

msi

A55M-P25/

A55M-P33 series

MS-7786 (v1.x) Mainboard

G52-77861X5

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 in this manual are 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 American Megatrends, 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.
- JMicron® is registered trademark of JMicron Technology Corporation.
- Netware® is a registered trademark of Novell, Inc.
- Lucid® is trademarks of LucidLogix Technologies, Ltd.
- VIA® is registered trademark of VIA Technologies, Inc.
- ASMedia® is registered trademark of ASMedia Technology Inc.
- iPad, iPhone, and iPod are trademarks of Apple Inc.

REVISION HISTORY

Revision	Revision History	Date
V1.0	First release for PCB 1.X	2012/ 01
V1.1	Update for PCB 1.X	2014/ 01

SAFETY INSTRUCTIONS

- Always read the safety instructions carefully.
- Keep this User 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 is at 110/220V before connecting.
- 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 can cause 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 Manual.
 - The equipment has been dropped and damaged.
 - The equipment has obvious sign of breakage.
- DO NOT LEAVE THIS EQUIPMENT IN AN ENVIRONMENT UNCONDITIONED, STORAGE TEMPERATURE ABOVE 60°C (140°F), IT MAY DAMAGE THE EQUIPMENT.

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 technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: <http://www.msi.com/service/download>
- Contact our technical staff at: <http://support.msi.com>

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 instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the measures listed below.

Reorient or relocate the receiving antenna.

Increase the separation between the equipment and receiver.

Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Consult the dealer or an experienced radio/ television technician for help.

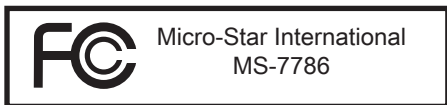
Notice 1

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

Notice 2

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

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



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.

BATTERY INFORMATION

European Union:



Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

Taiwan:



廢電池請回收

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

California, USA:

The button cell battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California. For further information please visit: <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

CAUTION

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.

Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer.

CHEMICAL SUBSTANCES INFORMATION

In compliance with chemical substances regulations, such as the EU REACH Regulation (Regulation EC No. 1907/2006 of the European Parliament and the Council), MSI provides the information of chemical substances in products at:

http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtprtt_pcm.html

BSMI_EMI 聲明

警告使用者

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

WEEE 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 wastes anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.



DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

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

FRANÇAIS

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

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

РУССКИЙ

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

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

ESPAÑOL

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

Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como "eléctricos y equipos electrónicos" no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al término 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 Elektrische 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 getourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

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

Po Direktivi Evropske unije ("EU") o odbačenju elektonskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod "elektonsku 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 elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdat v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve 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 márkánév 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.

TABLE OF CONTENT

ENGLISH	11
GETTING START	11
SPECIFICATIONS	12
MOUNTING SCREW HOLES	14
REAR PANEL	15
HARDWARE SETUP	15
BIOS SETUP	24
한국어	31
시작하기	31
사양	32
장착 스크류 홀	34
후면 패널	35
하드웨어 설치	35
BIOS 설정	44
FRANÇAIS	51
POUR COMMENCER.....	51
SPÉCIFICATIONS	52
TROUS TARAUDÉS DE MONTAGE.....	54
PANNEAU ARRIÈRE.....	55
INSTALLATION DU MATÉRIEL	55
RÉGLAGE BIOS	64
DEUTSCH	71
EINLEITUNG	71
SPEZIFIKATIONEN	72
SCHRAUBENLÖCHER FÜR DIE MONTAGE.....	74
HINTERES ANSCHLUSSPANEL	75
HARDWARE SETUP	75
BIOS SETUP	84
РУССКИЙ	91
НАЧАЛО РАБОТЫ	91
ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	92
ОТВЕРСТИЯ ПОД УСТАНОВОЧНЫЕ ВИНТЫ	94
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	95
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....	95
НАСТРОЙКА BIOS	104

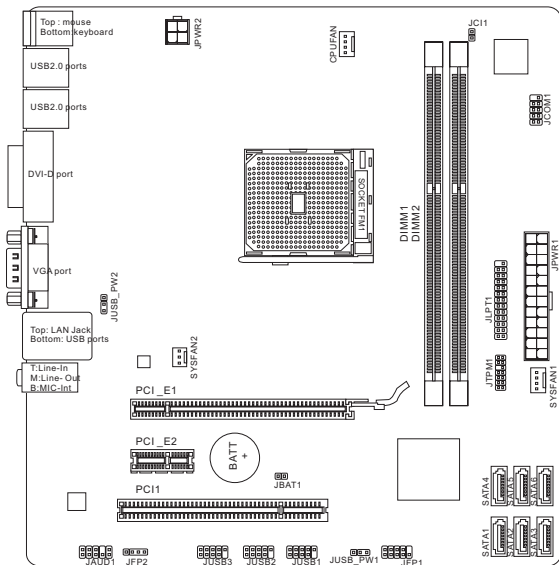
简体中文	111
简介	111
规格	112
螺丝孔	114
后置面板	115
硬件安装	115
BIOS 设置	124
繁體中文	131
简介	131
規格	132
裝機孔	134
背板	135
硬體設定	135
BIOS 設定	144
日本語	151
はじめに	151
マザーボードの仕様	152
取付穴	154
I/Oパネル	155
ハードウェアセットアップ	155
BIOSの設定	164

ENGLISH

GETTING START

Thank you for choosing the A55M-P33/ A55M-P25 series (MS-7786 v1.x) Micro-ATX mainboard. These series are designed based on **AMD® A55** chipset for optimal system efficiency. Designed to fit the advanced **AMD® FM1** processor, these series deliver a high performance and professional desktop platform solution.

Layout



SPECIFICATIONS

Processor Support

- Support AMD® A8/A6/A4/E2-series processors for FM1 socket
(For the latest information about CPU, please visit <http://www.msi.com/service/cpu-support>)

Chipset

- AMD® A55 chipset

Memory Support

- 2x DDR3 DIMMs support DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM (total Max. 16GB)
- Supports Dual-Channel mode
(For more information on compatible components, please visit <http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- Supports LAN 10/ 100/ 1000 by Realtek® 8111E (A55M-P33)
- Supports LAN 10/ 100 by Realtek® 8105E (A55M-P25)

Audio

- Chip integrated by Realtek® ALC887
- Supports 8-channels audio out
- Compliant with Azalia 1.0 Spec

SATA

- 6x SATA 3Gb/s ports by AMD® A55

Connectors

- Back panel
 - 1x PS/2 mouse port
 - 1x PS/2 keyboard port
 - 1x DVI-D port*
 - 1x VGA port*
 - 6x USB 2.0 ports
 - 1x LAN jack
 - 3x flexible audio jacks**
*(The DVI-D & VGA ports only work with Integrated Graphics Processor.)
**(To reach the 8-channel sound effect, the 7th and 8th channels must be outputted from front panel.)

- On-Board Connectors
 - 3x USB 2.0 connectors
 - 1x Front Panel Audio connector
 - 1x Parallel Port connector (optional)
 - 1x Serial Port connector (optional)
 - 1x TPM connector (optional)
 - 1x Chassis Intrusion connector

Slots

- 1x PCIe 2.0 x16 slot
- 1x PCIe 2.0 x1 slot
- 1x PCI slot

Form Factor

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

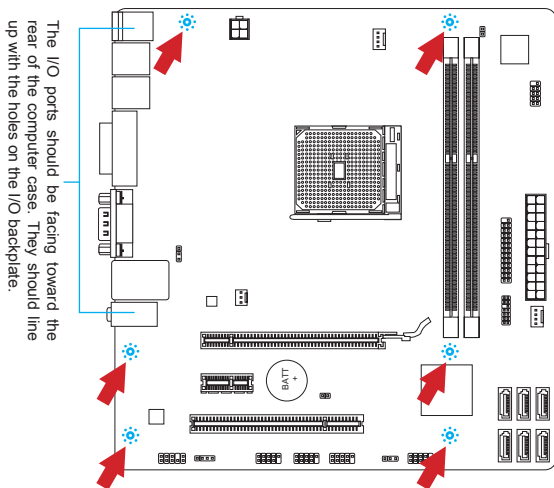
Mounting

- 6x mounting holes

If you need to purchase accessories and request the part numbers, you could search the product web page and find details on our web address below
<http://www.msi.com/index.php>

MOUNTING SCREW HOLES

When installing the mainboard, first install the necessary mounting stands required for a mainboard on the mounting plate in your computer case. If there is an I/O back plate that came with the computer case, please replace it with the I/O backplate that came with the mainboard package. The I/O backplate should snap easily into the computer case without the need for any screws. Align the mounting plate's mounting stands with the screw holes on the mainboard and secure the mainboard with the screws provided with your computer case. The locations of the screw holes on the mainboard are shown below. For more information, please refer to the manual that came with the computer case.

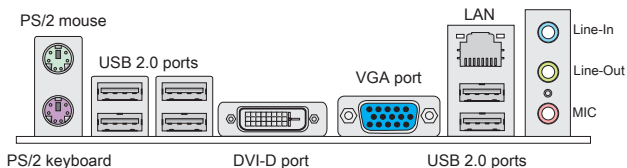


IMPORTANT

- * Install the mainboard on a flat surface free from unnecessary debris.
- * To prevent damage to the mainboard, any contact between the mainboard circuitry and the computer case, except for the mounting stands, is prohibited.
- * Please make sure there are no loose metal components on the mainboard or within the computer case that may cause a short circuit of the mainboard.

REAR PANEL

The rear panel provides the following connectors:



IMPORTANT

- * To reach the 8-channel sound effect, the 7th and 8th channels must be output from front panel.
- * The DVI-D & VGA ports only work with Integrated Graphics Processor.

HARDWARE SETUP

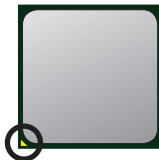
This section provides instructions on CPU and memory installation, as well as jumper settings on the mainboard. While doing the installation, be careful in holding the components and follow the installation procedures.

CPU & Cooler Installation for FM1

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.

The surface of FM1 CPU.

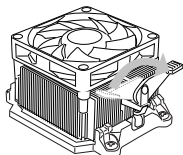
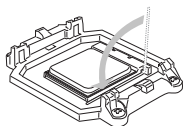
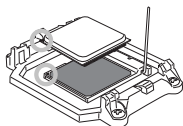
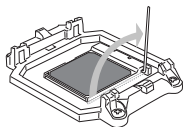
Remember to apply some thermal paste on it for better heat dispersion.



Gold arrow

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

1. Pull the lever sideways away from the socket. Make sure to raise the lever up to a 90-degree angle.
2. Look for the gold arrow of the CPU. The gold arrow should point as shown in the picture. The CPU can only fit in the correct orientation.
3. If the CPU is correctly installed, the pins should be completely embedded into the socket and can not be seen. Please note that any violation of the correct installation procedures may cause permanent damages to your mainboard.
4. Press the CPU down firmly into the socket and close the lever. As the CPU is likely to move while the lever is being closed, always close the lever with your fingers pressing tightly on top of the CPU to make sure the CPU is properly and completely embedded into the socket.
5. Position the cooling set onto the retention mechanism. Hook one end of the clip to hook first.
6. Then press down the other end of the clip to fasten the cooling set on the top of the retention mechanism. Locate the Fix Lever and lift up it .
7. Fasten down the lever.
8. Attach the CPU Fan cable to the CPU fan connector on the mainboard.

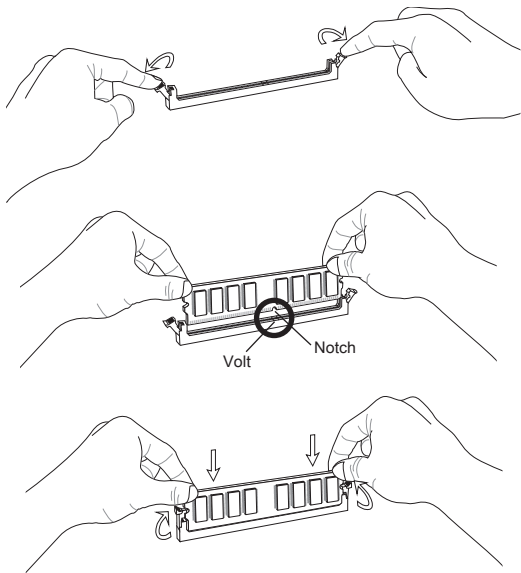


IMPORTANT

- * *While disconnecting the Safety Hook from the fixed bolt, it is necessary to keep an eye on your fingers, because once the Safety Hook is disconnected from the fixed bolt, the fixed lever will spring back instantly.*
- * *Read the CPU status in BIOS.*
- * *Please refer to the documentation in the CPU fan package for more details about the CPU fan installation.*

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. **You can barely see the golden finger if the memory module is properly inserted in the DIMM slot.**
3. The plastic clip at each side of the DIMM slot will automatically close.

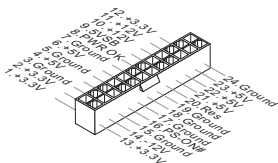


IMPORTANT

- * In Dual-Channel mode, make sure that you install memory modules of the same type and density in different channel DIMM slots.
- * To enable successful system boot-up, always insert the memory modules into the DIMM1 first.

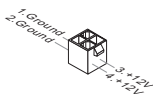
ATX 24-Pin Power Connector: JPWR1

This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, align the power supply cable with the connector and firmly press the cable into the connector. If done correctly, the clip on the power cable should be hooked on the mainboard's power connector.



ATX 4-Pin Power Connector: JPWR2

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

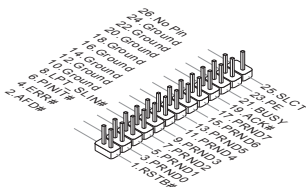


IMPORTANT

Make sure that all the power cables are securely connected to a proper ATX power supply to ensure stable operation of the mainboard.

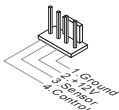
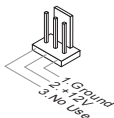
Parallel Port Connector: JLPT1 (optional)

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



Fan Power Connectors: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

The fan power connectors support system cooling fans with +12V. If the mainboard has a System Hardware Monitor chipset on-board, you must use a specially designed fan with a speed sensor to take advantage of the CPU fan control. Remember to connect all system fans. Some system fans may not connect to the mainboard and will instead connect to the power supply directly. A system fan can be plugged into any available system fan connector.

CPUFAN/ SYSFAN1SYSFAN2**Serial ATA Connector: SATA1~6**

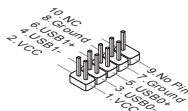
This connector is a high-speed SATA interface port. Each connector can connect to one SATA device. SATA devices include disk drives (HDD), solid state drives (SSD), and optical drives (CD/ DVD/ Blu-Ray).

**IMPORTANT**

- * *Please do not fold the SATA cable at a 90-degree angle. Data loss may result during transmission otherwise.*
- * *Many SATA devices also need a power cable from the power supply. Such devices include disk drives (HDD), solid state drives (SSD), and optical drives (CD/ DVD/ Blu-Ray). Please refer to the device's manual for further information.*

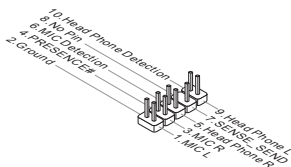
Front USB Connector: JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

This connector is designed for connecting high-speed USB peripherals such as USB HDDs, digital cameras, MP3 players, printers, modems, and many others.



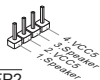
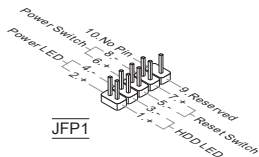
Front Panel Audio Connector: JAUD1

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



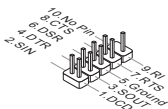
Front Panel Connectors: JFP1, JFP2

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

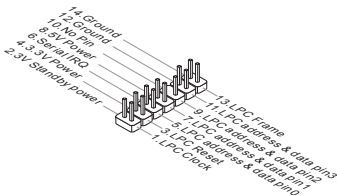


Serial Port Connector: JCOM1 (optional)

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

**TPM Module Connector: JTPM1 (optional)**

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

**Chassis Intrusion Connector: JCI1**

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



Clear CMOS Jumper: JBAT1

There is CMOS RAM onboard that is external powered from a battery located on the mainboard to save system configuration data. With the CMOS RAM, the system can automatically boot into the operating system (OS) every time it is turned on. If you want to clear the system configuration, set the jumpers to clear the CMOS RAM.



IMPORTANT

You can clear the CMOS RAM by shorting this jumper while the system is off. Afterwards, open the jumper. Do not clear the CMOS RAM while the system is on because it will damage the mainboard.

USB power Jumper: JUSB_PW1/ JUSB_PW2

These jumpers are used to assign which USB and PS/2 ports could support "Wake Up Event Setup" field of BIOS.

JUSB_PW2

(for back panel USB ports & PS/2 ports)



No Support
(Default)



Support

JUSB_PW1

(for onboard USB ports)



No Support
(Default)



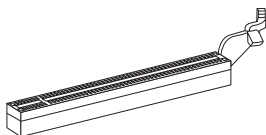
Support

IMPORTANT

If you set the jumper to Enabled, the power supply must be able to provide at least 2A currents.

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Slot

The PCIe slot supports the PCIe interface expansion card.



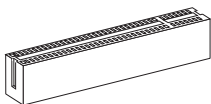
The PCIe x16 slot



The PCIe x1 slot

PCI (Peripheral Component Interconnect) Slot

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

**IMPORTANT**

When adding or removing expansion cards, always turn off the power supply and unplug the power supply power cable from the power outlet. Read the expansion card's documentation to check for any necessary additional hardware or software changes.

BIOS 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.

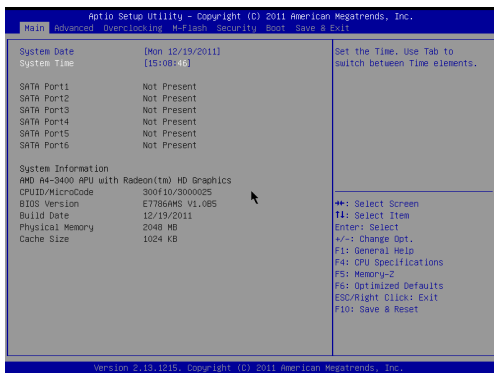
Press DEL to enter Setup Menu

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.

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.

The Menu Bar



Main Menu

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

Advanced

Use this menu to set up the items of special enhanced features.

Overclocking

Use this menu to specify the settings for DRAM timing and CPU features.

M-Flash

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

Security

Use this menu to set supervisor and user passwords.

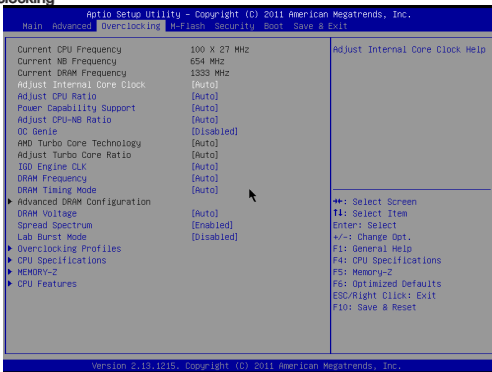
Boot

Use this menu to specify the priority of boot devices.

Save & Exit

This menu allows you to load the BIOS default values or factory default settings into the BIOS and exit the BIOS setup utility with or without changes.

Overclocking



Current CPU/ NB/ DRAM Frequency

These items show the current clocks of CPU, NB and Memory. Read-only.

Adjust Internal Core Clock

This item is used to adjust the internal core clock of CPU.

Adjust CPU Ratio

This item controls the multiplier that is used to determine the internal clock speed of the processor relative to the external or mainboard clock speed. It is available only when the processor supports this function.

Power Capability Support

This item is used to set the CPU P-state. When setting to "Auto", it automatically sets appropriate values that defined by P-state for stability.

Adjust CPU-NB Ratio

This item is used to adjust CPU-NB ratio.

OC Genie

Setting this item to [Enabled] allows the system to detect the maximum FSB clock and to overclock automatically. If overclocking fails to run, you can try the lower FSB clock for overclocking successfully.

AMD Turbo Core Technology

This technology automatically increases the frequency of active CPU cores to improve performance.

Adjust Turbo Core Ratio

This item is used to adjust turbo core ratio.

IGD Engine CLK

This item is used to adjust integrated graphics clock.

DRAM Frequency

This is used to adjust the memory frequency.

DRAM Timing Mode

Select whether DRAM timing is controlled by the SPD (Serial Presence Detect) EEPROM on the DRAM module. Setting to [Auto] enables DRAM timings and the following "Advanced DRAM Configuration" sub-menu to be determined by BIOS based on the configurations on the SPD. Selecting [Manual] allows users to configure the DRAM timings and the following related "Advanced DRAM Configuration" sub-menu manually.

Advanced DRAM Configuration

Press <Enter> to enter the sub-menu. In this sub-menu you can adjust the advanced DRAM timing.

Command Rate

This setting controls the DRAM command rate.

tCL

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, refreshing 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.

tRC

The row cycle time determines the minimum number of clock cycles a memory row takes to complete a full cycle, from row activation up to the precharging of the active row.

tRTP

Time interval between a read and a precharge command.

tWR

Minimum time interval between end of write data burst and the start of a pre-charge command. Allows sense amplifiers to restore data to cells.

tRRD

Specifies the active-to-active delay of different banks.

tWTR

Minimum time interval between the end of write data burst and the start of a column-read command. It allows I/O gating to overdrive sense amplifiers before read command starts.

tRFC0/ 1

These settings determine the time RFC0/1 takes to read from and write to a memory cell.

tWCL

This item is used to set the tWCL (Write CAS Latency) timing.

tFAW

This item is used to set the tFAW (four activate window delay) timing.

tREF

This item is used to set the tREF (refresh rate) timing.

Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

Press <Enter> to enter the sub-menu. And you can set the advanced memory timing for each channel.

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

These items is used to set the memory timings for memory channel 1/ 2.

Bank Interleaving

Bank Interleaving is an important parameter for improving overclocking capability of memory. It allows system to access multiple banks simultaneously.

DRAM Voltage

This item is used to adjust the memory voltage.

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.

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.*

Lab Burst Mode

When enabled, the internal core clock can be adjusted over than 132 MHz for overclocking.

Overclocking Profiles

Press <Enter> to enter the sub-menu.

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Press <Enter> to enter the sub-menu.

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Give a name by typing in this item.

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Save the current overclocking settings to ROM for selected profile.

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Load/ Clear the stored profile settings from ROM.

CPU Specifications

Press <Enter> to enter the sub-menu. The submenu shows the information of installed CPU.

CPU Technology Support

Press <Enter> to enter the sub-menu. The sub-menu shows the installed CPU technologies. Read only.

MEMORY-Z

Press <Enter> to enter the sub-menu. The submenu shows the information of installed memory. Read only.

X.M.P Support Information

Press <Enter> to enter the sub-menu. The submenu shows the current status of the X.M.P information. Read only.

CPU Features

Press <Enter> to enter the sub-menu. In this sub-menu you can adjust the CPU features.

AMD Cool'n'Quiet

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

IMPORTANT

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

- * *Run BIOS Setup, and select Overclocking Menu. Under Overclocking Menu, find CPU Features > AMD Cool'n'Quiet, and set this item to "Enabled".*
- * *Enter Windows, and select [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]. Enter Power Options Properties tag, and select Minimal Power Management under Power schemes.*

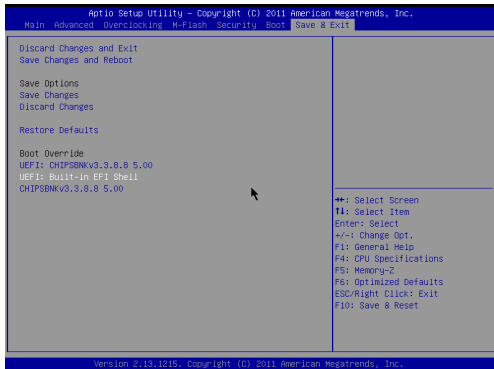
SVM Mode

This item allows you to enable/disable the AMD SVM (Secure Virtual Machine) Mode.

Core C6 State

This item allows you to enable/ disable the C6 mode of CPU. This field will appear after you installed the CPU which support C6 mode.

