI (Peripheral Component Interconnect)

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



32-bit PCI слот

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 программные 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:

	Order1	Order2	Order3	Order4
PCI Slot1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#

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

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

A7593IMS V1.0 030509 где:

1ая буква соответствует изготовителю BIOS (A = AMI, W = AWARD и P = PHOENIX).

Следующие 4 цифры соответствуют номеру модели.

Следующая буква обозначает поставщика чипсета (I = Intel, N = Nvidia, A = AMD, и V = VIA).

2 следующие буквы обозначают заказчика MS = стандартный заказчик.

V1.0 соответствует номеру версии BIOS.

030509 - 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 для входа в режим настройки.

Press DEL to enter SETUP (Нажмите DEL для входа в 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

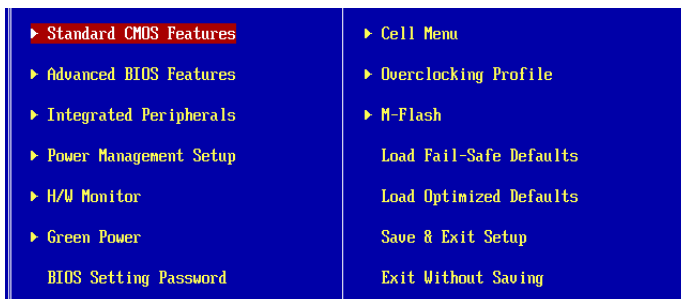
Если вы обнаружите, что слева от пункта меню имеется знак правого указателя (как показано справа) это означает наличие подменю, содержащего дополнительные настройки которые можно сделать в этом пункте. Используйте управляющие клавиши (↑ ↓) для выбора , а затем нажмите <Enter> чтобы вызвать подменю. Далее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

Подробная справка <F1>

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

The Main Menu (Главное меню)

При входе в режим настройки BIOS на экране отображается Главное меню. Главное меню позволяет выбрать функции 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.

► Green Power

Это меню используется для назначения режима питания.

► 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.

► Overclocking Profile

Используется для хранения/ загрузки устройств в/ из CMOS в BIOS.

► M-Flash

Используется для чтения/ прошивки BIOS с внешнего накопителя (только FAT/ FAT32).

► **Load Fail-Safe Defaults**

Это меню используется для загрузки значений BIOS, установленных производителем для стабильной системы.

► **Load Optimized Defaults (Установить оптимальные настройки)**

Это меню используется для загрузки 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 и выход из режима настройки.

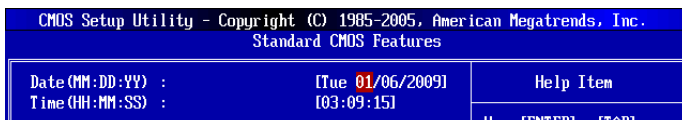
В общем случае, находясь в режиме настройки BIOS, рекомендуется выполнить следующие действия.

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

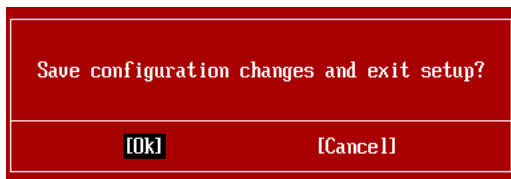


Нажмите [OK], чтобы загрузить настройки по умолчанию для оптимальной производительности системы.