Save & Exit



Discard Changes and Exit

Use this item to abandon all changes and exit setup.

Save Changes and Reboot

Use this item to save changes and reset the system.

Save Changes

Use this item to save changes.

Discard Changes

Use this item to abandon all changes.

Restore Defaults

Use this item to load the optimized default values set by the BIOS vendor.

== Boot Override ==

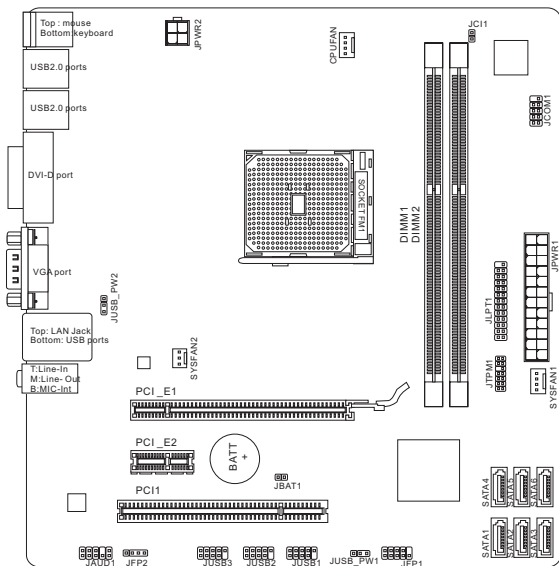
The installed storage devices will appear on this menu, you can select one of them be a boot device.

한국어

시작하기

A55M-P33/ A55M-P25 시리즈 (MS-7786 v1.x) Micro-ATX 메인보드를 선택해 주셔서 감사합니다. 이 시리즈는 최적의 시스템 효율을 위해 AMD® A55 칩셋에 기반을 둔 제품입니다. 고급의 AMD® FM1 프로세서에 적합하게 디자인된 이 시리즈는 고성능과 전문적인 데스크톱 플랫폼 솔루션을 제공합니다.

레이아웃



사양

지원되는 프로세서

- FM1 소켓을 사용한 AMD® A8/A6/A4/E2-시리즈 프로세서를 지원합니다.
(CPU에 대한 최신 정보는 <http://www.msi.com/service/cpu-support> 를 참조하세요.)

칩셋

- AMD® A55 칩셋

지원되는 메모리

- DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM 지원하는 2개의 DDR3 DIMMs 제공 (전부 최대 16GB)
- 듀얼 채널 모드 지원
(호환 가능한 부품에 대한 자세한 내용은 <http://www.msi.com/service/test-report>를 참조하세요.)

LAN

- Realtek® 8111E 에 의해 LAN 10/ 100/ 1000 지원 (A55M-P33)
- Realtek® 8105E 에 의해 LAN 10/ 100 지원 (A55M-P25)

오디오

- Realtek® ALC887에 의해 통합된 칩
- 8채널 오디오 출력 지원
- Azalia 1.0 Spec 준수

SATA

- AMD® A55로 SATA 3Gb/s 6포트 지원

커넥터

- 후면 패널
 - PS/2 마우스 포트 1개
 - PS/2 키보드 포트 1개
 - DVI-D 포트 1개*
 - VGA 포트 1개*
 - USB 2.0 포트 6개
 - LAN 잭 1개
 - 플렉시블 오디오 잭 3개**

*(DVI-D 및 VGA 포트는 통합된 그래픽 프로세서와 같이 있을 때만 작동합니다.)

** (8 채널 사운드 효과를 달성하려면, 일곱 번째 및 여덟 번째 채널은 전면 채널에서 출력해야 합니다.)

- 온보드 커넥터
 - USB 2.0 커넥터 3개
 - 전면 패널 오디오 커넥터 1개
 - 패러렐 포트 커넥터 1개 (옵션)
 - 시리얼 포트 커넥터 1개 (옵션)
 - TPM 커넥터 1개 (옵션)
 - 새시 침입 커넥터 1개

슬롯

- PCIe 2.0 x16 슬롯 1개
- PCIe 2.0 x1 슬롯 1개
- PCI 슬롯 1개

폼 팩터

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

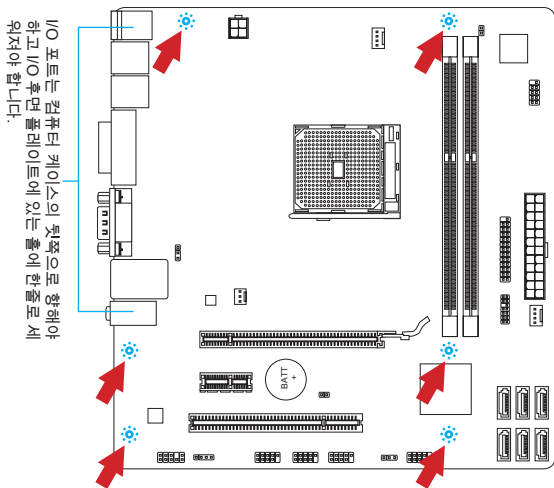
장착

- 장착 홀 6개

부속품을 구매하시거나 부품 번호를 문의하시려면 웹페이지 <http://www.msi.com/index.php>를 방문하여 자세한 내용을 확인할 수 있습니다.

장착 스크류 홀

메인보드를 설치할 때, 먼저 컴퓨터 케이스의 장착 플레이트에 메인보드 설치에 필요한 장착 스탠드를 설치합니다. 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 I/O 후면 플레이트가 있을 경우, 메인보드 패키지와 함께 제공되는 I/O 후면 플레이트로 교체하세요. I/O 후면 플레이트는 스크류가 필요없이 컴퓨터 케이스에 쉽게 들어가야 합니다. 장착 플레이트의 장착 스탠드를 메인보드의 스크류 홀에 정렬하고 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 스크류로 메인보드를 고정합니다. 메인보드의 스크류 홀의 위치는 아래 그림과 같습니다. 자세한 내용은 컴퓨터 케이스와 함께 제공되는 매뉴얼을 참조하세요.

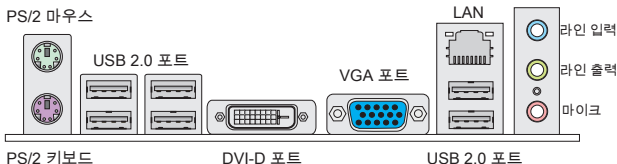


중요사항

- * 표면에 불필요한 잔여물이 없는 평평한 곳 위에서 메인보드를 설치합니다.
- * 메인보드에 대한 손상을 방지하기 위해 메인보드 회로 및 컴퓨터 케이스의 접촉 (장착 스탠드 제외)을 금지합니다.
- * 메인보드 단락을 피하기 위해 메인보드 또는 컴퓨터 케이스속에 느슨한 금속 부품이 없는지 확인하세요.

후면 패널

후면 패널은 다음과 같은 커넥터를 지원합니다.



중요사항

- * 8채널 사운드 효과를 달성하려면, 일곱 번째 및 여덟 번째 채널은 전면 채널에서 출력해야 합니다.
- * DVI-D 및 VGA 포트는 통합된 그래픽 프로세서와 같이 있을 때만 작동합니다.

하드웨어 설치

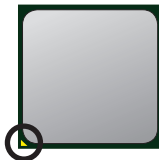
이 장에서는 CPU와 메모리의 설치 방법과 메인보드의 점퍼 설정 방법을 설명합니다. 설치하는 동안, 부품을 주의해서 취급하고 설치 절차를 잘 따르세요.

FM1의 CPU 및 쿨러 설치 절차

CPU 설치시 과열을 방지하는 쿨러를 상단에 연결하세요. 한편, 열이 잘 발산되도록 방열판/쿨러 팬을 설치하기 전에 CPU에 서멀 페이스트를 알맞게 바르세요.

FM1 CPU의 표면입니다.

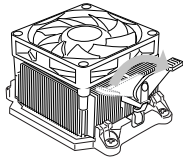
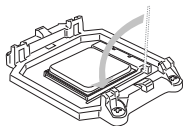
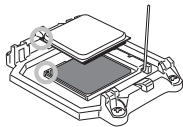
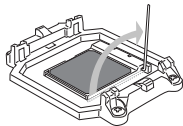
열이 잘 발산되도록 표면에 서멀 페이스트를 알맞게 바르세요.



금색 화살표

아래의 단계에 따라 CPU 및 쿨러를 올바르게 설치하세요. 잘못 설치할 경우 CPU와 메인보드가 손상됩니다.

1. 레버를 소켓에서 비스듬히 당깁니다. 레버를 90도까지 올립니다.
2. CPU의 금속 화살표를 찾습니다. 금속 화살표가 그림과 같이 가리키고 있어야 합니다. CPU는 올바른 한 쪽 방향으로만 끼워집니다.
3. CPU가 올바르게 설치되면, 핀이 소켓에 완전히 끼워져서 보이지 않게 됩니다. 올바른 설치 절차를 따르지 않으면 메인보드가 영구적으로 손상될 수 있습니다.
4. CPU를 소켓 안으로 꼭 눌러 넣고 레버를 닫습니다. 레버를 닫는 동안 CPU가 움직일 우려가 있기 때문에, 레버를 닫을 때는 항상 손으로 CPU의 상단을 꼭 눌러 CPU가 소켓안에 제대로 완전히 끼워지도록 해야합니다.
5. 쿨러 세트를 고정 위치에 올려놓습니다. 먼저 클립의 한쪽 끝을 사용하여 겁니다.
6. 그리고 나서 클립의 다른 쪽 끝을 눌러 쿨러 세트를 고정 위치의 상단에 고정합니다. 고정 레버를 찾아 위로 올립니다.
7. 레버를 아래로 눌러 고정합니다.
8. CPU 팬 케이블을 메인보드의 CPU 팬 커넥터에 연결합니다.

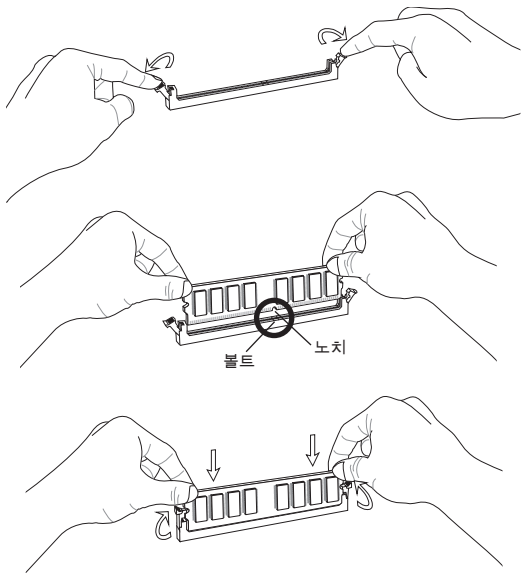


중요사항

- * 안전 속이 고정 볼트에서 분리되는 즉시 고정 레버가 다시 튀어오르기 때문에, 고정 볼트에서 안전 속을 분리할 때는 부상에 주의하세요.
- * BIOS 에서 CPU 상태를 읽습니다.
- * CPU 팬 설치에 대한 자세한 내용은 CPU 팬 패키지에 있는 설명서를 참조하세요.

메모리 모듈 설치

1. 메모리 모듈은 중앙에 노치가 하나만 있으며, 오른쪽 방향으로만 맞습니다.
2. 메모리 모듈을 DIMM 슬롯에 수직으로 끼웁니다. 그리고 나서 메모리 모듈 위의 골든 핑거가 DIMM 슬롯에 깊이 삽입될 때까지 밀어넣습니다. 메모리 모듈이 DIMM 슬롯에 올바르게 삽입되면 골든 핑거가 거의 보이지 않습니다.
3. DIMM 슬롯 양쪽에 있는 플라스틱 클립이 자동으로 닫힙니다.

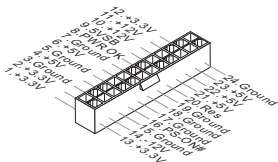


중요사항

- * 듀얼 채널 모드에서, 부동한 채널 DIMM 슬롯에 타입과 용량이 동일한 메모리 모듈을 설치해야 합니다.
- * 시스템의 성공적인 부팅을 위하여 항상 DIMM1 슬롯에 메모리 모듈을 먼저 삽입해야 합니다.

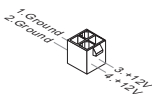
ATX 24핀 전원 커넥터: JPWR1

이 커넥터를 사용하여 ATX 24 핀 전원 공급 장치를 연결할 수 있습니다. ATX 24 핀 전원 공급 장치를 연결하려면 커넥터에 전원 공급 케이블을 정렬하고 케이블을 커넥터 안쪽으로 꼭 눌러줍니다. 만약 정확하게 조작하였다면 전원 케이블의 클립이 메인보드의 전원 커넥터에 꼭 맞게 걸리게 됩니다.



ATX 4핀 전원 커넥터: JPWR2

이 12V 전원 커넥터는 CPU에 전원을 공급하는 데 사용됩니다.

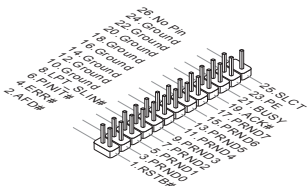


중요사항

모든 전원 케이블이 올바른 ATX 전원 공급장치에 연결되어 메인보드가 안정적으로 작동하는지 확인하세요.

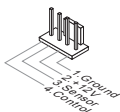
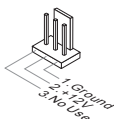
페러렐 포트 커넥터: JLPT1 (옵션)

이 커넥터는 옵션인 페러렐 포트 브래킷을 연결하는 데 사용됩니다. 이 페러렐 포트는 표준 프린터 포트로서, 확장 페러렐 포트 (EPP) 및 확장 성능 페러렐 포트 (ECP) 모드를 지원합니다.



팬 전원 커넥터: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

팬 전원 커넥터는 +12V의 시스템 쿨링 팬을 지원합니다. 메인보드에 시스템 하드웨어 모니터 칩셋 온보드가 있는 경우 CPU 팬 제어를 활용하기 위하여 속도 센서가 있는 특별히 디자인된 팬을 사용해야 합니다. 시스템 팬은 전부 연결하세요. 시스템 팬은 사용 가능한 시스템 팬 커넥터에 모두 연결될 수 있으므로 만일 시스템 팬을 메인보드에 전부 연결할 수 없을 경우 전원 공급기에 연결하세요.

CPUFAN/ SYSFAN1SYSFAN2**시리얼 ATA 커넥터: SATA1~6**

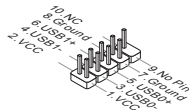
이 커넥터는 고속의 SATA 인터페이스 포트입니다. 각 커넥터는 하나의 SATA 장치를 연결할 수 있습니다. SATA 장치는 디스크 드라이브 (HDD), 솔리드 스테이트 드라이브 (SSD) 및 옵티컬 드라이브 (CD/ DVD/ Blu-Ray)를 포함합니다.

**중요사항**

- * 시리얼 ATA 케이블을 90도로 꺾지 마세요. 그럴 경우, 전송 중 데이터가 손상될 수 있습니다.
- * 디스크 드라이브 (HDD), 솔리드 스테이트 드라이브 (SSD) 및 광학 드라이브 (CD/ DVD/ Blu-Ray)와 같은 다수의 시리얼 SATA 장치는 전원 공급 장치에 연결된 전원 케이블도 필요합니다. 자세한 내용은 해당 기기 메뉴얼을 참조하세요.

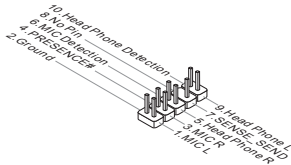
전면 USB 커넥터: JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

이 커넥터는 USB HDD, 디지털 카메라, MP3 플레이어, 프린터, 모뎀 등과 같은 고속의 USB 인터페이스 주변 장치를 연결하는 데 적합합니다.



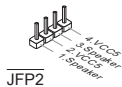
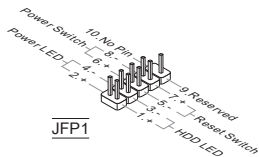
전면 패널 오디오 커넥터: JAUD1

이 커넥터를 사용하여 컴퓨터 케이스의 전면 패널 오디오를 연결할 수 있으며, 이 커넥터는 Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide를 준수합니다.



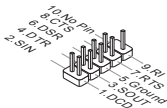
전면 패널 커넥터: JFP1, JFP2

이 커넥터를 사용하여 전면 패널 스위치 및 LED을 연결할 수 있으며, JFP1은 Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide를 준수합니다.

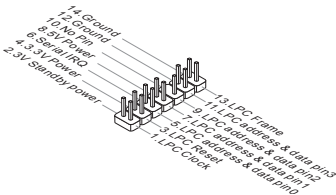


시리얼 포트 커넥터: JCOM1 (옵션)

이 커넥터는 16550A 고속 통신 포트로서 16 바이트의 FIFO를 송수신합니다. 시리얼 장치를 연결할 수 있습니다.

**TPM 모듈 커넥터: JTPM1 (옵션)**

이 커넥터는 TPM(Trusted Platform Module, 옵션) 모듈에 연결됩니다. 자세한 내용과 사용법은 TPM 보안 플랫폼 설명서를 참조하세요.

**새시 침입 커넥터: JCI1**

이 커넥터는 새시 침입 스위치 케이블에 연결됩니다. 새시가 열리는 경우, 새시 침입 메커니즘이 활성화됩니다. 시스템이 이 상태를 기록하고 화면에 경고 메시지를 표시합니다. 경고를 지우려면, BIOS 유틸리티에서 레코드를 지워야 합니다.



CMOS 클리어 접퍼: JBAT1

보드에 시스템 구성 데이터를 유지하기 위해 외부 배터리로부터 전원을 공급 받는 CMOS RAM이 있습니다. CMOS RAM의 경우, 시스템을 켤 때마다 시스템이 OS를 자동으로 부팅합니다. 시스템 구성을 지우려면, 접퍼를 설정하여 데이터를 지울 수 있습니다.



데이터 유지



데이터 지우기

중요사항

시스템이 꺼져 있는 동안 접퍼를 단락시켜 CMOS RAM을 지울 수 있습니다. 다음, 접퍼를 엽니다. 시스템이 켜져 있는 동안 CMOS를 지우지 마세요. 그럴 경우 메인 보드가 손상될 수 있습니다.

USB 전원 접퍼: JUSB_PW1/ JUSB_PW2

이 접퍼들은 각각의 USB & PS/2 포트가 바이오스의 "Wake Up Event Setup" 기능을 지원 가능하도록 설정 합니다.

JUSB_PW2

(후면 패널 USB 포트 및 PS/2포트용)



지원하지 않음
(기본 설정)



지원

JUSB_PW1

(온보드 USB 커넥터용)



▲1



▲1

지원하지 않음
(기본 설정)



▲1

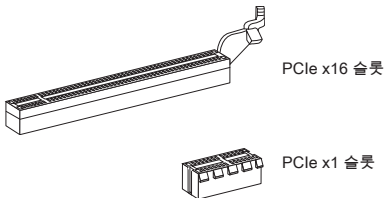
지원

중요사항

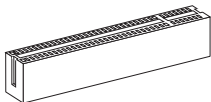
이 접퍼를 활성화하는 경우, 전원 공급 장치는 반드시 최소 2A의 전류를 공급할 수 있어야 합니다.

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 슬롯

PCIe 슬롯은 PCIe 인터페이스 확장 카드를 지원합니다.

**PCI (Peripheral Component Interconnect) 슬롯**

PCI 슬롯은 LAN 카드, SCSI 카드, USB 카드 및 PCI 규격을 준수하는 기타 애드온 카드를 지원합니다.

**중요사항**

확장 카드를 추가하거나 제거할 때 먼저 전원을 끄거나 전원 코드를 콘센트에서 뽑으세요. 확장 카드에 대해 필요한 하드웨어나 소프트웨어 변경에 대하여 알려면 확장카드 설명서를 읽으세요.

BIOS 설정

컴퓨터를 켜면 시스템이 POST(Power On Self Test) 프로세스를 시작합니다. 화면에 아래의 메시지가 표시되면, 키를 눌러 설정을 시작합니다.

Press DEL to enter Setup Menu

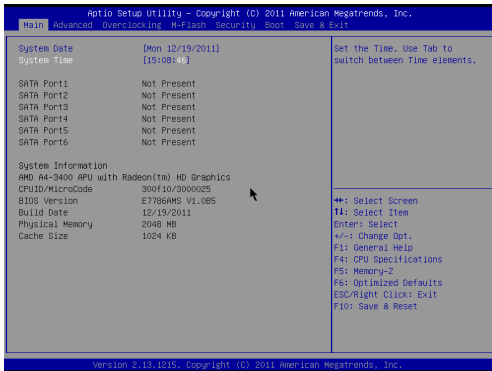
(DEL을 눌러 설정 메뉴를 시작합니다.)

사용자가 응답하거나 설정을 입력하기 전에 메시지가 사라지면 <OFF>와 <On>을 설정하여 시스템을 다시 켜거나 리셋<RESET> 버튼을 눌러 다시 시작합니다. 또한 <Ctrl>, <Alt> 및 <Delete> 키를 동시에 눌러 시스템을 다시 시작할 수도 있습니다.

중요사항

이 장에서 설명되는 각 BIOS 카테고리 아래의 항목은 시스템 성능을 향상하기 위해 지속적으로 업데이트됩니다. 따라서 설명이 최신 BIOS와 약간 다를 수 있으니 참조용으로 사용하시기 바랍니다.

메뉴 바



Main Menu

이 메뉴를 사용하여 시간, 날짜등과 같은 기본 시스템 구성을 처리합니다.

Advanced

이 메뉴를 사용하여 특별 고급 기능의 항목을 설정합니다.

Overclocking

이 메뉴를 사용하여 DRAM 타이밍 및 CPU 기능에 대한 설정을 지정합니다.

M-Flash

이 메뉴를 사용하여 스토리지 드라이브에서 BIOS를 읽거나 플래시합니다.(FAT/ FAT32 포맷 전용)

Security

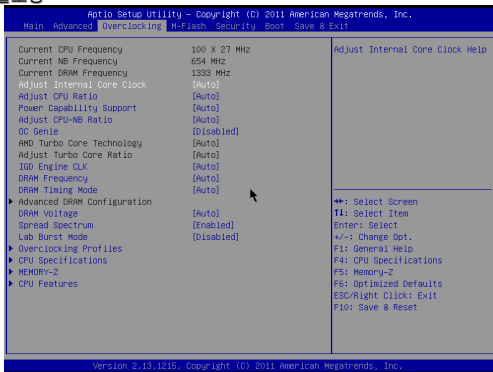
이 메뉴를 사용하여 관리자 및 사용자 암호를 설정합니다.

Boot

이 메뉴를 사용하여 부팅 장치의 우선 순위를 지정합니다.

Save & Exit

이 메뉴를 사용하여 BIOS 기본 값이나 출고시 기본 설정을 BIOS에 로드하고 값 또는 설정을 변경하거나 변경하지 않고 BIOS 설정 유틸리티를 종료할 수 있습니다.

오버클로킹**Current CPU/ NB/ DRAM Frequency**

이 항목은 CPU, NB 및 메모리 속도의 현재 클럭을 표시합니다. (읽기 전용)

Adjust Internal Core Clock

이 항목을 사용하여 CPU의 내부 코어 클럭을 조정합니다.

Adjust CPU Ratio

이 항목은 외부나 메인보드 클럭 속도에 관한 프로세서의 내부 클럭 속도를 결정하는 배수를 조정합니다. 이 항목은 프로세서가 이 기능을 지원하는 경우에만 적용됩니다.

Power Capability Support

이 항목은 CPU P-state를 설정하는 데 사용됩니다. "Auto"로 설정하면, 안정성을 위해 P-state에 의해 정의된 적절한 값으로 자동 설정됩니다.

Adjust CPU-NB Ratio

이 항목을 사용하여 CPU-NB 비율을 조정합니다.

OC Genie

이 항목을 [Enabled]로 설정하면, 시스템에서 최대 FSB 클럭을 인식하고 자동으로 오버클로킹할 수 있습니다. 오버클로킹 실행에 실패하면, 성공적인 오버클로킹을 위해 FSB 클럭을 낮추어 시도할 수 있습니다.

AMD Turbo Core Technology

이 기술은 성능을 향상시키기 위해 액티브 CPU 코어의 주파수를 증가시킵니다.

Adjust Turbo Core Ratio

이 항목을 사용하여 터보 코어 비율을 조정합니다.

IGD Engine CLK

이 항목을 사용하여 통합된 그래픽 클럭을 조정합니다.

DRAM Frequency

이 필드를 사용하여 메모리 주파수를 조정합니다.

DRAM Timing Mode

DRAM 모듈의 SPD (Serial Presence Detect) EEPROM에 의해 DRAM 타이밍을 제어할지를 선택합니다. [자동]으로 설정하면 SPD 구성을 기준으로 하는 BIOS에 의해 DRAM 타이밍 및 다음 “고급 DRAM 구성” 서브 메뉴를 판별할 수 있습니다. [수동]을 선택하면 사용자가 DRAM 타이밍 구성 및 다음 관련 “고급 DRAM 구성” 서브 메뉴를 수동으로 설정할 수 있습니다.

Advanced DRAM Configuration

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴에서 고급 DRAM 타이밍을 조정할 수 있습니다.

Command Rate

이 설정은 DRAM 명령 속도를 제어합니다.

tCL

SDRAM이 읽기 명령을 받아서 이 명령을 시작하기 전에 (클럭 사이클의) 타이밍 지연을 결정하는 CAS 대기 시간을 제어합니다.

tRCD

DRAM이 재충전되면 행과 열이 따로 분리됩니다. 이 설정 항목을 사용하면 RAS(열 주소)에서 CAS(행 주소)로의 변환 타이밍을 결정할 수 있습니다. 클럭 사이클이 짧을수록 DRAM 성능이 빨라집니다.

tRP

이 설정은 사전에 충전할 수 있는 RAS 사이클 수를 제어합니다. DRAM 재충전 이전에 RAS가 충전 시간을 충분히 갖지 못할 경우, 충전이 불충분해서 DRAM이 데이터를 보존하지 못할 수 있습니다. 이 항목은 시스템에 동기화 DRAM이 설치된 경우에만 적용됩니다.

tRAS

이 설정은 RAS가 메모리 셀로부터 읽거나 메모리 셀에 쓰는 데 걸리는 시간을 결정합니다.

tRC

행 사이클 시간은 메모리 행이 행 활성화에서 현재 행의 사전 충전에 이르기까지 전체 사이클을 완료하는데 필요한 클럭 사이클의 최소 수를 결정합니다.

tRTP

읽기 명령과 사전 충전 명령 간의 시간 간격을 결정합니다.

tWR

이 항목은 데이터 버스트 쓰기 끝기부터 사전 충전 명령 시작까지의 최소 시간 간격을 제어합니다. 감지 증폭기로 셀에 데이터를 복원합니다.

tRRD

다른 बैं크의 active-to-active 지연을 지정합니다.

tWTR

이 항목은 데이터 버스트 쓰기 끝기부터 선충전 칼럼 읽기 명령 시작까지의 최소 시간 간격을 제어합니다. 이 항목은 읽기 명령을 시작하기 전에 I/O gating이 감지 증폭기를 활성화할 수 있습니다.

tRFC0/1

이 설정은 RFC0/1이 메모리 셀로부터 읽거나 메모리 셀에 쓰는 데 걸리는 시간을 결정합니다.

tWCL

이 항목은 tWCL (Write CAS Latency) 타이밍 설정에 사용됩니다.

tFAW

이 항목은 tFAW (four activate window delay) 타이밍 설정에 사용됩니다.

tREF

이 항목은 tREF (refresh rate) 타이밍 설정에 사용됩니다.

Advanced Channel 1/2 Timing Configuration

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 각 채널의 고급 메모리 타이밍을 설정할 수 있습니다.

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

이 항목을 사용하여 메모리 채널 1/2의 메모리 타이밍을 설정합니다.

Bank Interleaving

뱅크 인터리빙은 메모리의 오버클로킹 성능을 높이는데 중요한 변수입니다. 이를 사용하여 여러 개의 बैं크를 동시에 액세스할 수 있습니다.

DRAM Voltage

이 항목을 사용하여 메모리 전압을 조정합니다.

Spread Spectrum

메인보드의 클럭 생성기가 펄스화되면 펄스의 극치값(스파이크)이 전자파 장애를 일으킵니다. 대역 확산 기능은 펄스 조절로 생성된 EMI를 줄여줌으로써 그 결과 펄스의 스파이크가 평탄한 곡선으로 줄어듭니다.

중요사항

- * EMI 문제가 발생하지 않을 경우 최적의 시스템 안정성 및 성능을 위해 [Disabled(사용 안함)]으로 설정합니다. 그러나 EMI로 인해 문제가 발생할 경우 EMI 감소를 위해 대역 확산 값을 선택하세요.
- * 대역 확산 값이 클수록 EMI는 감소되지만 시스템의 안정성은 저하됩니다. 가장 적합한 대역 확산 값은 해당 지역의 EMI 규정을 참조하세요.
- * 사소한 지터조차도 클럭 속도를 일시적으로 상승시키면 오버클로킹한 프로세스를 고정시키는 원인이 될 수 있으므로 오버클로킹을 진행하는 동안 대역확산을 반드시 사용 안함으로 설정해야 합니다.

Lab Burst Mode

이 항목을 활성화 하면 내부 코어 클럭이 오버클로킹을 위해 132 MHz 이상으로 조정됩니다.

Overclocking Profiles

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

이 항목에 지정한 이름을 입력합니다.

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

선택된 현재 오버클럭 프로파일 설정을 ROM에 저장합니다.

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

ROM에서 저장된 프로파일을 로드 또는 지웁니다.

CPU Specifications

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.이 서브 메뉴는 설치된 CPU의 모든 주요 정보를 표시합니다.

CPU Technology Support

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다.이 서브 메뉴는 설치된 CPU가 지원하는 기술을 표시합니다.(읽기 전용)

MEMORY-Z

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴는 설치된 메모리의 모든 주요 정보를 표시합니다.(읽기 전용)

X.M.P Support Information

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 항목은 X.M.P 지원 정보의 현재 상태를 표시합니다.(읽기 전용)

CPU Features

<Enter>를 눌러 서브 메뉴를 시작합니다. 이 서브 메뉴에서 CPU 기능을 조정할 수 있습니다.

AMD Cool'n'Quiet

쿨앤콰이어트 기술은 CPU 속도와 소비 전력을 효과적이고 동적으로 낮출 수 있습니다.

중요 사항

쿨앤콰이어트 기능이 활성화되고 제대로 작동하는지 확인하려면, 다음을 이중으로 확인해야 합니다:

- * BIOS 설정을 실행하고 *Overclocking Menu*를 선택합니다. *Overclocking Menu*에서 *CPU Features > AMD Cool'n'Quiet*를 찾아 이 항목을 "Enabled(사용)"로 설정합니다.
- * *Windows*를 시작하여 [시작]->[설정]->[제어판]->[전원 옵션]을 선택합니다. *Power Options Properties*(전원 옵션 등록 정보) 태그를 시작하여 *Power schemes* (전원 체계)에서 *Minimal Power Management*(최소 전원 관리)를 선택합니다.

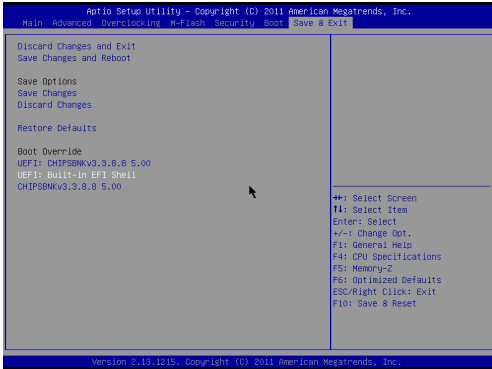
SVM Mode

이 항목을 사용하여 AMD SVM (Secure Virtual Machine) 모드를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

Core C6 State

이 항목에서 CPU의 C6 모드를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. C6 모드를 지원하는 CPU를 설치하면 이 필드가 표시됩니다.

저장 및 종료



Discard Changes and Exit

이 항목을 사용하여 모든 변경 사항을 취소하고 설정을 종료합니다.

Save Changes and Reboot

이 항목을 사용하여 변경 사항을 저장하고 시스템을 리셋합니다.

Save Changes

이 항목을 사용하여 변경 사항을 저장합니다.

Discard Changes

이 항목을 사용하여 모든 변경 사항을 취소합니다.

Restore Defaults

이 항목을 사용하여 BIOS 공급 업체가 설치한 최적 기본값을 로드합니다.

== Boot Override ==

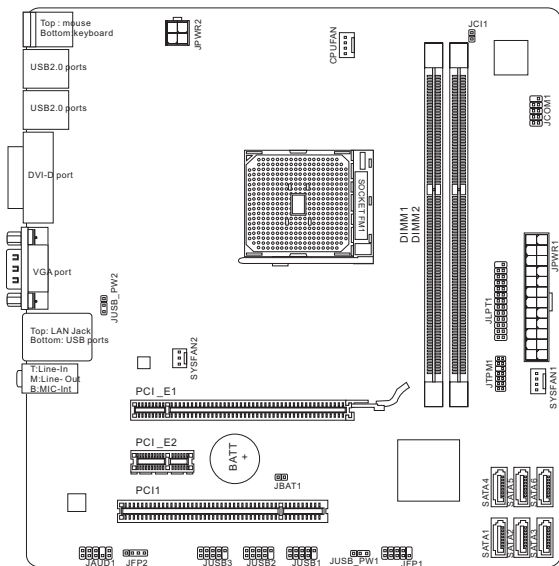
이 메뉴에 설치된 저장 장치가 있습니다. 한 저장 장치를 선택하고 부팅 장치로 설정할 수 있습니다.

FRANÇAIS

POUR COMMENCER

Félicitations, vous venez d'acquiescer une carte mère Micro-ATX A55M-P33/ A55M-P25 séries (MS-7786 v1.x). Les séries sont basées sur les puces **AMD® A55** offrant un système très performant. La carte fonctionne avec les processeurs **AMD® FM1** avancés, les séries sont très performantes et offrent une solution adaptée tant aux professionnels qu'aux particuliers.

Schéma



SPÉCIFICATIONS

Processeurs

- Supporte AMD® A8/A6/A4/E2-séries processeurs pour FM1 socket
(Pour plus d'information sur le CPU, veuillez visiter <http://www.msi.com/service/cpu-support>)

Jeux de puces

- Puces AMD® A55

Mémoire supportée

- 2x DDR3 DIMMs supportent DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM (total Max. 16GB)
- Supporte le mode double-canal
(Pour plus d'information sur les composants compatibles, veuillez visiter <http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- Supporte LAN 10/ 100/ 1000 par Realtek® 8111E (A55M-P33)
- Supporte LAN 10/ 100 par Realtek® 8105E (A55M-P25)

Audio

- Puces intégrées par Realtek® ALC887
- Supporte 8-canal audio out
- Conforme aux spécifications Azalia 1.0

SATA

- 6x ports SATA 3Gb/s par AMD® A55

Connecteurs

- Panneau arrière
 - 1x port souris PS/2
 - 1x port clavier PS/2
 - 1x port DVI-D*
 - 1x port VGA*
 - 6x ports USB 2.0
 - 1x prise LAN
 - 3x prises audio flexibles**

*(Les ports DVI-D et VGA ne fonctionnent qu'avec le Processeur Graphique Intégré.)

** (Pour atteindre l'effet de son 8-canal, le 7ème et 8ème canal doivent être sortis du panneau avant.)

- Connecteurs intégrés
 - 3x connecteurs USB 2.0
 - 1x connecteur audio avant
 - 1x connecteur port Parallèle (en option)
 - 1x connecteur de port Sérial (en option)
 - 1x connecteur TPM (en option)
 - 1x connecteur Châssis Intrusion

Emplacements

- 1x emplacement PCIe 2.0 x16
- 1x emplacement PCIe 2.0 x1
- 1x emplacement PCI

Dimension

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

Montage

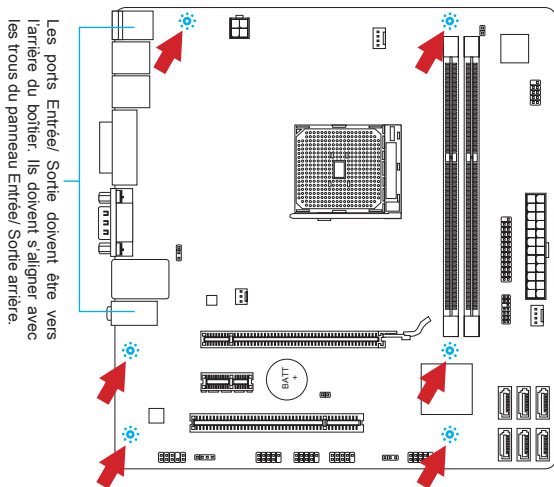
- 6x trous de montage

Si vous désirez acheter des accessoires et vous avez besoin de numéro des pièces, vous pouvez chercher sur la page website et trouver les détails sur notre adresse ci-dessous

<http://www.msi.com/index.php>

TROUS TARAUDÉS DE MONTAGE

Avant d'installer votre carte mère, il faut d'abord installer les socles de montage nécessaires sur le plateau de montage du boîtier de l'ordinateur. Si la boîte de l'ordinateur est accompagnée par un panneau Entrée/ Sortie arrière, veuillez utiliser celui-ci plutôt que celui qui est fourni par défaut dans la boîte de la carte mère. Le panneau Entrée/ Sortie arrière doit se fixer facilement dans le boîtier sans recourir à des vis. Alignez les socles de montage du plateau avec les trous taraudés de la carte mère et sécurisez la carte mère avec les vis fournies avec le boîtier de l'ordinateur. L'emplacement des trous taraudés de la carte est montrée ci-dessous. Pour plus d'information, veuillez vous référer au manuel de votre boîtier ordinateur.

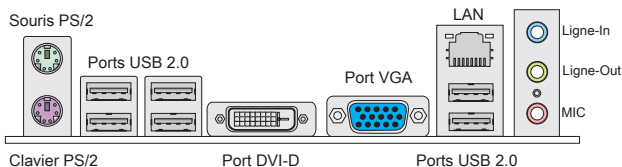


IMPORTANT

- * Installez la carte mère sur une surface plate et propre.
- * Pour prévenir tous dommages à la carte mère, veillez à n'avoir aucun contact entre la carte mère et le boîtier de l'ordinateur hormis les socles de montage.
- * Veuillez vous assurer qu'il n'y pas de composant en métal mis sur la carte ou dans la boîte ordinateur qui entraînerait un court circuit à la carte mère.

PANNEAU ARRIÈRE

Le panneau arrière dispose les connecteurs suivants :



IMPORTANT

- * Pour atteindre l'effet de son 8-canal, le 7ème et 8ème canal doivent être sortis du panneau avant.
- * Les ports DVI-D et VGA ne fonctionnent qu'avec le Processeur Graphique intégré.

INSTALLATION DU MATÉRIEL

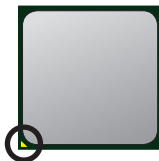
Ce chapitre vous indique comment installer le CPU, les modules de mémoire, ainsi que les cavaliers sur la carte. Lors de l'installation du matériel, veuillez suivre les instructions de montage pour éviter d'endommager quoi que ce soit.

Procédure d'installation du CPU et le ventilateur pour FM1

Quand vous installez votre CPU, assurez-vous que le CPU possède d'un système de refroidissement pour prévenir le surchauffe. Néanmoins, n'oubliez pas d'appliquer un composé de transfert thermique pour une meilleure dispersion de chaleur.

La surface de FM1 CPU.

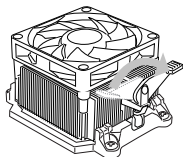
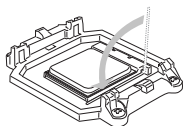
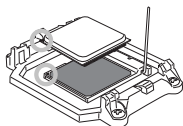
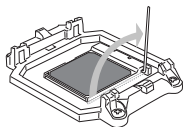
N'oubliez pas d'appliquer un composé de transfert thermique pour une meilleure dispersion de chaleur.



La flèche d'or

Suivez les instructions ci-dessous pour installer le CPU et le ventilateur correctement. Une mauvaise installation endommagera votre CPU et la carte mère.

1. Tirez le levier de côté de la douille. Assurez-vous de le lever jusqu'à 90-degrés.
2. Cherchez la flèche d'or du CPU. Elle doit désigner comme montré dans le photot. Le CPU ne s'y installe que dans la position correcte.
3. Si le CPU est correctement installé, les pins sont complètement intégrés dans la douille et ils sont invisibles. Veuillez noter que toute fausse installation peut endommager en permanence votre carte mère.
4. Appuyez sur le CPU fermement dans la douille et fermez le levier. Vue que le CPU a une tendance à bouger lorsque le levier se ferme, il faut le fermer en fixant le CPU avec la main pour qu'il soit correctement et complètement intégré dans la douille.
5. Posez le ventilateur sur le mécanisme de rétention. Crochez un côté du clip d'abord.
6. Puis appuyez sur l'autre côté du clip pour fixer le ventilateur sur le haut du mécanisme de rétention. Installez le levier de fixe et levez-le.
7. Fixez le levier.
8. Attachez le câble du ventilateur du CPU au connecteur du ventilateur de CPU à la carte mère.



IMPORTANT

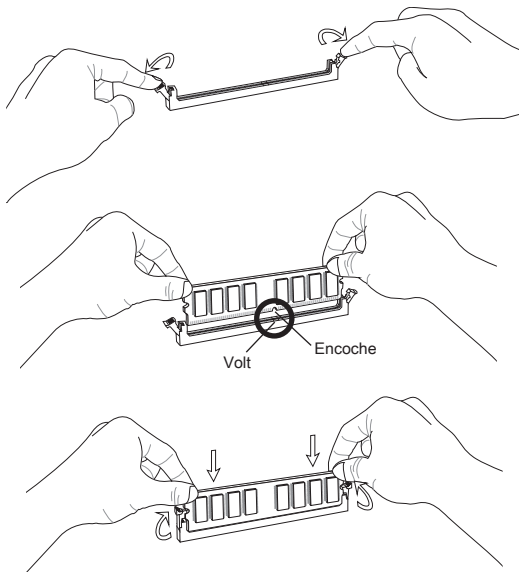
* *Quand vous déconnectez le crochet de sécurité du verrou fixé, il faut garder un oeil sur vos doigts, parce qu'une fois que le crochet de sécurité est déconnecté du verrou fixé, le levier fixé jaillira immédiatement.*

* *Lisez le statut du CPU dans le BIOS.*

* *Veuillez vous-référez à la documentation dans le paquet du ventilateur de CPU pour plus de détails sur l'installation du ventilateur de CPU.*

Installation des Modules de Mémoire

1. Le module de mémoire ne possède qu'une seule encoche au centre et qu'il n'est convenable que dans la correcte orientation.
2. Insérez le module de mémoire verticalement dans l'emplacement DIMM. Puis poussez-le là-dedans jusqu'à ce que le doigt d'or sur le module de mémoire soit profondément inséré dans l'emplacement DIMM. **Vous ne pouvez presque pas voir le doigt d'or si le module de mémoire est correctement inséré dans l'emplacement DIMM.**
3. Le clip en plastique situé de chaque côté de l'emplacement DIMM va se fermer automatiquement.

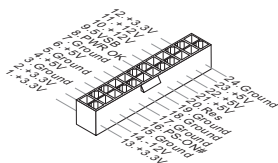


IMPORTANT

- * En mode Double-Canal, assurez-vous que vous installez les modules de mémoire du même type et de la même densité dans les emplacements DIMM de canaux différents.
- * Pour lancer avec succès votre ordinateur, insérez tout d'abord les modules de mémoire DIMM1.

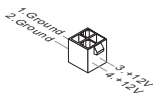
Connecteur d'alimentation ATX 24-pin : JPWR1

Ce connecteur vous permet de connecter l'alimentation ATX 24-pin. Pour cela assurez-vous que le connecteur est bien positionné dans le bon sens et que les pins sont alignées. Abaissez alors l'alimentation d'énergie dans le connecteur.



Connecteur d'alimentation ATX 4-pin : JPWR2

Le connecteur d'alimentation de 12V sert à alimenter le CPU.

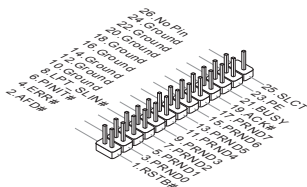


IMPORTANT

Assurez-vous que tous les connecteurs sont reliés à l'alimentation ATX pour assurer une stabilité de la carte mère.

Connecteur de port parallèle : JLPT1 (en option)

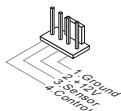
Ce connecteur sert à connecter un support de port parallèle optionnel. Le port parallèle est un port d'imprimante standard qui supporte les modes Enhanced Parallel Port (EPP) et Extended Capabilities Parallel Port (ECP).



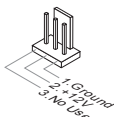
Connecteurs d'alimentation du ventilateur : CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

Les connecteurs d'alimentation du système de refroidissement supportent un système de refroidissement de +12V. Lors de la connexion du câble, assurez-vous que le fil soit positif et connecté au +12V; le câble noir connecté au GND. Si la carte mère possède un chipset System Hardware Monitor intégré, vous devez utiliser un ventilateur ayant ces caractéristiques si vous voulez contrôler le ventilateur du CPU.

CPUFAN/ SYSFAN1



SYSFAN2



Connecteur Série ATA : SATA1~6

Ce connecteur est un port d'Interface de haute vitesse Série ATA. Chaque connecteur peut se connecter à un dispositif Série ATA, tel que des disques durs (HDD), lecteurs d'état solide (SSD), et lecteurs optiques (CD/ DVD/ Blu-Ray).

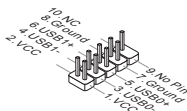


IMPORTANT

- * *Veillez ne pas tordre le câble Série ATA à 90-degrés. Cela pourrait l'endommager et entraîner la perte de données lors des phases de transfert de celles-ci.*
- * *De nombreux périphériques SATA ont besoin d'un câble d'alimentation. Ce type de périphériques comprend les disques durs (HDD), les lecteurs d'état solide (SSD), et les périphériques optiques (CD / DVD / Blu-Ray). Veuillez vous référer au manuel des périphériques pour plus d'information.*

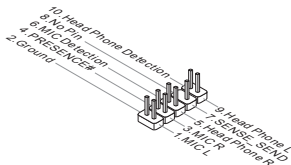
Connecteur USB avant : JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

Ce connecteur sert à connecter les USB périphérique de haute vitesse tel que USB HDD, caméra numérique, lecteur MP3, imprimants modems et etc.



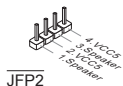
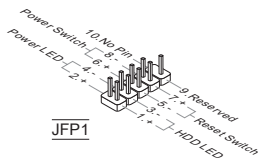
Connecteur Audio Panneau avant : JAUD1

Ce connecteur vous permet de connecter un audio en panneau avant. Il est compatible avec Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.



Connecteurs Panneau avant : JFP1, JFP2

Ce connecteur vous permet de connecter un audio en panneau avant. Le connecteur JFP1 est compatible avec Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.

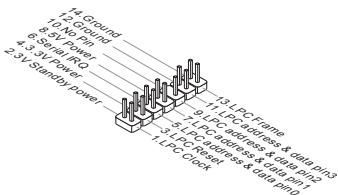


Connecteur de port sérial : JCOM1 (en option)

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

**Connecteur de Module TPM : JTPM1 (en option)**

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

**Connecteur châssis Intrusion : JC11**

Ce connecteur est connecté à un câble châssis Intrusion switch. Si le châssis est ouvert, l'interrupteur 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 le record.



Cavalier d'effacement CMOS : JBAT1

Le CMOS RAM intégré reçoit une alimentation d'une batterie externe qui permet de garder les données de configuration du système. Avec le CMOS RAM, le système peut automatiquement amorcer OS chaque fois qu'il soit allumé. Si vous voulez effacer la configuration du système, régler les cavaliers pour effacer CMOS RAM.