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



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

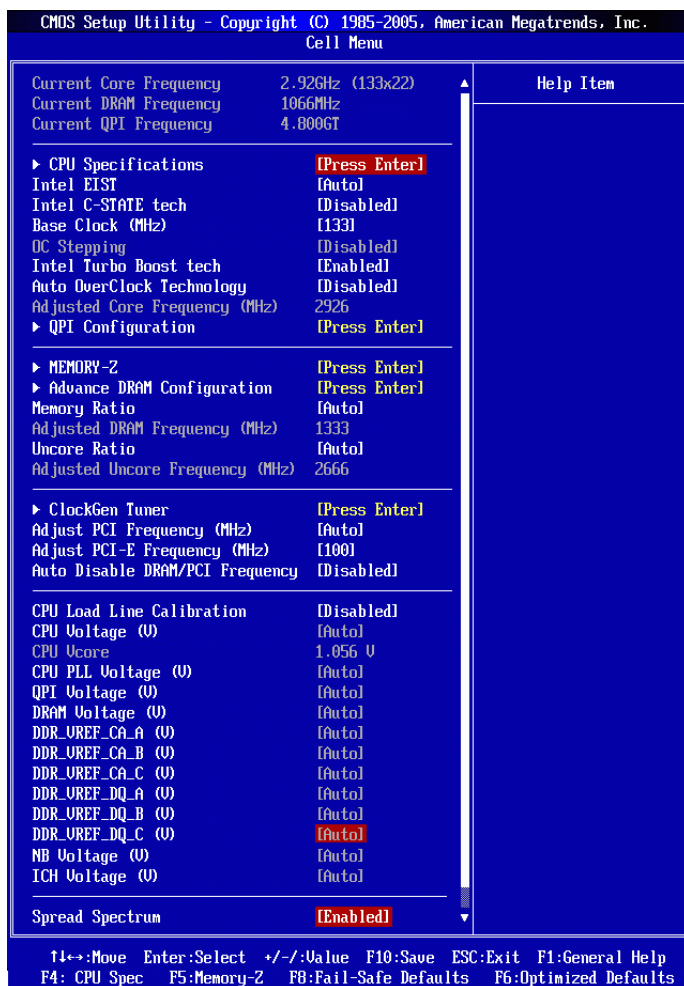


Нажмите [OK], чтобы сохранить конфигурацию и выйти из BIOS Setup.

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. Представляем Cell Menu: Это меню предназначено для опытных пользователей и предоставляет возможности для разгона системы.



Внимание

Не меняйте эти настройки, если вы не знакомы с данным чипсетом.

► Current Core / DRAM / QPI Frequency

Эти пункты показывают текущую частоту CPU и скорость памяти и QPI. Только для чтения.

► CPU Specifications

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В подменю показана информация об установленном CPU.

► CPU Technology Support

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В подменю показаны технологии, которые поддерживаются в установленном CPU.

► 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.

► Intel C-STATE tech

C-state - это технология управления питанием, при которой значительно сокращается питание процессора в спящем режиме. Этот пункт появляется, если вы установили CPU, поддерживающий технологию C-state.

► Base Clock (МГц)

Этот пункт позволяет установить тактовую частоту системы (в МГц). Изменение этого параметра обеспечивает возможность разгона CPU. Внимание, возможность успешного разгона не гарантируется.

► OC Stepping

Этот пункт появляется после установки частоты разгона в "Base Clock (МГц)". Он позволяет осуществлять разгон шаг за шагом после загрузки системы.

► Start OC Stepping From (МГц)

Этот пункт позволяет установить начальное значение тактовой частоты (base clock). Система загрузится с начальным значением тактовой частоты (base clock), а потом начнет разгонять систему с начального значения шаг за шагом установленным в "Base Clock (МГц)".

► OC Step

Этот пункт используется для установки шага разгона тактовой частоты (base clock).

► OC Step Count Timer

Этот пункт используется для установки времени задержки каждого шага.

► Intel Turbo Boost tech

Этот пункт появится после того как вы установите CPU, поддерживающий технологию Intel Turbo Boost. Он используется для включения / выключения технологии Intel Turbo Boost. Данная технология обеспечивает возможность динамического увеличения частоты процессора, когда приложения требуют большей производительности и при этом имеется запас по TDP. Перераспределение вычислительной мощности между ядрами процессора происходит незаметно для пользователя (динамическое повышение, пошаговое снижение). Результатом этого процесса является увеличение общей производительности системы. Это

новейшая технология в CPU Intel i7.

► **Auto OverClock Technology**

Установка в [Max FSB] позволяет BIOS автоматически определить максимальную частоту FSB и разогнать систему. Если разгон не удался, вы можете попробовать понизить частоту FSB и попробовать снова.

► **Adjusted Core Frequency (МГц)**

Этот пункт показывает текущую частоту CPU (FSB x Ratio). Только для чтения.