Conserver les données



Effacer les données

IMPORTANT

Vous pouvez effacer le CMOS RAM en raccourcissant ce cavalier lorsque le PC est désactivé. Ensuite, ouvrez le cavalier. Évitez surtout d'effacer le CMOS RAM lorsque le PC est allumé, cela endommagera la carte mère.

Cavalier d'alimentation USB : JUSB_PW1/ JUSB_PW2

Ces cavaliers sont utilisés pour assigner lequel des périphérique USB et PS/2 supporte le mode « Wake Up Event Setup » du BIOS.

JUSB_PW2

(pour ports USB et PS/2 sur le panneau arrière)



Pas supporte
(Défaut)



Supporte

JUSB_PW1

(pour ports USB intégrés)



Pas supporte
(Défaut)



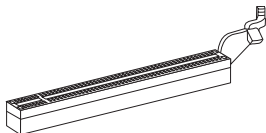
Supporte

IMPORTANT

Si vous mettez le cavalier en Enabled, l'alimentation doit être capable de fournir le courant de 2A au moins.

Emplacement PCIe (Peripheral Component Interconnect Express)

L'emplacement PCIe supporte la carte d'extension d'interface PCIe.



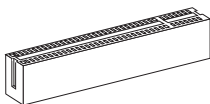
L'emplacement PCIe x16



L'emplacement PCIe x1

Emplacement PCI (Peripheral Component Interconnect)

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

**IMPORTANT**

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

RÉGLAGE BIOS

Lorsque le PC est démarré, le processeur de POST (Power On Self Test) se met en route. Quand le message ci-dessous apparaît à l'écran, appuyez sur pour accéder au Setup (Réglages).

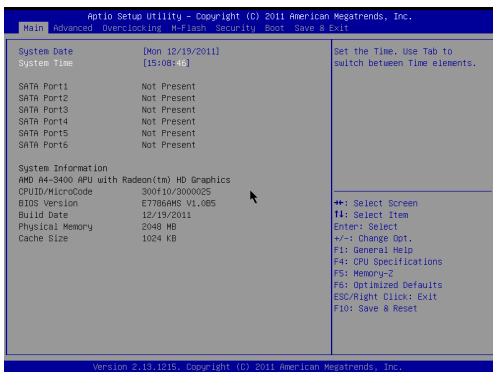
Press DEL to enter Setup Menu
(Appuyez sur DEL pour accéder au SETUP)

Si le message disparaît avant que vous n'ayez appuyé sur la touche, redémarrez le PC avec l'aide du bouton RESET. Vous pouvez aussi le redémarrer en utilisant simultanément la combinaison des touches <Ctrl>, <Alt>, et <Delete>.

IMPORTANT

Les menus de BIOS décrits dans ce chapitre sont mis à jour en permanence pour une meilleure performance de système. En conséquence, la description peut être un peu différente du dernier BIOS et elle n'est qu'à titre de référence.

La barre menu



Main Menu

Utilisez ce menu pour paramétrer des éléments standards du système tel que l'heure, la date etc.

Advanced

Utilisez ce menu pour régler les articles des fonctions avancées spécifiques.

Overclocking

Utilisez ce menu pour spécifier vos réglages du DRAM timing et des fonctions du CPU.

M-Flash

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

Security

Utilisez ce menu pour régler les mots de passe de superviseur et d'utilisateur.

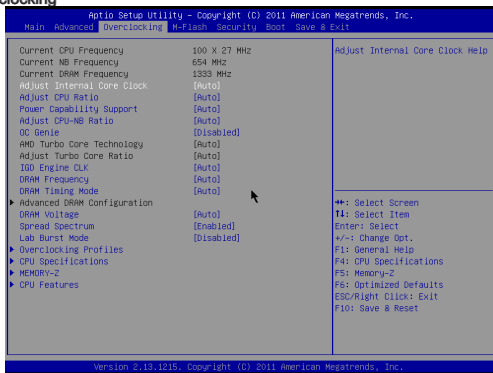
Boot

Utilisez ce menu pour spécifier la priorité des périphériques de démarrage.

Save & Exit

Ce menu vous permet de charger les réglages par défaut de la manufacture dans le BIOS et de quitter l'utilitaire de réglages BIOS avec ou sans les changements.

Overclocking



Current CPU/ NB/ DRAM Frequency

Ces articles montrent les fréquences actuelles du CPU, NB et de la mémoire. Lecture uniquement.

Adjust Internal Core Clock

Ce menu sert à ajuster la fréquence du coeur interne du CPU.

Adjust CPU Ratio

Ce menu contrôle le multiplicateur qui sert à déterminer la fréquence du processeur reliée à la fréquence externe ou de la carte mère. Il est disponible seulement quand le processeur supporte cette fonction.

Power Capability Support

Ce menu sert à régler le P-état du CPU. Lorsque mis en "Auto", il règle automatiquement les valeurs appropriées définies par P-état pour la stabilité.

Adjust CPU-NB Ratio

Ce menu sert à ajuster le ratio CPU-NB.

OC Genie

La mise en [Enabled] de ce menu permet au système de détecter l'horloge FSB maximum et d'overclocker automatiquement. Si l'overclocking échoue, vous pouvez essayer une horloge FSB moins haut pour y réussir.

AMD Turbo Core Technology

Cette technologie augmente la fréquence des cœurs actifs du CPU automatiquement pour améliorer la performance.

Adjust Turbo Core Ratio

Ce menu sert à ajuster le ratio du cœur turbo.

IGD Engine CLK

Ce menu sert à ajuster l'horloge graphique intégrée.

DRAM Frequency

Ce menu sert à ajuster la fréquence de la mémoire.

DRAM Timing Mode

Le choix de décision si le timing DRAM est contrôlé par le SPD (Serial Presence Detect) EEPROM sur le module DRAM. La mise en [Auto] active le DRAM timings et le sous-menu suivant "Advance DRAM Configuration" d'être déterminé par le BIOS basé sur la configuration du SPD. La mise en [Manual] vous permet de configurer le timings DRAM et le sous-menu suivant "Advance DRAM Configuration" relatifs manuellement.

Advanced DRAM Configuration

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Dans le sous-menu, vous pouvez ajuster le DRAM timing avancé.

Command Rate

Ce réglage contrôle le taux d'ordre DRAM.

tCL

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). Moins l'horloge fonctionne, plus vite est la performance de DRAM.

tRP

Cet article contrôle le numéro de cycles pour que le Row Address Strobe (RAS) soit permit 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.

tRC

Le temps de cycle détermine le nombre minimum de cycles d'horloge qu'un rang de mémoire prend pour compléter un cycle entier de l'activation du rang jusqu'au précharge du rang activé.

tRTP

L'intervalle de temps entre un ordre de lecture et un ordre de pré-charge.

tWR

L'intervalle de temps minimum entre la fin d'apparition d'écriture de données et le début de l'ordre de pré-charge. Permet aux amplificateurs sensitifs de restaurer les données aux cellules.

tRRD

Spécifie le délai actif-à-actif des différentes banques.

tWTR

L'intervalle de temps minimum entre la fin d'apparition d'écriture de données et le début de l'ordre de pré-charge. Permet au pont I/O de faire sur-fonctionner l'amplificateur sensitif avant qu'un ordre de lecture commence.

tRFC0/ 1

Ces réglages détermine le temps que RFC0/1 prend pour lire ou écrire une cellule de mémoire.

tWCL

Cet article sert à régler le timing tWCL (Write CAS Latency).

tFAW

Cet article sert à régler le timing tFAW (délai de quatre fenêtres activées).

tREF

Ce menu sert à régler le timing tREF (taux de rafraîchissement).

Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Et vous pouvez régler le timing de mémoire avancé pour chaque canal.

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

Ces menus servent à régler le timing de mémoire pour canal 1/ 2 de la mémoire.

Bank Interleaving

Bank Interleaving est un paramètre important pour améliorer la capacité d'overclocking de la mémoire. Il permet au système d'accéder à multiples banques simultanément.

DRAM Voltage

Ce menu sert à ajuster la tension de la mémoire.

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 pour que les spikes des impulsions sont réduits au courbes plus plates.

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 optmales. 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.*

Lab Burst Mode

Lorsqu'il est activé, l'horloge du coeur interne peut être ajusté en plus de 132 MHz pour l'overclocking.

Overclocking Profiles

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu.

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu.

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Donner un nom et le saisir dans le ce menu.

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Sauvegarder vos réglages d'overclocking actuels à ROM pour profil choisi.

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Charger/ Effacer les réglages de profil sauvegardés dans ROM.

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. Le sous-menu montre les technologies du CPU installé. Lecture uniquement.

MEMORY-Z

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

X.M.P Support Information

Appuyez <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Le sous-menu montre l'état actuel de l'information X.M.P. Lecture uniquement.

CPU Features

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Dans ce sous-menu, vous pouvez ajuster les fonctions du CPU.

AMD Cool'n'Quiet

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

IMPORTANT

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

- * *Fonctionnez les réglages du BIOS, choisissez Overclocking Menu. Sous Overclocking Menu, trouvez CPU Feature > AMD Cool'n'Quiet, mettez celui-là "Enabled".*
- * *Entrez dans Windows, choisissez [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]. Entrez dans Power Options Properties, et choisissez Minimal Power Management sous Power schemes.*

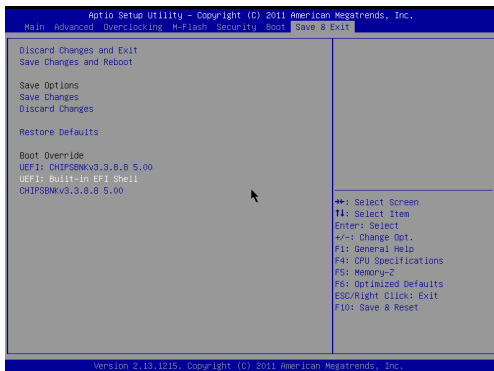
SVM Mode

Ce menu vous permet d'activer/ désactiver le Mode AMD SVM (Secure Virtual Machine).

Core C6 State

Ce menu vous permet d'activer/ désactiver le mode C6 du CPU. Ce domaine apparaît après l'installation du CPU qui supporte le mode C6.

Save & Exit



Discard Changes and Exit

Utilisez ce menu pour abandonner les changements et quitter le réglage.

Save Changes and Reboot

Utilisez ce menu pour conserver les changements et redémarrer le système.

Save Changes

Utilisez ce menu pour conserver les changements.

Discard Changes

Utilisez ce menu pour abandonner tous les changements.

Restore Defaults

Utilisez ce menu pour charger les valeurs optimisées par défaut configurées par le vendeur de BIOS.

== Boot Override ==

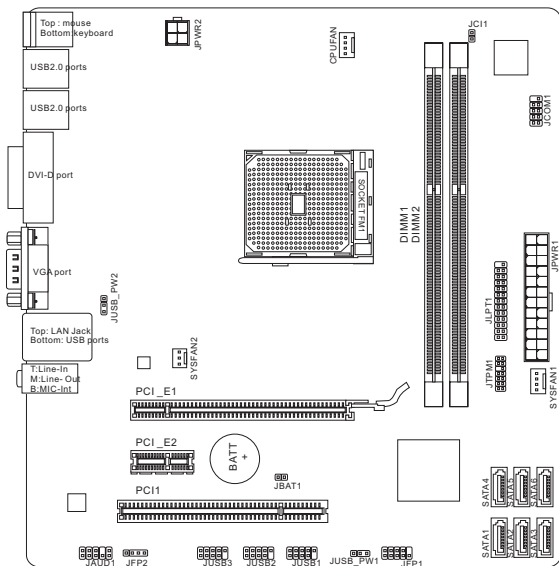
Les périphériques de stockage intégrés apparaissent sur ce menu, vous pouvez en prendre un pour le périphérique de démarrage.

DEUTSCH

EINLEITUNG

Danke, dass Sie das A55M-P33/ A55M-P25-Serie Micro-ATX Mainboard (MS-7786 v1.x) gewählt haben. Diese Serie basiert auf dem **AMD® A55** Chipsatz und ermöglicht so ein optimales und effizientes System. Entworfen, um den hochentwickelten **AMD® FM1** Prozessor zu unterstützen, stellt die Serie die ideale Lösung zum Aufbau eines professionellen Hochleistungsdesktopsystems dar.

Layout



SPEZIFIKATIONEN

Prozessoren

- Unterstützt die AMD® A8/A6/A4/E2-Serie Prozessoren für FM1 Sockel
(Weitere CPU Informationen finden Sie unter <http://www.msi.com/service/cpu-support>)

Chipsatz

- AMD® A55 Chipsatz

Speicher

- 2x DDR3 DIMMs unterstützen DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM (gesamt max. 16GB)
- Unterstützt die Modus Dual-Kanal
(Weitere Informationen zu kompatiblen Speichermodulen finden Sie unter <http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- Unterstützt LAN 10/ 100/ 1000 über Realtek® 8111E (A55M-P33)
- Unterstützt LAN 10/ 100 über Realtek® 8105E (A55M-P25)

Audio

- Onboard Soundchip Realtek® ALC887
- 8-Kanal Audio-Ausgang
- Erfüllt die Azalia Spezifikationen

SATA

- 6x SATA 3Gb/s Anschlüsse über AMD® A55

Anschlüsse

- Hintere Ein-/ und Ausgänge
 - PS/2 Mausanschluss x1
 - PS/2 Tastaturanschluss x1
 - DVI-D Anschluss x1*
 - VGA Anschluss x1*
 - USB 2.0 Anschlüsse x6
 - LAN Anschluss x1
 - Audiobuchsen x3**
- *(Die DVI-D & VGA Anschlüsse nur arbeiten mit integriertem Grafikprozessor.)
- ** (Die 7. und 8. Kanäle müssen an der Frontplatte ausgegeben werden, um den 8-Kanal-Klangeffekte zu erreichen.)

- On-Board Stiftleiste/ Anschlüsse
 - USB 2.0 connectors x3
 - Audio Stiftleiste für Gehäuse Audio Ein-/ Ausgänge x1
 - Parallele Stiftleiste x1 (optional)
 - Serielle Stiftleiste x1 (optional)
 - TPM Stiftleiste x1 (optional)
 - Gehäusekontaktschalter x1

Steckplätze

- 1 PCIe 2.0 x16-Steckplatz
- 1 PCIe 2.0 x1-Steckplatz
- 1x PCI-Steckplatz

Form Faktor

- Micro-ATX (22,6 cm X 21,6 cm)

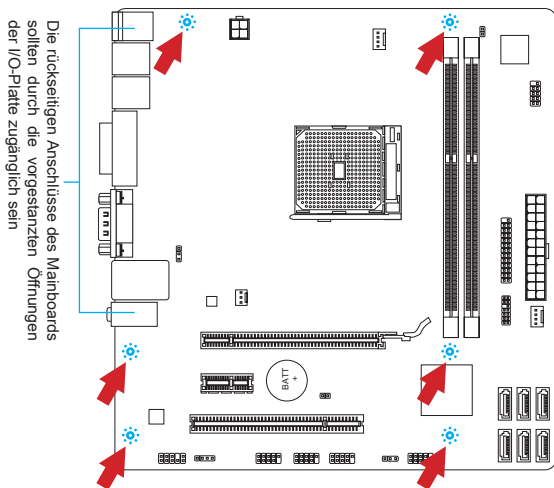
Schraubenlöcher für die Montage

- 6 Schraubenlöcher für die Montage

Wenn Sie für Bestellungen von Zubehör Teilenummern benötigen, finden Sie diese auf unserer Produktseite unter <http://www.msi.com/index.php>

SCHRAUBENLÖCHER FÜR DIE MONTAGE

Verwenden Sie die dem Mainboard beiliegende I/O-Platte und setzen Sie sie mit leichtem Druck von innen in die Aussparung des Computergehäuses ein. Zur Installation des Mainboards in Ihrem PC-Gehäuse befestigen Sie zunächst die dem Gehäuse beiliegenden Abstandhalter im Gehäuse. Legen Sie das Mainboard mit den Schraubenöffnungen über den Abstandhaltern und schrauben Sie das Mainboard mit den dem Gehäuse beiliegenden Schrauben fest. Die Positionen der Befestigungslöcher sehen Sie in der Zeichnung unten. Weitere Informationen erfahren Sie über Ihr Gehäusehandbuch.

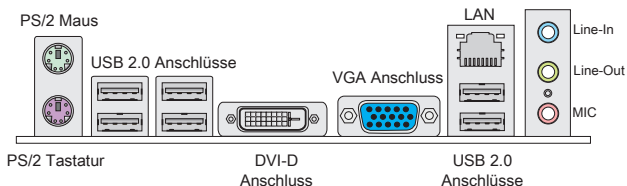


WICHTIG

- * Installieren Sie das Mainboard auf einer ebenen Fläche ohne Schmutz.
- * Um Schäden am Mainboard zu verhindern, vermeiden Sie jegliche Berührung des Mainboards mit dem Gehäuse mit Ausnahme der Abstandhalter unter den Befestigungslöchern.
- * Stellen Sie sicher, dass sich keine losen metallischen Teile im Gehäuseinneren befinden.

HINTERES ANSCHLUSSPANEL

Das hintere Anschlusspanel verfügt über folgende Anschlüsse:



WICHTIG

- * Die 7. und 8. Kanäle müssen an der Frontplatte ausgegeben werden, um den 8-Kanal-Klangeffekte zu erreichen.
- * Die DVI-D & VGA Anschlüsse nur arbeiten mit integriertem Grafikprozessor.

HARDWARE SETUP

Dieses Kapitel informiert Sie darüber, wie Sie die CPU und Speichermodule einbauen, des weiteren darüber, wie die Steckbrücken auf dem Mainboard gesetzt werden. Handhaben Sie die Komponenten während des Einbaus vorsichtig und halten Sie sich an die vorgegebene Vorgehensweise beim Einbau.

CPU & Kühler Einbau für Sockel FM1

Wenn Sie die CPU einbauen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie auf der CPU einen Kühler anbringen, um Überhitzung zu vermeiden. Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die CPU aufzutragen, bevor Sie den Prozessorkühler installieren, um eine ADie Oberseite der CPU zu erzielen.

Die Oberseite der FM1 CPU.

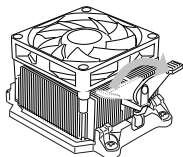
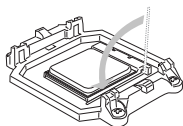
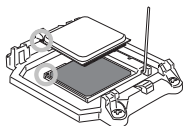
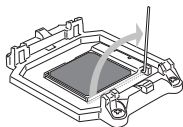
Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die CPU aufzutragen, um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.



Der goldenen Pfeil

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. Ziehen Sie den Hebel leicht seitlich vom Sockel weg, heben Sie ihn danach bis zu einem Winkel von ca. 90° an.
2. Machen Sie den goldenen Pfeil auf der CPU ausfindig. Die CPU passt nur in der korrekten Ausrichtung. Setzen Sie die CPU in den Sockel.
3. Ist die CPU korrekt installiert, sollten die Pins an der Unterseite vollständig versenkt und nicht mehr sichtbar sein. Beachten Sie bitte, dass jede Abweichung von der richtigen Vorgehensweise beim Einbau Ihr Mainboard dauerhaft beschädigen kann.
4. Drücken Sie die CPU fest in den Sockel und drücken Sie den Hebel wieder nach unten bis in seine Ursprungsstellung. Da die CPU während des Schließens des Hebels dazu neigt, sich zu bewegen, sichern Sie diese bitte während des Vorgangs durch permanenten Fingerdruck von oben, um sicherzustellen, dass die CPU richtig und vollständig im Sockel sitzt.
5. Setzen Sie den Kühler auf die Kühlerhalterung und hacken Sie zuerst ein Ende des Kühlers an dem Modul fest.
6. Dann drücken Sie das andere Ende des Bügels herunter, um den Kühler auf der Kühlerhalterung zu fixieren. Anschließend ziehen Sie den Sicherungshebel an der Seite fest.
7. Drücken Sie den Sicherungshebel.
8. Verbinden Sie das Stromkabel des CPU Lüfters mit dem Anschluss auf dem Mainboard.



WICHTIG

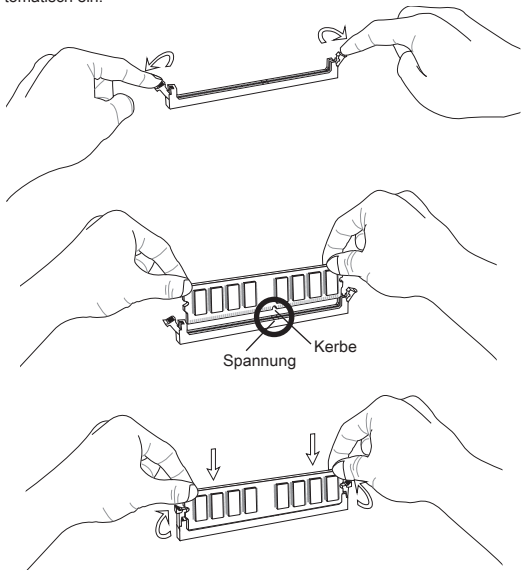
* *Es besteht Verletzungsgefahr, wenn Sie den Sicherungshaken vom Sicherungsbolzen trennen. Sobald der Sicherungshaken gelöst wird, schnellt der Sicherungshaken sofort zurück.*

* *Prüfen Sie die Status der CPU im BIOS.*

* *Beziehen Sie bitte sich die auf Unterlagen im CPU Kühlerpaket für mehr Details über die CPU Kühlerinstallation.*

Vorgehensweise beim Einbau von Speicher Modulen

1. Die Speichermodule haben nur eine Kerbe in der Mitte des Moduls. Sie passen nur in einer Richtung in den Sockel.
2. Stecken Sie das Arbeitsspeichermodul senkrecht in den DIMM-Steckplatz ein. Drücken Sie anschließend das Arbeitsspeichermodul nach unten, bis die Kontaktseite richtig tief in dem DIMM-Steckplatz sitzt. **Die goldenen Kontakte sind kaum zu sehen, wenn das Arbeitsspeichermodul richtig im DIMM-Steckplatz sitzt.**
3. Der Kunststoffbügel an jedem Ende des DIMM-Steckplatzes schnappt automatisch ein.

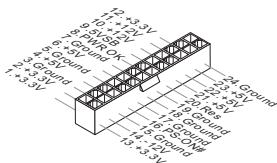


WICHTIG

- * Stellen Sie im Zweikanalbetrieb bitte sicher, dass Sie Module des gleichen Typs und identischer Speicherdichte in den DIMM Slots unterschiedlicher Kanäle verwenden.
- * Um einen sicheren Systemstart zu gewährleisten, bestücken Sie immer DIMM 1 zuerst.

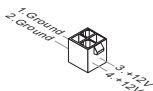
ATX 24-poliger Stromanschluss: JPWR1

Hier können Sie ein ATX 24-Pin Netzteil anschließen. Wenn Sie die Verbindung herstellen, stellen Sie sicher, dass der Stecker in der korrekten Ausrichtung eingesteckt wird und die Pins ausgerichtet sind. Drücken Sie dann den Netzteilstecker fest in den Steckersockel.



ATX 4-poliger Stromanschluss: JPWR2

Dieser 12V Stromanschluss wird verwendet, um die CPU mit Strom zu versorgen.

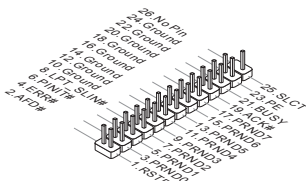


WICHTIG

Stellen Sie die Verbindung aller drei Anschlüsse mit einem angemessenem ATX Netzteil sicher, um den stabilen Betrieb des Mainboards sicher zu stellen.

Parallele Schnittstelle: JLPT1 (optional)

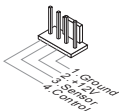
Die Parallele Schnittstelle ist eine Standard Druckerschnittstelle, die ebenso als Enhanced Parallel Port (EPP) und als Extended Capabilities Parallel Port (ECP) betrieben werden kann.



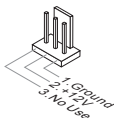
Stromanschlüsse für Lüfter: CPUFAN1, SYSFAN1, SYSFAN2

Die Netzteil Lüfter Anschlüsse unterstützen aktive Systemlüfter mit +12V. Wenn Sie den Stecker mit dem Anschluss verbinden, 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. Besitzt Ihr Mainboard einen Chipsatz zur Überwachung der Systemhardware und Steuerung der Lüfter, dann brauchen Sie einen speziellen Lüfter mit Tacho, um diese Funktion zu nutzen.

CPUFAN/ SYSFAN1



SYSFAN2



Serial ATA Anschluss: SATA1~6

Dieser Anschluss basiert auf der Hochgeschwindigkeitsschnittstelle Serial ATA (SATA). Pro Anschluss kann ein Serial ATA Gerät angeschlossen werden. Zu Serial ATA Geräten gehören Festplatten (HDD), SSD Festplatten (SSD) und optische Laufwerke (CD-/DVD-/Blu-Ray-Laufwerke).

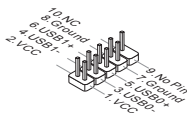


WICHTIG

- * Knicken Sie das Serial ATA Kabel nicht in einem 90° Winkel. Datenverlust könnte die Folge sein.
- * Viele Serial ATA Geräte benötigen eine zusätzliche Stromversorgung über das PC-Netzteil. Dazu gehören Festplatten (SSD und HDD), und optische Laufwerke (CD-/DVD-/ Blu-Ray). Weitere Informationen bietet das entsprechende Handbuch des Laufwerks.

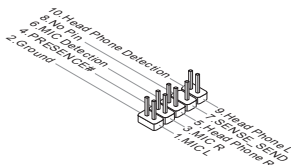
USB Frontanschluss: JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

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



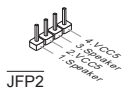
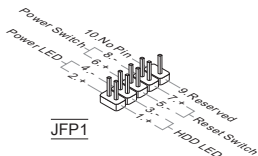
Audioanschluss des Frontpanels: JAUD1

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



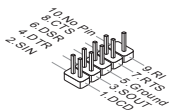
Front Panel Connectors: JFP1, JFP2

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.

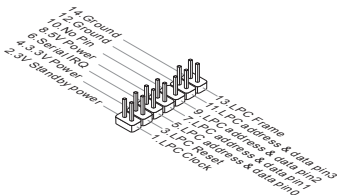


Serieller Anschluss: JCOM1 (optional)

Es handelt sich um eine 16550A Kommunikationsschnittstelle, die 16 Bytes FIFOs sendet/empfängt. Hier lässt sich eine serielle Geräte direkt anschließen.

**TPM Module Anschluss: JTPM1 (optional)**

Dieser Anschluss wird für das TPM Modul (Trusted Platform Module) verwendet. Weitere Informationen finden Sie im TPM Sicherheitsplattform.

**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.



Steckbrücke zur CMOS-Löschung: JBAT1

Der Onboard CMOS Speicher (RAM) wird über eine zusätzliche Batterie mit Strom versorgt, um die Daten der Systemkonfiguration zu speichern. Er ermöglicht es dem Betriebssystem, mit jedem Einschalten automatisch hochzufahren. Wenn Sie die Systemkonfiguration löschen wollen, müssen Sie die Steckbrücke für kurze Zeit umsetzen (Löschen Daten).



Halten Daten



Löschen Daten

WICHTIG

Wenn das System ausgeschaltet ist, können Sie die zwei Pins once mit einem Metallgegenstand einmalig berühren, um die Daten im CMOS zu löschen. Versuchen Sie niemals die Daten im CMOS zu löschen, wenn das System eingeschaltet ist. Die Hauptplatine kann dadurch beschädigen.

Steckbrücke zur USB-Stromversorgung: JUSB_PW1/ JUSB_PW2

Diese Steckbrücken werden gesetzt um festzulegen welche USB- und PS/2 Geräte das "Wake Up Event Setup" Feld des BIOS unterstützen.

JUSB_PW2

(für die rückwärtigen USB- und PS/2-Anschlüsse)



Nicht
unterstützt
(Standard)



Unterstützt

JUSB_PW1

(für die eingebauten USB Anschlüsse)



▲1



▲1

Nicht
unterstützt
(Standard)



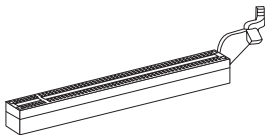
Unterstützt

WICHTIG

Wenn Sie die Steckbrücke auf Aktivieren (Enabled) umsetzen, muss die Stromversorgung eine Stromdichte von mindestens 2 Ampere bereitstellen.

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Steckplatz

Der PCIe-Steckplatz unterstützt eine Erweiterungskarte mit der PCIe-Schnittstelle.



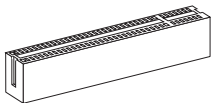
PCIe x16-Steckplatz



PCIe x1-Steckplatz

PCI (Peripheral Component Interconnect) Steckplatz

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



WICHTIG

Achten Sie darauf, dass Sie den Strom abschalten und das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren oder entfernen. Lesen Sie bitte auch die Dokumentation der Erweiterungskarte, um notwendige zusätzliche Hardware oder Software-Änderungen zu überprüfen.

BIOS SETUP

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

Press DEL to enter SETUP

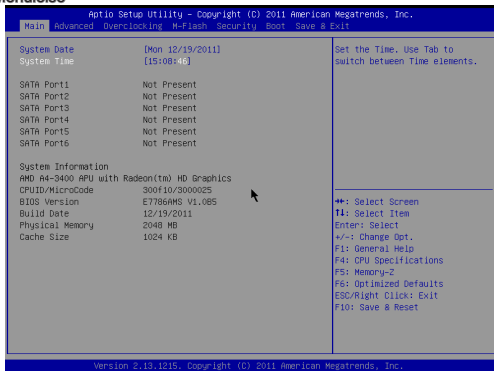
(ENTF drücken, um das Einstellungsprogramm zu öffnen)

Sollten Sie die Taste nicht rechtzeitig gedrückt haben und somit den Start des BIOS verpasst haben, starten Sie bitte Ihr System neu. Entweder drücken Sie dazu den "Power On / Anschalter" oder den "Reset" Knopf. Alternativ betätigen Sie die Tastenkombination <Ctrl>, <Alt> und <Delete>, um einen Neustart zu erzwingen.

WICHTIG

Die Menüpunkte jeder in diesem Kapitel beschriebenen BIOS Kategorie befinden sich in permanenter Weiterentwicklung um die Systemleistung zu verbessern. Deswegen können die Beschreibungen leicht von der letzten Fassung des BIOS abweichen und sollten demnach nur als Anhaltspunkte dienen.

Die Menüleise



Main Menu

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

Advanced

Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um eigene weitergehende Einstellungen an Ihrem System vorzunehmen.

Overclocking

Hier können Sie Einstellungen zu DRAM-Timing und CPU Funktionen vornehmen.

M-Flash

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

Security

Mit diesem Menü können Sie Supervisor- und Benutzerkennwörter setzen.

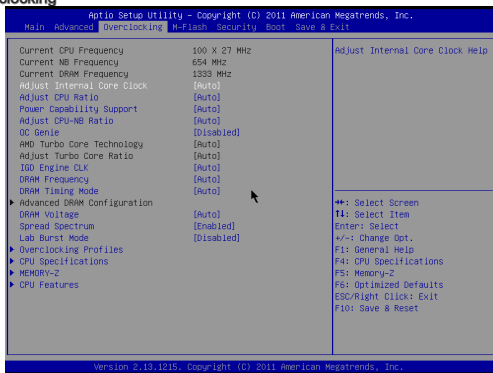
Boot

Verwenden Sie dieses Menü, um die Priorität der Boot-Gerät vorzunehmen.

Save & Exit

Hier können Sie die BIOS-Werkseinstellungen oder Standardeinstellungen laden. Veränderungen speichern oder löschen und verlassen Sie das BIOS-Setup.

Overclocking



Current CPU/ NB/ DRAM Frequency

Zeigt den derzeitige Takt der CPU und die Geschwindigkeit des Speichers an. Nur Anzeige – keine Änderung möglich.

Adjust Internal Core Clock

Hier können Sie den internen Kern-Taktfrequenz der CPU angeben.

Adjust CPU Ratio

Die Funktion steuert den Multiplikator der internen Taktfrequenz des Prozessors. Dieser Eintrag ist nur verfügbar, wenn der Prozessor diese Funktion unterstützt (freier Multiplikator).

Power Capability Support

Hier können Sie die Einschränkung der P-State anpassen. Bei Einstellung auf "Auto", setzt es automatisch die entsprechenden Werte, die von P-Zustand für Stabilität definiert.

Adjust CPU-NB Ratio

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

OC Genie

Die Einstellung [Enabled] erlaubt das System, maximaler FSB-Takt zu erkennen und automatisch zu übertakten. Wenn die Übertaktung nicht ausgeführt werden kann, können Sie bei niedriger FSB-Takt für erfolgreiche Übertaktung versuchen.

AMD Turbo Core Technology

Diese Technologie kann die Frequenz des aktiven CPU-Kerne automatisch erhöhen, um die Leistung zu verbessern.

Adjust Turbo Core Ratio

Hier können Sie die Turbo-Core-Taktmultiplikator (Ratio) angeben.

IGD Engine CLK

Hier können Sie die integrierten Grafikkarte übertakten.

DRAM Frequency

Hier können Sie die Speicherfrequenz einstellen.

DRAM Timing Mode

Wählen Sie aus, ob DRAM-Timing durch das SPD (Serial Presence Detect) EEPROM auf dem DRAM-Modul gesteuert wird. Die Einstellung [Auto] ermöglicht die automatische Erkennung des DRAM timings und der folgenden "Advance DRAM Configuration" Untermenü durch das BIOS auf Basis der Einstellungen im SPD. Das Vorwählen [Manual] eingestellt, können Sie den DRAM Timing und die folgenden "Advance DRAM Configuration" Untermenü anpassen.

Advanced DRAM Configuration

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. In diesem Untermenü können Sie die erweiterten DRAM-Timing anpassen.

Command Rate

Legt die DRAM Kommandorate fest.

tCL

Hier wird die Verzögerung (CAS-Timing) in Taktzyklen eingestellt, bevor das SDRAM einen Lesebefehl nach dessen Erhalt ausführt.

tRCD

Wenn DRAM erneuert wird, werden Reihen und Spalten separat adressiert. Dies gestattet es, die Anzahl der Zyklen und der Verzögerung 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 Vorbereitung 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 DRAM verwendet wird.

tRAS

Diese Einstellung definiert die Zeit (RAS) zum Lesen und Schreiben einer Speicherzelle.

tRC

Die Reihe Taktzyklen Option spezifiziert die Mindestdauer der Taktgeberzyklen. Die Speicherreihe einen vollen Zyklus Zeit braucht, von der Reihe Aktivierung bis zu Precharge der aktiven Reihe fest.

tRTP

Legt das Zeitintervall zwischen dem Lesebefehl und dem vorgeladenen Befehl fest.

tWR

Mindestausenzeit zwischen Ende des schreibt Datenstoß und den Anfang eines Vorladung Befehls. Der Gefühlverstärker kann Daten zu den Zellen zurückstellen.

tRRD

Diese Option legt die Aktiv-zu-Aktive Verzögerung von den unterschiedlichen angrenzter Teil des Speicher fest.

tWTR

Mindestausenzeit zwischen Ende des schreibt Datenstoß und den Anfang des Kolumnelesen Befehls. Der I/O-Gating kann den Gefühlverstärker übersteuern, bevor gelesener Befehl beginnt.

tRFC0/1

Diese Einstellung stellt das Nehmen der Zeit RFC0/1 fest, um von zu lesen und zu einer Speicherzelle zu schreiben.

tWCL

Einstellen des tWCL- Zeitintervalls (Write CAS Latency).

tFAW

Einstellen des tFAW -Zeitintervalls (four activate window delay).

tREF

Einstellen des tREF- Zeitintervalls (refresh rate).

Advanced Channel 1/2 Timing Configuration

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Hier können für jeden Kanal erweiterte Speichereinstellungen vorgenommen werden.

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

Hier können Sie die Speicher-Timing für den Speicherkanal 1 und 2 festsetzen.

Bank Interleaving

Bank Interleaving ist ein wichtiger Parameter für das Verbessern von Übertak-

tung Fähigkeit des Speichers. Es lässt System mehrfache Bänke gleichzeitig zugänglich machen.

DRAM Voltage

Diese Option bietet Ihnen an, die Spannung des Speichers anzupassen.

Spread Spectrum

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

WICHTIG

- * 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.*

Lab Burst Mode

Wenn es aktiviert ist, kann die internen Kern-Taktfrequenz schneller als 132 MHz für Übertaktung eingestellt werden.

Overclocking Profiles

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

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

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

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Geben Sie einen Namen, indem Sie in diesem Artikel eintippen.

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Speichern Sie die aktuelle Übertaktungs-Einstellungen auf ROM für ausgewählten Profil.

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Laden / Löschen der gespeicherten Profileinstellungen von ROM.

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 die Technologien des verwendeten Prozessors an. Nur Anzeige.

MEMORY-Z

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

X.M.P Support Information

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü zeigt den aktuellen Status der der X.M.P-Information an. Nur Anzeige.

CPU Features

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Hier können Sie die CPU Funktionen anpassen.

AMD Cool'n'Quiet

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

WICHTIG

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

- * *BIOS Setup ausführen und wählen Overclocking Menu aus Unter Overclocking Menu setzen Sie CPU Features > AMD Cool'n'Quiet, auf "Enabled".*
- * *Öffnen Sie Windows und wählen Sie [Start] -> [Einstellungen] -> [Systemsteuerung] -> [Energieoptionen]. Gehen Sie zu Eigenschaften von Energieoptionen (Power Options Properties), und wählen Sie Minimaler Energieverbrauch (Minimal Power Management) unter Energieschemas (Power schemes).*

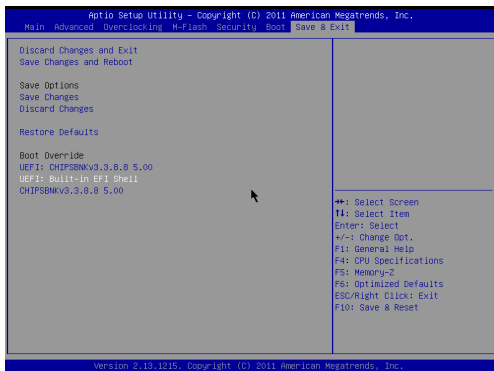
SVM Mode

Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Modus der AMD SVM (Secure Virtual Machine).

Core C6 State

Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Modus der CPU. Diese Option erscheint, nachdem Sie den CPU einstellen, die den C6-Modus unterstützt.

Save & Exit



Discard Changes and Exit

Verlässt das BIOS-Setup, ohne die Änderungen zu speichern.

Save Changes and Reboot

Speichert die Änderungen und zurücksetzt das BIOS Setup.

Save Changes

Mit diesem Menüpunkt speichern die Änderungen.

Discard Changes

Mit diesem Menüpunkt verwerfen die Änderungen.

Restore Defaults

Mit dieser Option können die optimierten Standardwerte laden, die der BIOS-Verkäufer setzen muss.

== Boot Override ==

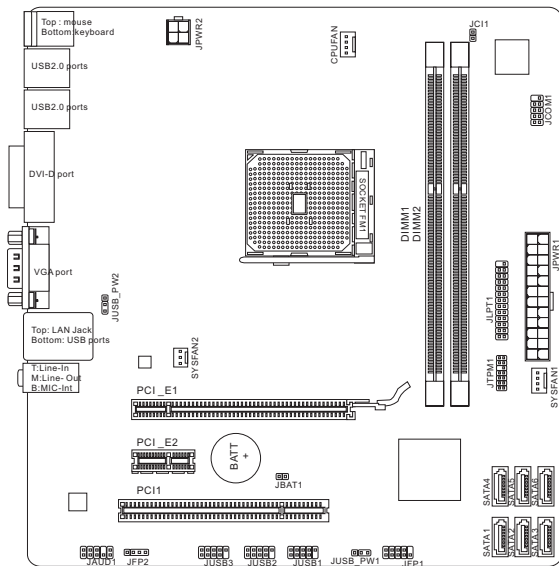
Die installierten Speichergeräte werden in diesem Menü angezeigt wird, können Sie einen von ihnen eine Boot-Gerät auswählen.

РУССКИЙ

НАЧАЛО РАБОТЫ

Тблагодарим вас за выбор системной платы серии A55M-P33/ A55M-P25 (MS-7786 v1.x) Micro-ATX. Для наиболее эффективной работы системы серии изготовлены на основе чипсетов **AMD® A55**. Системная плата разработана для современного процессора **AMD® FM1**, обеспечивают высокую производительность и являются решением для профессиональных платформ на базе ПК.

Компоненты системной платы



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддержка процессоров

- Поддержка процессоров AMD® A8/A6/A4/E2-серий для разъема FM1
(Для получения полного списка поддерживаемых CPU, посетите сайт <http://www.msi.com/service/cpu-support>)

Чипсет

- AMD® A55

Память

- 2x слота DDR3 DIMM поддерживают DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM (Max. 16ГБ)
- Поддержка двухканального режима
(За дополнительной информацией о совместимых компонентах, посетите сайт <http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- Поддержка LAN 10/ 100/ 1000 на чипсете Realtek® 8111E (A55M-P33)
- Поддержка LAN 10/ 100 на чипсете Realtek® 8105E (A55M-P25)

Аудио

- Интегрированный чипсет Realtek® ALC887
- Поддержка 8-канального выхода аудио
- Совместимость со спецификацией Azalia 1.0

SATA

- 6x портов SATA 3Гб/с на чипсете AMD® A55

Коннекторы

- Задней панели
 - 1x PS/2 порт мыши
 - 1x PS/2 порт клавиатуры
 - 1x порт DVI-D*
 - 1x порт VGA*
 - 6x портов USB 2.0
 - 1x разъем LAN
 - 3x звуковых разъема с гибким переназначением**
*(Порты DVI-D и VGA работают только в процессоре Integrated Graphics Processor.)
**(Для вывода 8-канального звукового эффекта, 7-й и 8-й каналы необходимо вывести через переднюю панель.)

- Разъемы, установленные на плате
 - 3х разъема USB 2.0
 - 1х разъем для подключения аудио на передней панели
 - 1х разъем параллельного порта (опционально)
 - 1х разъем последовательного порта (опционально)
 - 1х разъем TPM (опционально)
 - 1х разъем датчика открывания корпуса

Слоты

- 1х слот PCIe 2.0 x16
- 1х слот PCIe 2.0 x1
- 1х слот PCI

Форм Фактор

- Micro-ATX (22.6 см X 21.6 см)

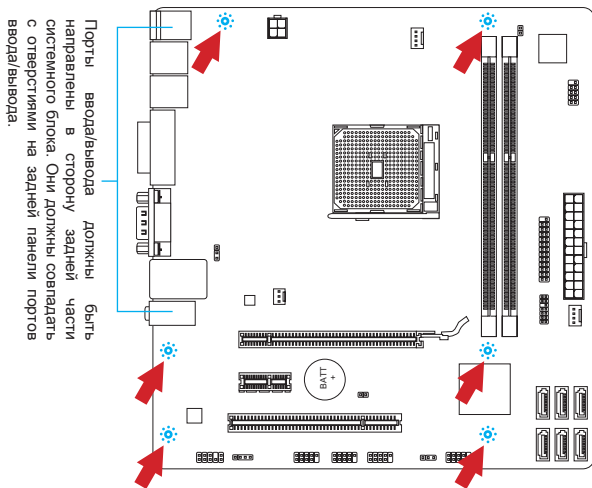
Крепление

- 6х отверстий для крепления

Помощь в приобретении дополнительных аксессуаров и поиске номера изделия можно найти по адресу <http://www.msi.com/index.php>

ОТВЕРСТИЯ ПОД УСТАНОВОЧНЫЕ ВИНТЫ

При установке материнской платы сначала установите необходимые для материнской платы ножки на шасси в системном блоке. Если к системному блоку прилагается задняя панель портов ввода/вывода, замените ее панелью, входящей в комплект материнской платы. Эта панель легко размещается в системном блоке и не требует фиксации винтами. Совместите ножки шасси с отверстиями для винтов на материнской плате и закрепите материнскую плату винтами, прилагающимися к системному блоку. Расположение отверстий под крепежные винты на материнской плате показано ниже. Дополнительные сведения см. в руководстве к системному блоку.

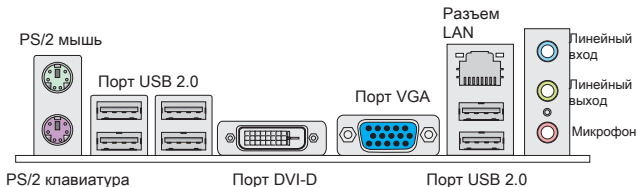


ВНИМАНИЕ

- * Установку материнской платы следует выполнять на ровной поверхности, очищенной от мусора.
- * Во избежание повреждения материнской платы, ее электрическая схема не должна соприкасаться с системным блоком. Это достигается с помощью ножек для установки.
- * Проверьте надежность закрепления всех металлических деталей на материнской плате и внутри системного блока. В противном случае может возникнуть короткое замыкание и повреждение материнской платы.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Задняя панель предоставляет следующие разъемы:



ВНИМАНИЕ!

- * Для вывода 8-канального звукового эффекта, 7-й и 8-й каналы необходимо вывести через переднюю панель.
- * Порты DVI-D и VGA работают только в процессоре Integrated Graphics Processor.

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

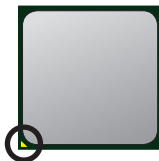
Эта глава посвящена вопросам установки процессора и модулей памяти, а также установке перемычек на системной плате. При установке оборудования будьте внимательны, следуйте указаниям по установке.

Установка процессора и вентилятора для FM1

После установки процессора необходимо установить вентилятор для предотвращения перегрева процессора. При отсутствии вентилятора перед включением компьютера проконсультируйтесь с продавцом.

Вид процессора FM1 с внешней стороны.

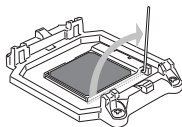
Не забудьте нанести теплопроводящую пасту для более эффективного теплорассеивания.



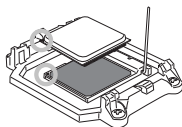
Золотая стрелка

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

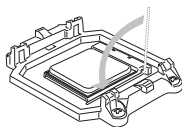
1. Поднимите в вертикальное положение рычажок, находящийся сбоку разъема.



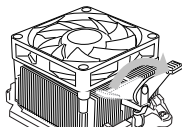
2. Обратите внимание на золотую стрелку (gold arrow) на CPU. Она должна быть расположена так, как показано на рисунке. CPU можно вставить только при его правильной ориентации.



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

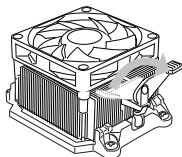


4. Аккуратно прижмите CPU к разъему и опустите рычажок. Поскольку CPU при опускании рычажка может переместиться, осторожно прижмите CPU пальцами в центре так, чтобы он правильно и полностью зафиксировался в разъеме.



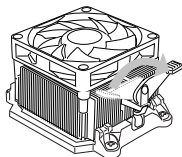
5. Разместите вентилятор на узле крепления. Вначале зацепите один его край.

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



7. Зафиксируйте радиатор дальнейшим поворотом рычага.

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



ВНИМАНИЕ

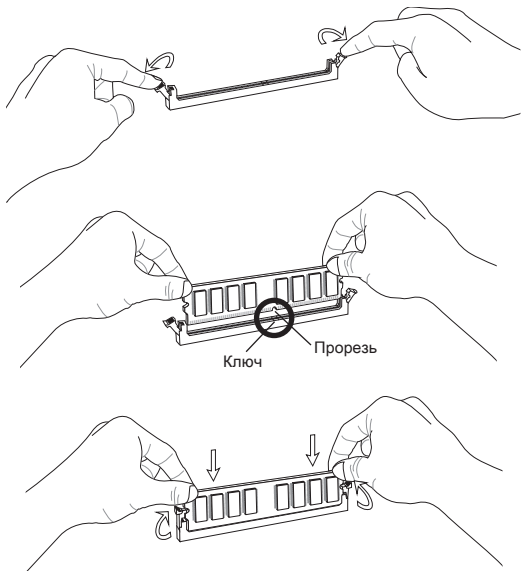
* При отсоединении фиксирующего рычага необходимо соблюдать осторожность, так как рычаг подпружинен и при отпускании он вернется в исходное положение.