► **QPI Configuration**

Нажмите <Enter> для входа в подменю и появится нижеследующий экран.

► **QPI Links Speed**

Этот пункт позволяет выбрать скорость передачи QPI.

► **QPI Frequency**

Этот пункт позволяет установить тактовую частоту QPI.

► **Memory-Z**

Нажмите <Enter> для входа в подменю и появится нижеследующий экран.

► **DIMM1~6 Memory SPD Information**

Нажмите <Enter> для входа в подменю. Этот пункт показывает информацию об установленных модулях памяти.

► **Advance DRAM Configuration**

Нажмите <Enter> для входа в подменю и появляется нижеследующий экран.

► **1N/2N Memory Timing**

Этот пункт определяет скорость работы памяти SDRAM. Выбор [1N] переводит контроллер памяти SDRAM в режим работы 1N. Выбор [2N] переводит контроллер памяти SDRAM в режим работы 2N.

► **CAS Latency (CL)**

Этот пункт контролирует время задержки CAS, которое определяет период (в тактах генератора) между получением памятью SDRAM команды чтения и началом ее выполнения.

► **tRCD**

Этот пункт позволяет вам определить время задержки между RAS (строб адреса строки) и CAS (строб адреса столбца). Чем меньше тактов, тем быстрее работа DRAM.

► **tRP**

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 память DRAM.

► tRAS

Эта установка определяет время, которое RAS затрачивает на чтение и запись в ячейку памяти.

► Advance Memory Setting

Установка в [Auto] даёт возможность BIOS автоматически определять тайминги памяти. Установка в [Manual] позволяет установить дополнительные тайминги памяти вручную.

► Memory Ratio

Этот пункт позволяет установить множитель памяти.

► Adjusted DRAM Frequency (MHz)

Этот пункт показывает текущую частоту памяти DDR. Только для чтения.

► Uncore Ratio

Этот пункт позволяет установить множитель тактовой частоты элементов, не входящих в ядро CPU (L3 кэш и контроллер памяти).

► Adjusted Uncore Frequency (MHz)

Этот пункт показывает текущую тактовую частоту элементов, не входящих в ядро CPU (частота вычисляется по следующей формуле: uncore ratio x base clock. На этой частоте работают элементы L3 кэш и контроллера памяти). Только для чтения.

► ClockGen Tuner

Нажмите <Enter> для входа в подменю и появится нижеследующий экран.

► CPU Amplitude Control/ PCI Express Amplitude Control

Эти пункты используются для выбора амплитуды тактового сигнала CPU/ PCI Express.

► CPU CLK Skew/ IOH CLK Skew

Эти пункты используются для выбора задержек тактового сигнала для CPU/ IOH, это может улучшить результаты разгона CPU.

► Adjust PCI Frequency (МГц)

Этот пункт позволяет установить частоту PCI (в МГц).

► 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 Load Line Calibration

При установке значения [Enabled], система автоматически компенсирует падение напряжения на ядре процессора (vcore droop), и процессору обеспечивается стабильное напряжение, необходимое для успешного оверклокинга.

► CPU Voltage (V)/ CPU Vcore/ CPU PLL Voltage (V)/ QPI Voltage (V)/ DRAM Voltage (V)/ DDR_VREF_CA_A (V)/ DDR_VREF_CA_B (V)/ DDR_VREF_CA_C (V)/ DDR_VREF_DQ_A (V)/ DDR_VREF_DQ_B (V)/ DDR_VREF_DQ_C (V)/ NB Voltage (V)/ ICH Voltage (V)

Эти пункты позволяют регулировать напряжение CPU, памяти, и чипсета.

► Spread Spectrum

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

Внимание

- 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.
- 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.
- 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 DVD 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) - Представляет перечень доступных драйверов. Установите драйверы для включения необходимых устройств.
- Utility menu (Меню утилит) - Показывает утилиты, которые поддерживаются системной платой.
- WebSite menu- Содержит список необходимых вебсайтов.

Внимание

Пожалуйста, посетите вебсайт MSI для получения самых новых драйверов и BIOS, которые позволят улучшить производительность системы.