* Информацию об установленном процессоре смотрите в BIOS.

* За дополнительной информацией об установке вентилятора процессора обратитесь к документации в упаковке вентилятора процессора.

Установка модулей памяти

1. Модули памяти имеют только одну прорезь в середине. Модуль войдет в разъем только при правильной ориентации.
2. Вставьте модуль в DIMM слот в вертикальном направлении. Затем нажмите на него, чтобы золоченые контакты глубоко погрузились в DIMM слот. **Если модуль памяти правильно вошел в DIMM слот, золотые контакты будут почти не видны.**
3. Пластиковые защелки на обоих концах разъема закроются автоматически.

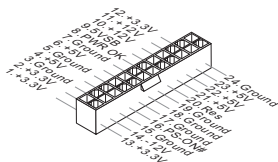


ВНИМАНИЕ

- * Для работы в двухканальном режиме убедитесь, что в разъемах разных каналов у вас установлены модули одного типа и одинаковой емкости.
- * Чтобы система загрузилась, вначале установите модуль в разъем DIMM1.

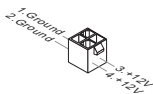
24-контактный разъем питания ATX: JPWR1

Этот разъем позволяет подключить 24-контактный разъем питания ATX. Перед подключением источника питания убедитесь, что его контакты и разъем на плате правильно сориентированы. Затем плотно вставьте его в разъем на системной плате. При правильном выполнении соединения, фиксатор на силовом кабеле должен закрепить кабель в разъеме материнской платы.



4-контактный разъем питания ATX: JPWR2

Этот разъем питания 12Вт используется для обеспечения питания процессора.

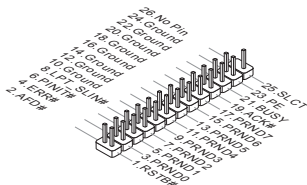


ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что все разъемы питания ATX правильно подключены.

Разъем параллельного порта: JLPT1 (опционально)

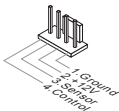
Этот коннектор используется для подключения опциональной планки параллельного порта. Параллельный порт - это стандартный порт для принтера. Он поддерживает режимы EPP (усовершенствованный параллельный порт) и ECP (параллельный порт с дополнительными возможностями).



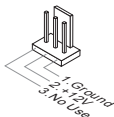
Разъемы питания вентиляторов: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

В разъемы питания для вентиляторов разрешается установка вентиляторов с питанием +12 В. Если на системной плате имеется чипсет Монитора системного оборудования, вы должны использовать специально разработанный вентилятор с датчиком скорости, чтобы использовать управление вентилятором процессора. Не забудьте подключить все системные вентиляторы. Некоторые системные вентиляторы могут быть не подключены к системной плате и вместо этого подключены к источнику питания напрямую. Вентилятор может быть подключен к любому свободному разъему вентилятора системы.

CPUFAN/ SYSFAN1



SYSFAN2



Разъем Serial ATA: SATA1~6

Данный разъем является высокоскоростным интерфейсом SATA. К любому разъему SATA можно подключить одно устройство SATA. К устройствам SATA относятся дисководы (HDD), твердотельные накопители (SSD) и оптические диски (CD/ DVD/ Blu-Ray).

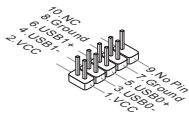


ВНИМАНИЕ

- * Избегайте резких изгибов кабеля Serial ATA. В противном случае могут возникнуть потери данных при передаче.
- * Многим устройствам SATA также необходимо прямое подключение к блоку питания. В их число входят дисководы (HDD), твердотельные накопители (SSD) и оптические диски (CD/ DVD/ Blu-Ray). Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя к конкретному устройству.

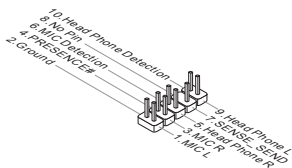
Разъем USB передней панели: JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

Этот разъем разработан для подключения таких высокоскоростных периферийных устройств как USB HDD, цифровых камер, MP3 плееров, принтеров, модемов и т.д.



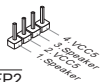
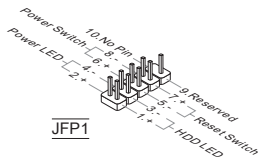
Аудио разъем передней панели: JAUD1

Разъем позволяет подключить аудио на передней панели на корпусе. Он соответствует спецификации Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.



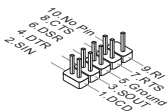
Разъемы для подключения передней панели: JFP1, JFP2

Эти разъемы обеспечивают подключение кнопок и индикаторов передней панели. JFP1 соответствует спецификации Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.

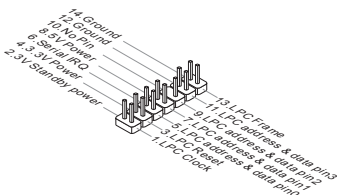


Разъем последовательного порта: JCOM1 (опционально)

Этот разъем высокоскоростного коммуникационного порта 16550A, с использованием 16-байтных FIFO. Предоставляет возможность подключить последовательное устройство.

**Разъем TPM Модуля: JTPM1 (опционально)**

Этот разъем предназначен для подключения TPM (Trusted Platform Module) модуля. За дополнительной информацией и возможностями использования обратитесь к руководству платформы безопасности TPM.

**Разъем датчика открывания корпуса: JCI1**

К этому разъему подключается кабель датчика, установленного в корпусе. Датчик вскрытия корпуса срабатывает при вскрытии системного блока. Система регистрирует вскрытие и выводит на экран предупреждение. Для отключения предупреждения необходимо удалить записанное событие в настройках BIOS.



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 переключателем.



Сохранение
данных



Очистка
данных

ВНИМАНИЕ

Перед очисткой данных CMOS убедитесь в том, что питание системы выключено. Очистка CMOS производится путем замыкания контактов. Избегайте очистки CMOS при работающей системе: это может повредить системную плату.

Переключатель питания USB: JUSB_PW1/ JUSB_PW2

Данные джамперы используются для включения функции "Wake Up Event Setup" посредством БИОС для USB или PS/2 устройства.

JUSB_PW2

(для портов USB и PS/2
на задней панели)



Не поддерживает
(По умолчанию)



Поддержка

JUSB_PW1

(для USB коннекторов
на плате)



Не поддерживает
(По умолчанию)



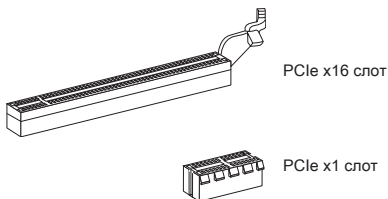
Поддержка

ВНИМАНИЕ

Если вы установите переключку в Включен, блок питания должен быть в состоянии обеспечить по крайней мере 2А токов.

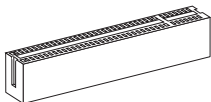
Слот PCIe (Peripheral Component Interconnect Express)

Слот PCIe поддерживает дополнительные карты расширения интерфейса PCIe.



Слот PCI (Peripheral Component Interconnect)

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

**ВНИМАНИЕ**

При добавлении или извлечении плат расширения всегда выключайте питание и вынимайте шнур питания из розетки. Прочтите документацию карты расширения для проверки изменений необходимых дополнительных оборудования или программного обеспечения.

НАСТРОЙКА BIOS

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 Menu

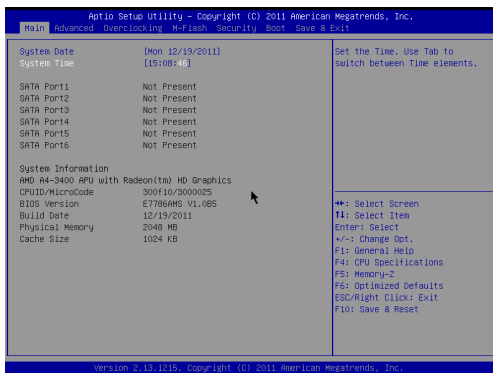
(Нажмите DEL для входа в SETUP)

Если же вы не успели нажать необходимую клавишу для входа в меню настройки, перезагрузите систему и попробуйте еще раз. Для перезагрузки воспользуйтесь кнопкой RESET или одновременно нажмите клавиши <Ctrl>, <Alt> и <Delete>.

ВНИМАНИЕ

Для улучшения производительности системы, BIOS постоянно обновляются. Поэтому, приведенное здесь описание может несколько отличаться от описания для новой версии, и служит исключительно в качестве примера.

Строка меню



Main Menu (Меню Главное)

Это меню базовых настроек системы, таких как дата, время и т. п.

Advanced (Дополнительно)

В этом меню настраиваются дополнительные параметры.

Overclocking (Разгон)

В этом меню устанавливаются параметры тайминга DRAM и функций ЦП.

M-Flash

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

Security (Безопасность)

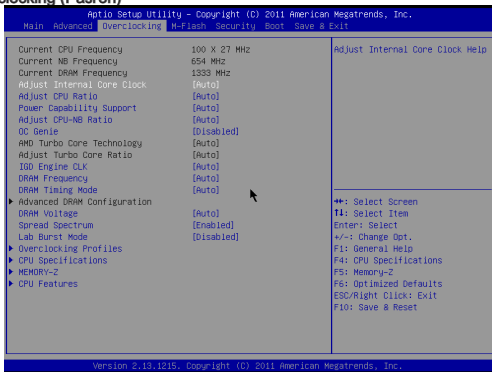
Используется для установки паролей администратора и пользователя.

Boot (Загрузка)

Это меню используется для установки приоритета устройств загрузки.

Save & Exit (Выход с сохранением настроек)

Это меню позволяет загрузить значения по умолчанию BIOS или стандартные устройства по умолчанию в BIOS и выход из настройки BIOS с сохранением или без изменений.

Overclocking (Пагон)**Current CPU/ NB/ DRAM Frequency**

Эти пункты показывают текущую частоту CPU, NB и памяти. Только для чтения.

Adjust Internal Core Clock

Этот пункт используется для регулировки частоты внутреннего чипсета CPU.

Adjust CPU Ratio

Этот пункт контролирует множитель, предназначенный для определения внутренней тактовой частоты процессора в соответствии с внешней тактовой частотой или частотой системной платы. Он доступен только тогда, когда процессор поддерживает эту функцию.

Power Capability Support

Этот пункт используется для установки CPU P-состояние. При установке в "Auto", он автоматически устанавливает соответствующие значения, которые определены P-состоянием для стабильности.

Adjust CPU-NB Ratio

Этот пункт используется для регулировки частоты CPU-NB.

OC Genie

Установка этого пункта в [Enabled] позволяет системе определять максимальную частоту FSB и разгон автоматически. Если разгон не удался, вам можно уменьшить тактовую частоту FSB для разгона удачно.

AMD Turbo Core Technology

Эта технология автоматически увеличивает частоту активных чипсетов процессора для повышения действенности.

Adjust Turbo Core Ratio

Этот пункт используется для регулировки частоты turbo core.

IGD Engine CLK

Этот пункт используется для регулировки тактового сигнала интегрированных видеокарт.

DRAM Frequency

Пункт управления соотношением частот памяти.

DRAM Timing Mode

Определяет будут ли тайминги DRAM контролироваться данными из SPD (Serial Presence Detect) EEPROM на модуле DRAM. При выборе значения [Auto] тайминги DRAM, включая пункты меню, перечисленные ниже, устанавливаются BIOS в соответствии с данными из SPD. Установка значения в [Manual] позволяет вручную регулировать тайминги DRAM доступные в этом меню.

Advanced DRAM Configuration

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В поюменю вам можно регулировать дополнительный тайминг DRAM.

Command Rate

Эта настройка контролирует DRAM command rate.

tCL

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

tRCD

При обновлении DRAM, строки и столбцы адресуются отдельно. Этот пункт позволяет вам определить время перехода от RAS (row address strobe) к CAS (column address strobe). 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 синхронизированная память DRAM.

tRAS

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

tRC

Длительность цикла для строк определяет минимальное количество тактов, которое тратится на полный цикл строки памяти, от активации строки до предзаряда активной строки.

tRTP

Временный интервал между командами чтения и предзаряда.

tWR

Минимальная временная задержка между выполнением команды записи и началом команды считывания столбца. Позволяет системе ввода/вывода сбросить напряжения на усилителях считывания.

tRRD

Определяет задержку перехода от активного-к-активному состоянию для разных банков.

tWTR

Минимальная временная задержка между выполнением команды записи и началом команды считывания столбца. Позволяет системе ввода/вывода сбросить напряжения на усилителях считывания.

tRFC0/1

Эта установка определяет время, которое RFC0/1 затрачивает на чтение и запись в ячейку памяти.

tWCL

Этот пункт используется для установки таймингов tWCL (Write CAS Latency).

tFAW

Этот пункт используется для установки таймингов tFAW (four activate window delay).

tREF

Этот пункт используется для установки таймингов tREF (refresh rate).

Advanced Channel 1/2 Timing Configuration

Нажмите <Enter> для входа в подменю. Здесь можно изменять тайминг памяти для каждого канала.

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

Эти пункты используются для установки таймингов памяти для каналов 1/2.

Bank Interleaving

Bank Interleaving является важным параметром, влияющим на производительность памяти. Его включение позволяет обращаться к нескольким банкам памяти одновременно.

DRAM Voltage

Этот пункт позволяет регулировать напряжение памяти.

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.

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 «разогнаете» системную плату. Это необходимо, так как даже небольшой дребезг сигналов тактового генератора может привести к отказу «разогнанного» процессора.

Lab Burst Mode

При включении, внутренняя тактовая частота может быть скорректирована выше чем 132 МГц для разгона.

Overclocking Profiles

Нажмите <Enter> для входа в подменю.

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Нажмите <Enter> для входа в подменю.

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Укажите имя в этом поле.

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Сохраните текущие настройки разгона для выбранного профиля на ПЗУ.

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

Сохранение/удаление настроек профиля разгона на ПЗУ.

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 поддерживает установленный CPU. Только для чтения.

MEMORY-Z

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

X.M.P Support Information

Нажмите <Enter> для входа в подменю. Этот пункт показывает текущее состояние о информации X.M.P. Только для чтения.

CPU Features

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В поюменю вам можно регулировать характеристики CPU.

AMD Cool'n'Quiet

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

ВНИМАНИЕ

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

- * *Зайти в программу BIOS Setup, и выбрать Overclocking Menu. Найдите CPU Feature > AMD Cool'n'Quiet под Overclocking Menu, и установите его в "Enabled".*
- * *В Windows выберите [Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]. Войдите в Power Options Properties, выберите Minimal Power Management в Power schemes.*

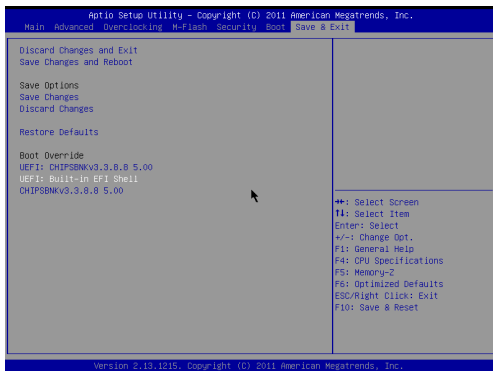
SVM Mode

Этот пункт позволяет включить/выключить режим AMD SVM (Secure Virtual Machine).

Core C6 State

Этот пункт позволяет включить/выключить режим C6 процессора. Этот пункт будет появляться после установки процессора, который поддерживает режим C6.

Save & Exit



Discard Changes and Exit

Это меню используется для сброса всех изменений и выхода из настройки.

Save Changes and Reboot

Это меню используется для сохранения изменений и перезагрузки системы.

Save Changes

Это меню используется для сохранения изменений.

Discard Changes

Это меню используется для сброса всех изменений.

Restore Defaults

Это меню используется для загрузки оптимальных значений по умолчанию, установленных производителем BIOS.

== Boot Override ==

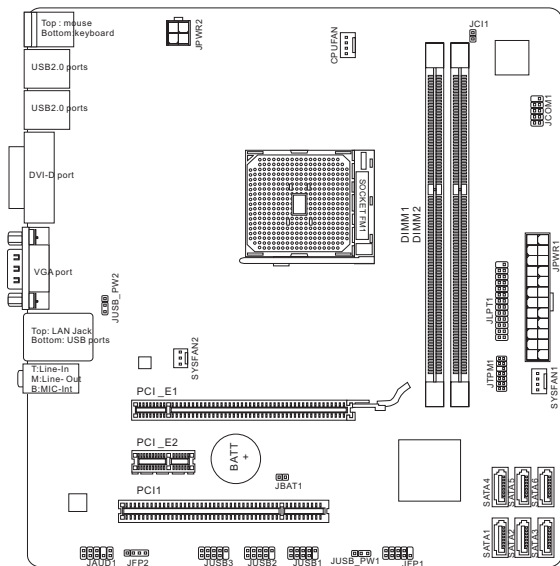
Установленные устройства хранения данных будут появляться в этом меню, вам можно выбрать одно из них в качестве загрузочного устройства.

简体中文

简介

感谢您购买了 A55M-P33/ A55M-P25 series (MS-7786 v1.x) Micro-ATX 主板。这些系列是基于 AMD® A55 芯片组为优化系统性能而设计的。为支持 AMD® FM1 系列处理器所设计的。这些系列提供了高性能，专业化的桌面平台解决方案。

布局



规格

处理器支持

- 支持 FM1 封装 AMD® A8/A6/A4/E2-系列处理器
(要了解CPU的最新信息, 请访问
<http://www.msi.com/service/cpu-support>)

Chipset

- AMD® A55 芯片

内存支持

- 2 条 DDR3 DIMM 支持 DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAM (总计 16GB)
- 支持双通道模式
(要了解更多模组兼容问题信息, 请访问
<http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- 通过 Realtek® 8111E (A55M-P33) 支持 LAN 10/ 100/ 1000
- 通过 Realtek® 8105E (A55M-P25) 支持 LAN 10/ 100

音频

- 由 Realtek® ALC887 芯片整合
- 支持 8 声道音频输出
- 兼容 Azalia 1.0 规范

SATA

- 通过 AMD® A55 支持 6 个 SATA 3Gb/s 端口

接口

- 后置面板
 - 1 个 PS/2 鼠标端口
 - 1 个 PS/2 键盘端口
 - 1 个 DVI-D 端口*
 - 1 个 VGA 端口*
 - 6 个 USB 2.0 端口
 - 1 个 LAN 插口
 - 3 个灵活的音频插口**
- *(此 DVI-D 和 VGA 端口仅工作在集成显卡处理器下。)
**(为了达到 8-声道音效, 第 7 和第 8 声道必须从前置面板输出。)

- 板载周边接口
 - 3 个 USB 2.0 接口
 - 1 个 前置面板音频接口
 - 1 个 并行端头接口 (选配)
 - 1 个 串行端头接口 (选配)
 - 1 个 TPM 接口 (选配)
 - 1 个 机箱入侵接口

插槽

- 1 个 PCIe 2.0 x16 插槽
- 1 个 PCIe 2.0 x1 插槽
- 1 个 PCI 插槽

出厂规格

- Micro-ATX (22.6 公分 X 21.6 公分)

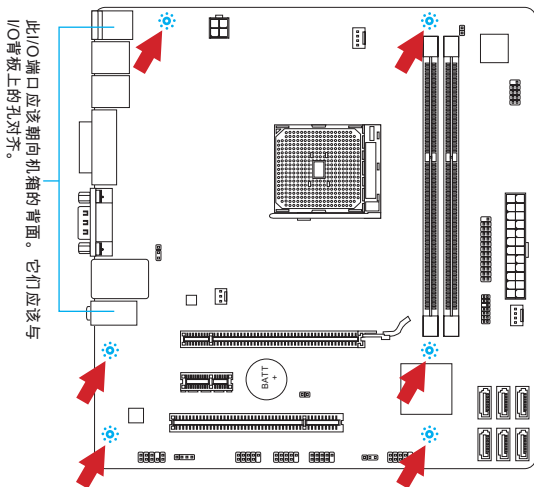
固定孔

- 6 个固定孔

如果您需要购买配件，并需要零件号，您可以搜索该产品的网页来获得详细说明。网址为：<http://www.msi.com/index.php>

螺丝孔

当安装主板时，首先必须将主板固定在机壳底座。如果机箱壳内带有一个I/O后背板，请替换成主板包装里带有的I/O后挡板。不需要任何螺丝，此后挡板将轻松的卡在机箱上。调整主板上安装板的固定底座并且用机箱提供的螺丝固定好主板。主板上的螺丝孔位置显示如下，更多信息请参阅机箱内附带的手册。

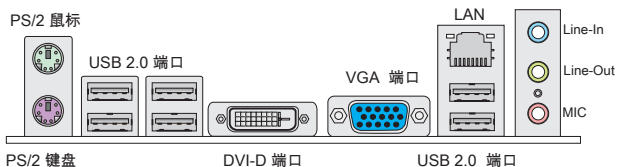


注意

- * 安装的主板放在一个平坦的表面上以避免没必要的破碎。
- * 为了防止损坏主板，禁止任何的主板电线与机箱之间相连，除了必要的固定螺丝柱外。
- * 请确认，没有任何金属组件放入主板或机箱里面，否则放入的金属组件可能造成主板短路。

后置面板

后置面板提供了以下接口：



注意

- * 为了达到 8-声道音效，第 7 和第 8 声道必须从前置面板输出。
- * 此 DVI-D 和 VGA 端口仅工作在集成显卡处理器下。

硬件安装

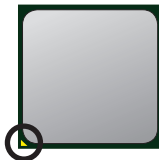
本章节提供了CPU和内存安装说明，以及主板上的跳线设置。当您进行安装时，请小心处理零组件，并且根据下列安装程序安装。

FM1 接口 CPU 和风扇安装

当您安装CPU时，确认CPU带有散热片和风扇放置在CPU的顶部，同时，请不要忘记使用一些散热胶涂在CPU的表面，使它更好的散热。

FM1 CPU 简介

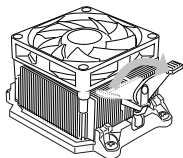
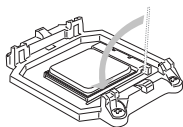
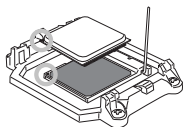
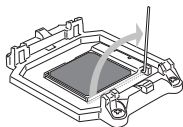
在 CPU 的表面，记得使用一些散热胶涂在 CPU 表面，使它更好的散热。



黄色箭头

请根据以下步骤正确安装CPU和风扇。错误的安装可能会引起您CPU和主板的损坏。

1. 将拉杆从插槽上拉起，确认与插槽成90度角
2. 寻找CPU上的金色箭头，金色箭头方向如图所示，只有方向正确CPU才能插入。
3. 如果CPU是正确安装的，针脚应该完全嵌入进插座里并且不能被看到请注意任何违反正确操作的行为都可能导致主板的永久性破坏。
4. 稳固的将CPU插入到插座里并且关上拉杆。当拉上拉杆时CPU可能会移动一般关上拉杆时用手指按住CPU的上端，以确保CPU正确的而且是完全的嵌入进插座里了。
5. 将散热装置放于底座上。首先，将钩子的一端钩住。
6. 然后，按下钩子的另一端，以将散热装置固定在底座上。找到固定杆并将其拉起。
7. 拉下固定杆。
8. 将CPU风扇电源线插入主板上的CPU风扇电源接口。

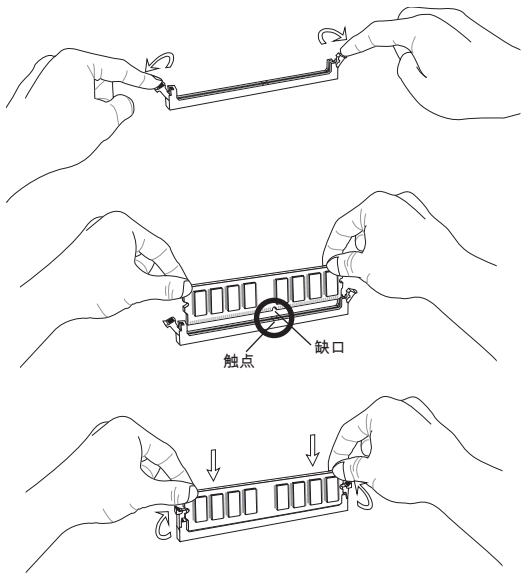


注意

- * 当您从固定螺栓中断开安全钩时，请务必关注您的手指，因为一旦安全钩从固定螺被断开，固定杠杆将立即回弹。
- * 在 BIOS 中获取 CPU 状态。
- * 更多关于 CPU 风扇安装说明请参阅CPU风扇包装里的文档。

安装内存模组

1. 内存模组的中央仅有一个缺口，内存将被正确的安装到插槽中。
2. 垂直插入内存模组到DIMM插槽，然后将其推入，直到内存模块金手指部分完全插入，如果您正确的插入了内存，您将看不到金手指部分。
3. DIMM插槽二边塑料卡口将自动闭合。

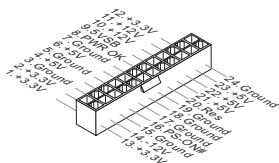


注意

- * 在双通道模式下，一定要使用同类型同密度的内存模块，插入不同的内存插槽中。
- * 成功的启动系统，必须首先将内存模块插入DIMM1插槽中。

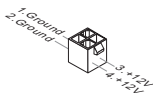
ATX 24-Pin 电源接口: JPWR1

此接口可连接ATX 24-Pin电源适配器。在与ATX 24-Pin电源适配器相连时，请务必确认，电源适配器的接头安装方向正确，针脚对应顺序也准确无误。将电源接头插入，并使其与主板电源接口稳固连接。



ATX 4-Pin 电源接口: JPWR2

此 12V 电源接口用于为CPU供电。

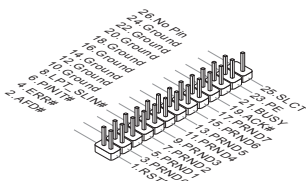


注意

确认所有接口连接到合适的ATX电源以保证主板的稳定运行。

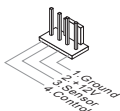
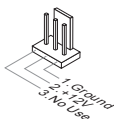
并行端口接口: JLPT1 (选配)

该连接器用于连接一个可选的并行端口插槽。并行端口是一种标准的打印机接口，它可以支持EPP(增强型并行端口)和ECP(扩展容量并行端口)两种模式。



电源风扇接口: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

风扇电源支持+12V的系统散热风扇。当您接线接到风扇接头时请注意红色线为正极,必须接+12V,而黑色线是接地,必须接到GND。如果您的主机板有系统硬件监控芯片。您必须使用一个特别设计的支持风扇速度侦测的风扇方可使用此功能。

CPUFAN/ SYSFAN1**SYSFAN2****串行 ATA 接口: SATA1~6**

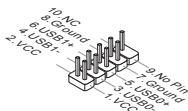
接口是一个高速串行ATA界面端口,每个接口可以连接一个串行ATA设备。SATA设备包括硬盘(HDD),固态硬盘(SSD),和光盘驱动(CD/DVD/Blu-Ray)。

**注意**

- * 请勿将串行ATA线缆对折90度,这样会造成传输过程中数据丢失。
- * 许多串行ATA设备也需要带电源供应的电源线,例如:包括硬盘(HDD),固态硬盘(SSD),和光驱(CD/DVD/Blu-Ray)。更多详情请参阅设备的手册。

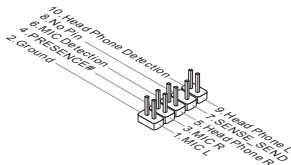
前置 USB 接口: JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

此接口是和Intel®的I/O前置面板连接规格兼容的。可以连接高速的USB周界面。例如USB HDD，数码相机，MP3 播放器，打印机，调试解调器等。



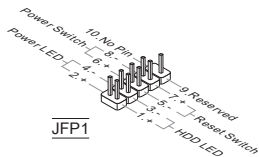
前置面板音频: JAUD1

您可以在前置面板接口上连接一个音频接口，它是和Intel®的I/O前置面板连接规格兼容的。



前置面板接口: JFP1, JFP2

主板提供了两组机箱面板和电源开关，指示灯的连接接口。JFP1是和Intel®前置I/O 连接规格兼容的。



JFP1



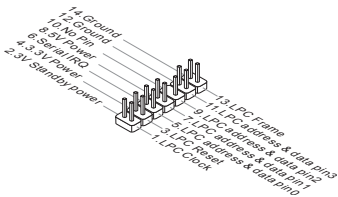
JFP2

串行端口接口: JCOM1 (选配)

此接口是一个 16550A 高速通讯端口，收/发 16 bytes FIFOs。您可以连接一个串行设备。

**TPM 模块接口: JTPM1 (选配)**

此接口连接一个 TPM (Trusted Platform Module) 模块。请参考 TPM 安全平台手册以获得更多细节和用法。

**机箱入侵接口: JCI1**

此接头与机箱开关相连，如果机箱被打开了，此接头会短接，系统会记录此状态，并在屏幕上显示警告信息。要消除这一警告信息，您必须进入 BIOS 设定工具清除此记录。



清除 CMOS 跳线: JBAT1

主板上建有一个CMOS RAM，其中保存的系统配置数据需要通过一枚外置电池来维持。CMOS RAM是在每次启动计算机的时候引导操作系统的。如果您想清除系统配置信息，可使用跳线来清除数据。



保留数据



清除数据

注意

在系统关闭时，您可以通过短接针脚来清除CMOS数据。然后开启跳线。请避免在系统开机时清除CMOS，这样可能会对主板造成损害。

USB 电源跳线: JUSB_PW1/ JUSB_PW2

使用这些跳线指定可支持BIOS选项“Wake Up Event Setup”的USB及PS/2端口。

JUSB_PW2

(供后置面板 USB 端口和 PS/2 端口)



不支持(默认)



支持

JUSB_PW1

(供板载 USB 接口)



不支持(默认)



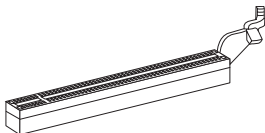
支持

注意

如果跳线设置为“开启”，电源必须能够提供至少 2A 电流。

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 插槽

此 PCIe 插槽支持符合 PCIe 界面的扩展卡。



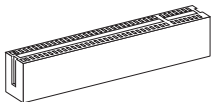
PCIe x16 插槽



PCIe x1 插槽

PCI (Peripheral Component Interconnect) 插槽

此 PCI 插槽支持网卡，SCSI 卡，USB 卡，和其他符合 PCI 规范的扩展卡。



注意

在您加入或删除扩展卡时，请确认电源已关闭。同时，查阅扩展卡说明文档关于硬件或软件的配置，比如跳线，开关或 BIOS 配置。

BIOS 设置

计算机加电后，系统将会开始POST(加电自检)过程。当屏幕上出现以下信息时，按 键即可进入设定程序。

Press DEL to enter Setup Menu

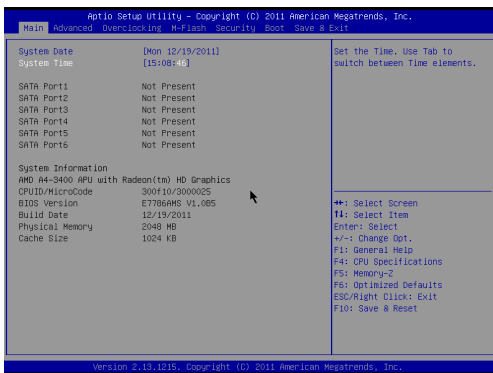
(按 DEL 键进入设定菜单)

如果此信息在您做出反应前就消失了，而您仍需要进入Setup，请关机后再开机活按机箱上RESET键重新启动您的系统。您也可以同时按下<Ctrl>，<Alt>和<Delete> 键来重新启动您的系统。

注意

在本章中所描述的每个BIOS类别下的选项都在不断更新更好的系统性能。因此，这些描述可能和最新的 BIOS 略有不同，应仅作为参考。

主菜单



Main Menu

使用此菜单来提供系统基本配置，例如时间，日期等。

Advanced

使用此菜单来设置BIOS特别增强特性的选项。

Overclocking

使用此菜单来指定DRAM时序和CPU特性。

M-Flash

使用此菜单可以从存储装置读取或刷新BIOS（仅支持 FAT/FAT32 装置）。

Security

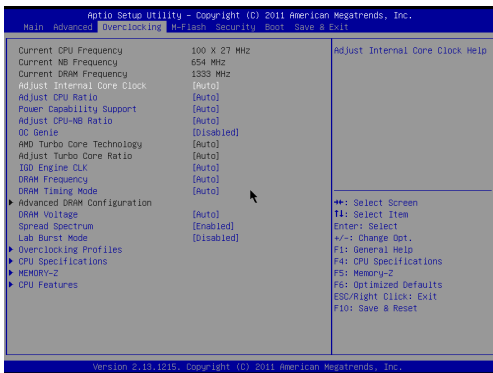
使用此菜单可以设置管理员和用户密码。

Boot

使用此菜单来指定设备的启动顺序。

Save & Exit

此菜单允许你加载BIOS默认值或工厂默认设置。并保存更改或不保存更改后退出。

超频**Current CPU/ NB/ DRAM Frequency**

此项用来显示当前 CPU，NB 和内存速度频率。只读。

Adjust Internal Core Clock

此项用来调整CPU内部核心时钟。

Adjust CPU Ratio

此项用来控制决定处理器时钟频率的乘数，处理器时钟频率与外频或主板时钟频率有关。此项仅在处理器支持此功能时可用。

Power Capability Support

此项用来设置 CPU P-state。当设置为 "Auto"时，它将自动设置由P-状态为稳定性定义的正确数值。

Adjust CPU-NB Ratio

此项用来调整 CPU-NB 比率。

OC Genie

设置此项为 [Enabled] 允许系统检测最大 FSB 频率并且自动超频。如果超频运行失败。您可以尝试降低 FSB 频率来达到成功超频。

AMD Turbo Core Technology

此技术自动增加激活的CPU内核频率来提高性能。

Adjust Turbo Core Ratio

此项用来调整睿频倍率。

IGD Engine CLK

此项用来调整

DRAM Frequency

此项用来调整内存频率。

DRAM Timing Mode

选择内存时序是否被内存模组的 SPD (Serial Presence Detect) EEPROM控制。设置为 [Auto] 开启内存时序选项，BIOS 根据在 SPD 中的配置设置下面的" Advance DRAM Configuration"子菜单选项。选择 [Manual] 允许用户配置内存时序和手动设置下列相关 "Advance DRAM Configuration" 子菜单。

Advanced DRAM Configuration

按<Enter>进入子菜单。在这些子菜单中可以调整高级内存时序。

Command Rate

此项用来控制 DRAM 命令速度。

tCL

此项控制行地址信号 (CAS) 延迟，它决定 SDRAM 接收读取指令后，开始进行读取前的延迟时间 (在时钟周期内)。

tRCD

在DRAM重置时，列和栏位置是分开处理的。此项设定列地址(RAS)到行地址(CAS)和信号之间的延迟时间。时序数越少，DRAM 的效能越好。

tRP

此项控制列地址 (RAS)预充电的时序。若无足够时间，让列地址在 DRAM 更新之前预充电，更新可能会不完全，而且 DRAM 可能漏失资料。此项仅适用于系统安装同步动态随机存取内存时。

tRAS

此设置决定了 RAS 由读取到写入内存所需时间。

tRC

行周期时间决定了完成一个完整的循环所需的最小周期数，也就是从行激活到行充电的时间

tRTP

此项指定读指令和预充电之间的时间间隔。

tWR

最后一次写操作和下一次开始预充电操作之间的最小时间间隔，允许感觉线路恢复核心数据。

tRRD

Specifies the active-to-active delay of different banks.

tWTR

最后一次有效写操作和下一次开始读操作之间的最小时间间隔。允许I/O在读命令开始前超速感觉线路。

tRFC0/ 1

此项设置决定了 RFC0/1 从存储单元读取和写入所花费的时间。

tWCL

此项用来设置 tWCL (Write CAS Latency) 时序。

tFAW

此项用来设置 tFAW (four activate window delay) 时序。

tREF

此项用来设置 tREF (refresh rate) 时序。

Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

按 <Enter> 进入子菜单。并且你可以为每个通道设置高级内存时序。

tRWT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

此项用来为通道 1/ 2 设置内存时序。

Bank Interleaving

对提升内存超频性能来说，存储器组交错是一个重要参数。它允许系统同时存取多个存储器组。

DRAM Voltage

此选项用来调整内存电压。

Spread Spectrum

当主板上的时钟震荡发生器工作时，脉冲的极值（尖峰）会产生EMI（电磁干扰）。频率范围设定功能可以降低脉冲发生器所产生的电磁干扰，所以脉冲波的尖峰会衰减为较为平滑的曲线。

注意

- * 如果您没有任何EMI方面的问题，要使系统获得最佳的稳定性和性能，请设置为 [Disabled]。但是，如果您被EMI所干扰的话，请选择 Spread Spectrum(频展)的值，以减少EMI。
- * Spread Spectrum (频展) 的值越高，EMI会减少，系统的稳定性也相应的降低。要为 Spread Spectrum (频展) 设定一个最合适的值，请参考当地的EMI规章。
- * 当您超频时，请关闭 Spread Spectrum (频展)，因为即使一个很微小峰值漂移也会引入时钟速率的短暂推动，这样会导致您超频的处理器锁死。

Lab Burst Mode

当“开启”时，超频时内部核心时钟可以调整超过 132 MHz。

Overclocking Profiles

按 <Enter> 进入子菜单。

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

按 <Enter> 进入子菜单。

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

在此项输入一个名称。

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

保存当前超频设置到所选配置文件的ROM中。

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

从 ROM 中导入或清除已存储的配置文件设置。

CPU Specifications

按<Enter>进入子菜单。此子菜单显示已安装的 CPU 信息。

CPU Technology Support

按<Enter>进入子菜单。此子菜单显示已安装 CPU 的技术。只读。

MEMORY-Z

按<Enter>进入子菜单，此子菜单显示已安装内存信息。

X.M.P Support Information

按<Enter>进入子菜单，此子菜单显示当前X.M.P信息的当前状态。只读。

CPU Features

按<Enter>进入子菜单，此子菜单可以调整 CPU 属性。

AMD Cool'n'Quiet

此酷冷(Cool'n'Quiet)技术可以有效并动态地降低CPU频率和能量消耗。

IMPORTANT

为确保酷冷(Cool'n'Quiet)功能已经被启用并能正常工作，请务必再次确认：

- * 运行BIOS设置程序，选择核心菜单(Cell Menu)。在 Cell Menu(核心菜单)下找到 AMD Cool'n'Quiet (AMD 酷冷技术) 项，并将此项设置为“Enabled”。
- * 进入Windows操作系统并选择[Start]->[Settings]->[Control Panel]->[Power Options]。进入Power Options Properties标签并选择Power schemes下的Minimal Power Management项。

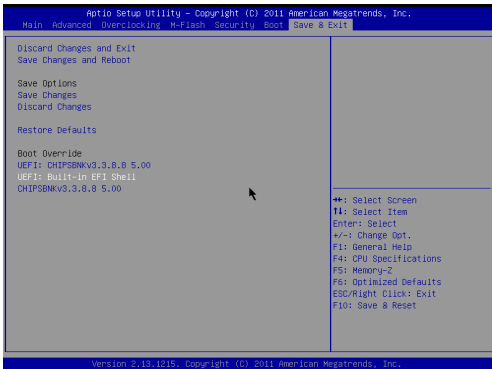
SVM Mode

此项用来启用/禁用安全虚拟机(SVM)技术。

Core C6 State

此项允许您开启/关闭CPU的C6模式。当您安装好CPU的C6模式后此区域才出现。

保存 & 退出



Discard Changes and Exit

使用此选项来放弃所有更改并退出设置。

Save Changes and Reset

使用此选项来保存更改并重启系统。

Save Changes

使用此选项来保存更改。

Discard Changes

使用此选项来放弃所有更改。

Restore Defaults

使用此选项来加载BIOS厂商默认优化值。

== 引导重载 ==

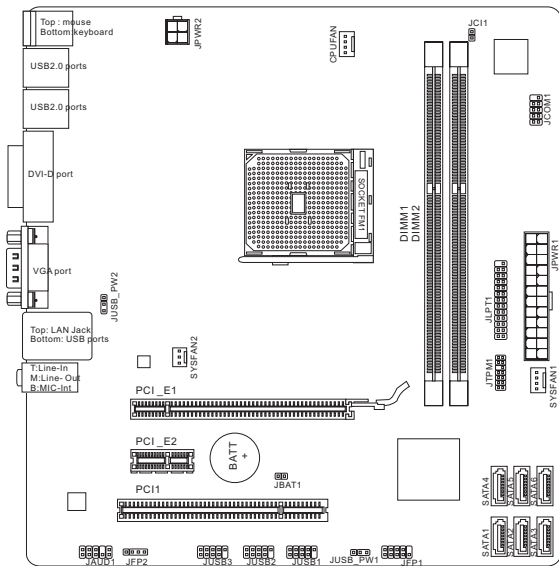
已安装的存储设备将出现在此菜单中，你可以选择其中一个作为启动设备。

繁體中文

簡介

感謝您購買 A55M-P33/ A55M-P25 系列 (MS-7786 v1.x) Micro-ATX 主機板。
本系列主機板搭載 AMD® A55 晶片組，以呈現極致的系統效能。本系列採用最新 AMD® FM1 架構的處理器，提供您高效能及專業的桌上型電腦平台解決方案。

主機板配置圖



規格

支援處理器

- 支援 FM1 架構的 AMD® A8/A6/A4/E2-系列 處理器
(欲知更多 CPU 相關訊息，請造訪微星科技網站
<http://www.msi.com/service/cpu-support>)

晶片組

- AMD® A55 晶片組

支援記憶體

- 2 條 DDR3 1600/ 1333/ 1066 (超頻) SDRAM (支援總合最高 16GB)
- 支援雙通道模式
(欲知更多相容元件的相關訊息，請造訪微星科技網站
<http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- 由 Realtek® 8111E 支援 LAN 10/100/1000 (A55M-P33)
- 由 Realtek® 8105E 支援 LAN 10/100 (A55M-P25)

音效

- 由 Realtek® ALC887 晶片整合
- 支援 8 聲道音效輸出
- 符合 Azalia 1.0 規格

SATA

- 由 AMD® A55 支援 6 個 SATA 3Gb/s 連接埠

接頭

- 背板
 - 1 個 PS/2 滑鼠連接埠
 - 1 個 PS/2 鍵盤連接埠
 - 1 個 DVI-D 連接埠*
 - 1 個 VGA 連接埠*
 - 6 個 USB 2.0 連接埠
 - 1 個網路接頭
 - 3 個音效接頭**
- * (本主機板背板上的 DVI-D 及 VGA 連接埠僅提供內建繪圖處理器使用)
** (為達到 8 聲道音效，第 7 及第 8 聲道須由前端輸出)

- 內建接頭
 - 3 個 USB 2.0 接頭
 - 1 個音效接頭
 - 1 個平行接頭 (選配搭載)
 - 1 個序列接頭 (選配搭載)
 - 1 個 TPM 接頭 (選配搭載)
 - 1 個機殼開啟警告開關接頭

插槽

- 1 個 PCIe 2.0 x16 插槽
- 1 個 PCIe 2.0 x1 插槽
- 1 個 PCIe 插槽

尺寸

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

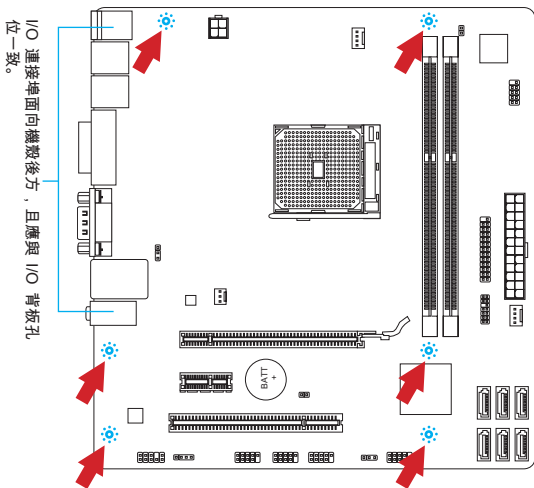
裝機孔

- 6 個裝機孔

如須了解附件之型號以便進行選購，請至微星網頁依產品名稱搜尋：
<http://tw.msi.com>

裝機孔

安裝主機板時，請先鎖上將主機板固定在機殼的支撐固定板。若機殼附有背板，請以主機板包裝隨附的背板取代機殼那片。背板不需螺絲即可卡進機殼。將六角螺絲柱對準主機板上的裝機孔，並以機殼所附的螺絲固定。主機板上的裝機孔如下圖所示。欲知更多詳情，請參閱機殼的使用手冊。

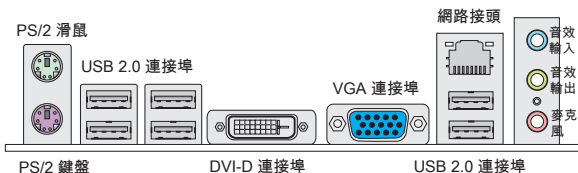


注意事項

- * 請將主機板放在平坦的桌面安裝。
- * 主機板電路及機殼間嚴禁任何碰觸，禁止鎖上非必要的六角螺絲柱，以免主機板受損。
- * 為免主機板短路，請確認主機板上或機殼內均無鬆脫的金屬零件。

背板

主機板的背板提供下列各項連接器：



注意事項

- * 要達到 8 聲道音效，第 7 及第 8 聲道須由前端輸出。
- * 背板上的 DVI-D 及 VGA 連接埠僅提供內建圖形處理器使用。

硬體設定

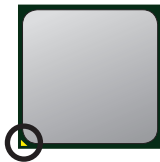
本章教您安裝中央處理器、記憶體模組、擴充卡及設定主機板上的跳線。還有連接滑鼠、鍵盤等週邊裝置的方法。進行安裝時請小心處理零組件，並遵守安裝步驟。

安裝 FM1 中央處理器及散熱風扇

在安裝中央處理器時，為避免過熱問題，請確認上方是否隨附一個散熱風扇。若無，請先向經銷商洽購。並將其安裝後，再開啟電腦。

FM1 CPU 表面

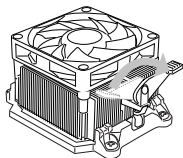
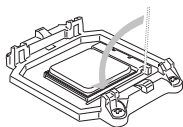
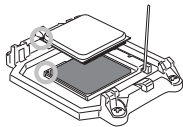
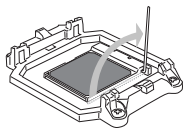
務必在 CPU 表面塗散熱膏以助散熱



黃色標記

請依下列步驟，正確地安裝中央處理器與散熱風扇。
錯誤的安裝會使中央處理器與主機板受損。

1. 將側邊的拉桿從插座拉起，再將拉桿上拉至 90 度角。
2. 找出 CPU 上的箭頭標記。CPU 的安裝，僅能以一正確方向插入。
3. 若 CPU 安裝無誤，插槽應能完全地進入插座內，且看不到插槽。請注意，CPU 安裝錯誤，可能會造成主機板永久毀損。
4. 壓下拉桿完成安裝。在壓下拉桿時，CPU 可能會移動，請緊按住 CPU 上方，確定插座的拉桿，完全地插入插座內。
5. 將風扇放置在風扇底座上。先將扣具的一端扣上。
6. 再將扣具的另一端扣上，讓使風扇底座，緊密地固定在主機板上。找到固定桿，並將其拉起。
7. 將固定桿壓下。
8. 將 CPU 風扇排線接到主機板上的 CPU 風扇接頭。

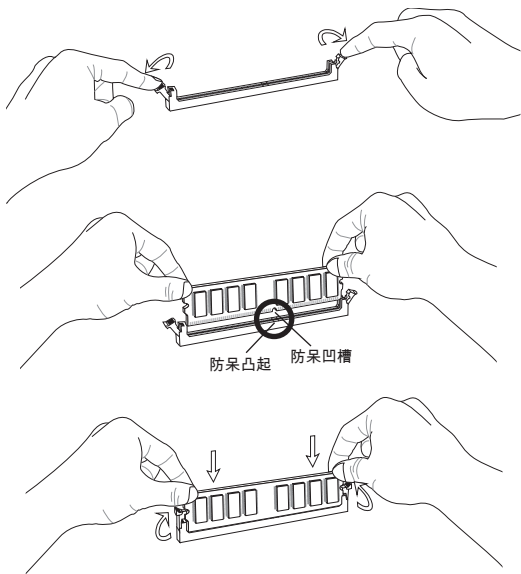


注意事項

- * 若要鬆開安全鈎，請務必小心手指；因為當安全鈎未扣好固定栓時，固定桿所產生的反彈力道，可能會彈到手指
- * 請進 BIOS 了解 CPU 狀態。
- * 欲知 CPU 安裝詳情，請參閱 CPU 散熱風扇包裝內文件。

安裝記憶體模組

1. 記憶體模組上只有一個防呆凹槽。模組只能以一種方向安裝。
2. 將記憶體模組垂直插入插槽，直到記憶體模組上的金手指，牢固地插入插槽內。當記憶體模組正確的被固定後，上槽兩側的塑膠卡榫會自動卡上。若已正確地將記憶體模組插入該插槽的話，應看不見金手指。
3. 手動檢查是否記憶體模組已經固定在適當的位置。

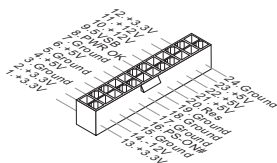


注意事項

- * 要使用雙通道模式，請確認已於不同通道的記憶體插槽，安裝同密度容量及同廠牌的記憶體。
- * 務必先將記憶體插入 DIMM1 插槽以確保系統正常開機。

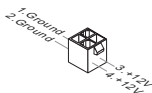
ATX 24-Pin 電源接頭：JPWR1

本接頭用來接 ATX 24-pin 電源供應器。連接 ATX 24-pin 電源時，請確認電源接頭插入的方向正確且對準腳位，再將電源接頭緊密地壓入接頭內。壓入方向正確的話，電源排線應會扣住主機板的電源接頭。



ATX 4-Pin 電源接頭：JPWR2

本 12V 電源接頭是供 CPU 使用。

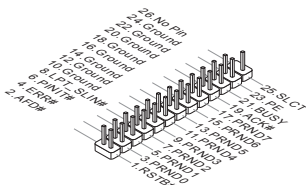


注意事項

確認所有接頭均接到所屬的 ATX 電源供應器，以確保主機板穩定運作。

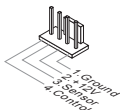
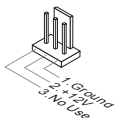
平行埠接頭：JLPT1 (選配搭載)

本接頭是用來接另行選配平行埠擋板。平行埠是標準印表機埠，支援增強型平行埠 (EPP) 及延伸功能埠 (ECP) 模式。



風扇電源接頭：CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

風扇電源接頭支援 +12V 散熱風扇。若主機板內建有系統硬體監控器晶片組，則要使用速度感應器設計之風扇，才能使用 CPU 風扇控制功能。務必將所有風扇電源接頭都接上。部份無法接到主機板的系統風扇，請直接接到電源供應器。系統風扇可接至任一系統風扇接頭。

CPUFAN/ SYSFAN1SYSFAN2**SATA 接頭：SATA1~6**

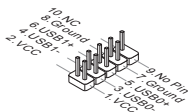
本接頭為高速 SATA 介面，可各接一台 SATA 裝置。SATA 裝置包括硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD) 以及光碟機 (CD/ DVD/ Blu-Ray)。

**注意事項**

- * 請勿摺疊 SATA 排線超過 90 度，以免傳輸資料時產生錯誤。
- * SATA 裝置多數需要獨立電源。例如硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD) 以及光碟機 (CD/ DVD/ Blu-Ray)。請參閱各裝置的使用手冊。

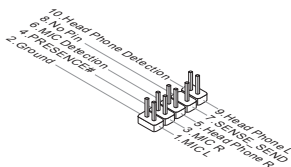
USB 接頭：JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

這些接頭連接高速 USB 介面，如 USB 硬碟、數位相機、MP3 播放器、印表機、數據機等相關週邊裝置。



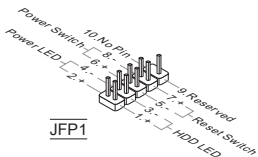
面板音效接頭：JAUD1

本接頭接到面板音效，且規格符合 Intel® 面板輸入/ 輸出連接設計規範。



面板接頭：JFP1, JFP2

這些接頭連接到面板開關及 LED 指示燈。JFP1 的規格符合 Intel® 面板輸入/ 輸出連接設計規範。



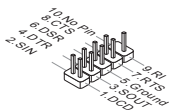
JFP1



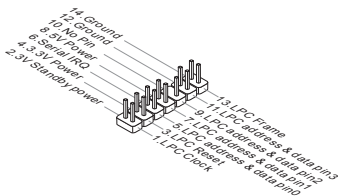
JFP2

序列接頭：JCOM1 (選配搭載)

本接頭是傳送或接收 16 位元組 FIFO 的 16550A 高速通信埠。您可直接接上序列裝置。

**TPM 接頭：JTPM1 (選配搭載)**

本接頭接到可信任安全模組。更多詳情請參閱 TPM 安全平台使用手冊。

**機殼開啟警告開關接頭：JCI1**

本接頭接到機殼開啟開關排線。在機殼被打開時，會啟動機殼開啟機制，系統會記錄該狀態，並於螢幕上顯示警告訊息。請進入 BIOS 設定程式中清除此紀錄訊息。



清除 CMOS 跳線：JBAT1

主機板上有一個 CMOS RAM，是利用外接電池來保存系統的設定。CMOS RAM 可讓系統在每次開機時，自動啟動作業系統。若要清除系統設定，請使用本跳線。



保留資料



清除資料

注意事項

系統關閉時，將本跳線短路後即可清除 CMOS RAM。之後再打開跳線。切記勿在系統開機的狀態下清除 CMOS RAM，以免主機板受損。

USB 電源跳線：JUSB_PW1/ JUSB_PW2

這些跳線用於指定可支援 BIOS 選單 Wake Up Event Setup 項目的 USB 及 PS/2 連接埠。

JUSB_PW2

(背板 USB 及 PS/2 連接埠)



未支援 (預設)



支援

JUSB_PW1

(內建 USB 接頭)



▲1



▲1

未支援 (預設)



▲1

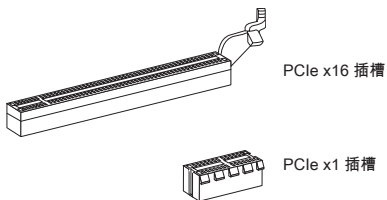
支援

注意事項

若要將跳線設為啟用，請確認須能提供 2A 以上電流。

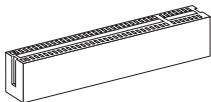
PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 插槽

PCIe 插槽支援 PCIe 介面的擴充卡。



PCI (Peripheral Component Interconnect) 插槽

PCI 插槽支援網卡、SCSI 卡、USB 卡及其它符合 PCI 規格的外接卡。



注意事項

新增或移除擴充卡時，請確認已將電源線拔掉。另外，請詳讀擴充卡的使用說明，確認在使用擴充卡時所需變更如跳線、開關或 BIOS 設定等軟硬體設定。

BIOS 設定

開機後，系統就會開始 POST (開機自我測試)程序。當下列訊息出現在螢幕上時，請按 鍵，進入設定程式。

Press DEL to enter Setup Menu

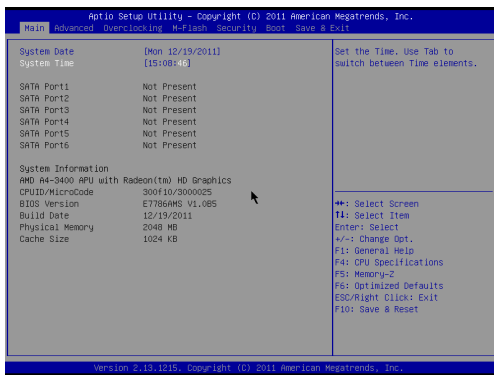
(按 DEL 鍵進入設定選單)

若此訊息在您反應前就已消失，而您還想要進入設定時，請將系統關閉，再重新啟動，或是按 RESET 鍵。亦可同時按下 <Ctrl>、<Alt> 及 <Delete> 鍵重新開機。

注意事項

本章節各個 BIOS 目錄下的欄位仍在持續更新中，說明內文可能會與最新 BIOS 內容有所出入；本節所述選項內容僅供參考。

選單頁籤



Main Menu

本選單設定時間、日期等基本系統。

Advanced

使用本選單設定特殊進階功能選項。

Overclocking

本選單設定指定記憶體時序及 CPU 功能。

M-Flash

使用本選單由儲存裝置 (FAT 或 FAT32 格式) 讀取或 flash BIOS。

Security

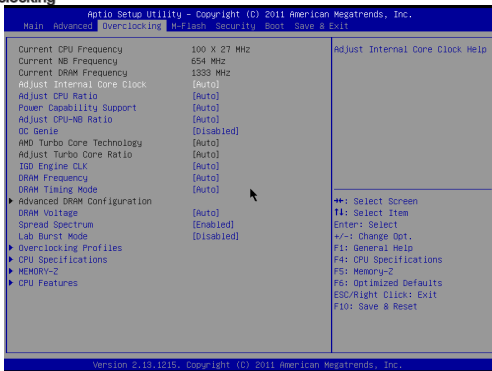
本選單設定管理者及使用者密碼。

Boot

本選單指定開機裝置順序。

Save & Exit

本選單將 BIOS 預設值或出廠預設設定載入 BIOS 後再跳出 BIOS 設定工具。

Overclocking**Current CPU/ NB/ DRAM Frequency**

這些選項顯示目前的 CPU、NB 及記憶體速度。唯讀。

Adjust Internal Core Clock

本項調整 CPU 內建核心時脈。

Adjust CPU Ratio

本項控制處理器倍頻比率。本項需安裝支援本功能的 CPU 才會顯示。

Power Capability Support

本項設定 CPU P-state。設為自動 [Auto] 會自動由 P-state 設定最穩定數值。

Adjust CPU-NB Ratio

本項即可調整 CPU-NB 倍頻比率。

OC Genie

將本項設為開啓 [Enabled] 以偵測最大 FSB 時脈以自動超頻。若超頻失敗，請將 FSB 時脈設為較低數值試試。

AMD Turbo Core Technology

本技術自動增加 active CPU 核心頻率以增進效能。

Adjust Turbo Core Ratio

本項調整內建 turbo core 倍頻比率。

IGD Engine CLK

本項調整內建繪圖處理器時脈。

DRAM Frequency

本項調整記憶體頻率。

DRAM Timing Mode

本項選擇是否由在 DRAM 模組上的 SPD (Serial Presence Detect) EEPROM 來配置 DRAM 時序。設為 [Auto] 開啟記憶體時序以及以下 "Advanced DRAM Configuration" 子選單由 SPD 設定上的 BIOS 控制。選擇 [Link] 或 [Unlink] 可手動設定記憶體時序及 "Advanced DRAM Configuration" 的相關選項。

Advanced DRAM Configuration

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

Command Rate

本設定控制 DRAM command rate。

tCL

本項控制行位址信號 (CAS) 延遲，也就是於 SDRAM 接收讀取指令後，開始進行讀取前的延遲時間 (以時脈計)。

tRCD

在 DRAM 更新時，列和欄位址是分開處理的。本項設定列位址 (RAS) 到行位址 (CAS) 之間的過渡時間。時脈數越少，記憶體的效能越好。

tRP

本項控制列位址 (RAS) 預充電的時脈。若未累積足夠時間，讓列位址在記憶體更新之前預充電，更新可能會不完全，且記憶體可能漏失資料。本項僅適用於系統安裝同步動態隨機存取記憶體時。

tRAS

本項指定 RAS 由讀取到寫入記憶體所需時間。

tRC

本項是記憶體由列活化到預充電整個所需的最小週期。

tRTP

本項設定讀取到預充電間的時間。

tWR

本項是寫入資料結束到預充電指令開始間的最短間距。本項透過感覺放大器 (sense amplifier) 回復資料。

tRRD

本項設定不同記憶體分組之間 (active-to-active) 的延遲時脈。

tWTR

本項是寫入資料脈衝結束到列讀取指令開始間的最短時間。輸出入開道會先驅動感覺放大器，再開始讀取指令。

tRFC0/1

本項決定 RFC0/1 由記憶體讀取及寫入記憶體所需時間。

tWCL

本項設定 tWCL (Write CAS Latency) 時序。

tFAW

本項設定 tFAW (four activate window delay) 時序。

tREF

本項設定 tREF (refresh rate) 時序。

Advanced Channel 1/2 Timing Configuration

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。接著可在各個通道設定進階記憶體時序。

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

這些選項設定記憶體通道 1/2 的記憶體時序。

Bank Interleaving

本項是在記憶體超頻時提升效能的重要參數，可讓系統同時於不同記憶體分組之間作存取。

DRAM Voltage

本項設定記憶體電壓。

Spread Spectrum

主機板的時脈產生器開展到最大時，脈衝的極大值突波，會引起電磁波干擾 (EMI)。展頻功能，可藉由調節脈衝以減少 EMI 的問題。

注意事項

- * 若無電磁波干擾 (EMI) 的問題，請設為關閉 [Disabled]，以達較佳的系統穩定性及效能。但若要符合 EMI 規範，請選擇要減少電磁波的範圍。
- * 展頻的數值越大，可減少較多電磁波，但相對系統就越不穩定。欲知展頻適宜數值，請查詢當地規範。
- * 如需進行超頻，請務必將本功能關閉，因為即使是些微的劇波，均足以引起時脈速度的增快，進而使超頻中的處理器被鎖定。

Lab Burst Mode

開啟本項後，內建核心時脈會調整為 132 MHz 以上數值給超頻使用。

Overclocking Profiles

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

輸入本項命名。

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

將選定 profile 的超頻設定儲存到 ROM。

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

由 ROM 下載或清除已儲存的 profile 設定。

CPU Specifications

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。本子選單顯示已安裝的 CPU 訊息。

CPU Technology Support

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。子選單顯示已安裝 CPU 所支援的技術。唯讀。

MEMORY-Z

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。子選單顯示已安裝記憶體的主要功能。唯讀。

X.M.P Support Information

按下 <Enter> 鍵以進入子選單。選項顯示 X.M.P 支援訊息現狀。唯讀。

CPU Features

按下 <Enter> 鍵，即可進入子選單。您可於該子選單調整 CPU 功能。

AMD Cool'n'Quiet

本技術有效及大幅減低 CPU 轉速及電源損耗的情形。

注意事項

為確保 Cool'n'Quiet 功能已啟用且正常運作，請再次確認以下二點：

- * 執行 BIOS 設定，選擇 **Overclocking** 頁籤。並在該選項下，找到 CPU Features > AMD Cool'n'Quiet，將該選項設為開啟 [Enabled]。
- * 進入 Windows 選擇「開始」->「所有程式」->「控制台」->「電源選項」。進入「電源選項內容」頁籤，在「電源配置選項」選「最小電源管理」。

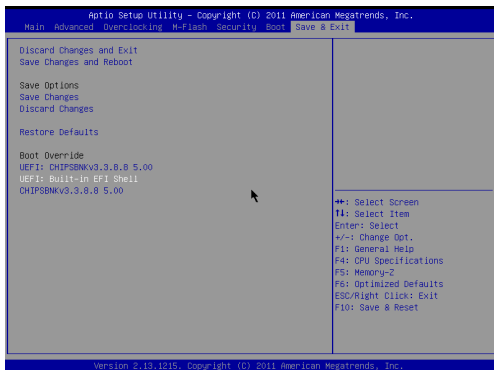
SVM Mode

本項開啓或關閉 AMD SVM (Secure Virtual Machine) 技術。

Core C6 State

本項開啓或關閉 CPU 的 C6 模式。本項在安裝支援 C6 模式的 CPU 才會顯示。

Save & Exit



Discard Changes and Exit

本項放棄所有變更及離開設定畫面。

Save Changes and Reboot

本項儲存變更後重開機。

Save Changes

本項儲存變更。

Discard Changes

本項放棄所有變更。

Restore Defaults

本項下載由 BIOS 廠商所提供最佳的預設值。

== Boot Override ==

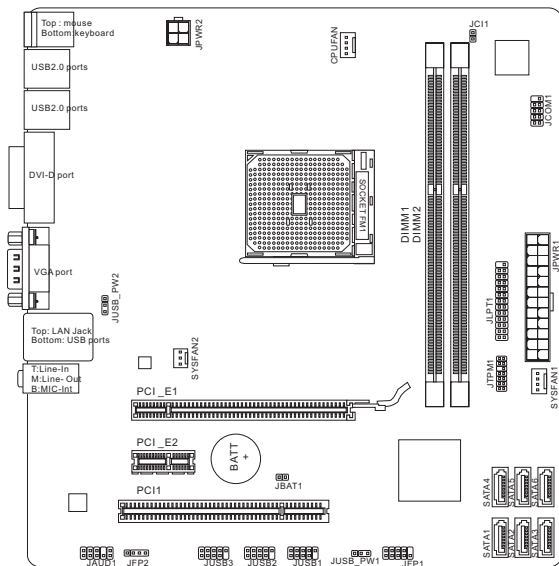
已安裝的儲存裝置會出現在本選單中，您可於其中選定開機裝置。

日本語

はじめに

この度はA55M-P33/ A55M-P25シリーズ (MS-7786 v1.x) Micro-ATXマザーボードをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。これらのシリーズはAMD® A55チップセットを搭載し、AMD® FM1プロセッサに対応したハイパフォーマンスデスクトップソリューションを構築することができます。

レイアウト



マザーボードの仕様

対応プロセッサ

- FM1 AMD® A8/A6/A4/E2シリーズプロセッサ
(最新のCPU対応表は下記Webサイトをご参照ください。
<http://www.msi.com/service/cpu-support>)

チップセット

- AMD® A55チップセット

対応メモリ

- DDR3-DIMMスロット2本搭載、DDR3 1600/ 1333/ 1066 SDRAMをサポート
(最大16GB搭載可能)
- デュアルチャンネルメモリアクセス対応
(最新のメモリモジュール対応状況については下記Webサイトをご参照ください。
<http://www.msi.com/service/test-report>)

LAN

- Realtek® 8111E LAN 10/ 100/ 1000をサポート (A55M-P33)
- Realtek® 8105E LAN 10/ 100をサポート (A55M-P25)

オーディオ

- Realtek® ALC887
- 8チャンネルオーディオ出力をサポート
- Azalia 1.0準拠

SATA

- AMD® A55によるSATA 3Gb/sポート6基搭載

コネクタ

- I/Oパネル
 - PS/2マウスポート ×1
 - PS/2キーボードポート ×1
 - DVI-Dポート ×1*
 - VGAポート ×1*
 - USB 2.0ポート ×6
 - LANジャック ×1
 - オーディオジャック ×3**

*(DVI-DとVGAポートは統合したグラフィックスプロセッサのみと動作しています。)

** (8チャンネル音響のために、7番目と8番目のチャンネルは必ずフロントパネルから出力してください。)

- オンボードコネクタ
- USB 2.0コネクタ ×3
- フロントパネルオーディオコネクタ ×1
- パラレルポートコネクタ ×1 (オプション)
- シリアルポートコネクタ ×1 (オプション)
- TPMコネクタ ×1 (オプション)
- ケース開放センサーコネクタ ×1

スロット

- PCIe 2.0 x16スロット ×1
- PCIe 2.0 x1スロット ×1
- PCIスロット ×1

寸法

- Micro-ATX (22.6 cm X 21.6 cm)

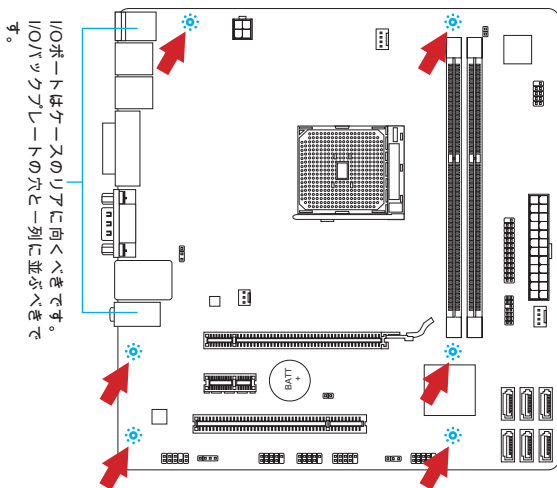
取付穴

- 穴 ×6

製品について詳しい情報を求める場合は、弊社のWebサイトを参照してください。<http://www.msi.com/index.php>

取付穴

マザーボードをインストールする時、最初にマザーボードに対して必要な取り付けスタンドをケース内の取付プレートにインストールしてください。ケース同梱のI/Oバックプレートをもザーボードの同梱物と共に提供されたI/Oバックプレートに取り替えます。I/Oバックプレートがねじを使用しないで、簡単にケースに嵌め込めるべきです。取付プレートのスタンドをマザーボードのねじ穴と整列させて、ケースと共に提供されたねじでマザーボードを固定します。ねじ穴の位置が以下のように表示されます。詳細についてはケース同梱のマニュアルを参照してください。

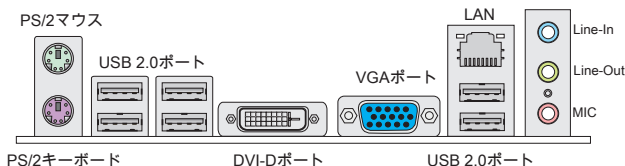


注意

- * マザーボードを平面にインストールして、不要な破片の発生を防止します。
- * マザーボードの損害を防止するために、マザーボードの回路とケースの間の接触あるいはケースに取り付けた不必要なスタンドオフが禁止されます。
- * ショートを引き起こす恐れがあるために、マザーボード/ケースの内に金属のコンポーネントを取り付けないことを確認してください。

I/Oパネル

リアパネルの構成は以下の通りです。



注意

- * 8チャンネル音響のために、7番目と8番目のチャンネルは必ずフロントパネルから出力してください。
- * DVI-DおよびVGAポートは統合したグラフィックスプロセッサのみと動作しています。

ハードウェアセットアップ

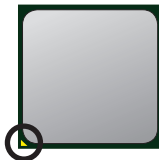
この章ではハードウェアのインストール手順について説明します。インストールに際して、各種コンポーネントの取り扱い及びインストール手順には最新の注意を払ってください。

FM1 CPUおよびクーラーの装着

CPUを取り付ける場合には、オーバーヒートを防ぐためにヒートシンクがCPUに密着するように確実に取り付けてください。同時に効果的な放熱を行うために、シリコングリスを塗布してください。

FM1 CPUのヒートスプレッド側

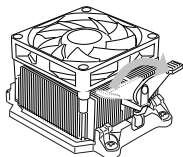
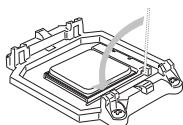
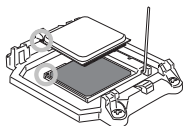
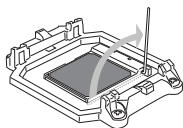
効果的な放熱を行うために、シリコングリスを塗布してください。



金色の三角印

下記の手順に従って正しくCPUとCPUクーラーを装着してください。装着方法を誤ると最悪の場合CPUやマザーボードなどの破損を招きます。

1. 固定レバーを横にずらし、90度まで引き上げます。レバーの引き上げが甘いとCPUの取り付けが不十分になり動作不良やショートの原因になるのでご注意ください。
2. CPU上の金色の三角印（取り付け目印）と、ソケット上の三角印を合わせてCPUを装着します。
3. CPUが正しく装着された状態では、ピンがソケットにぴったりと差し込まれています。横から見て、ピンが浮いているような状態であれば、向きを確認して取付をやり直してください。間違ったCPUの装着はCPUやマザーボードに重大な損傷を与えてしまいますので、くれぐれもご注意ください。
4. CPUを指でソケットにぐっと押し付けながら、固定レバーを倒してCPUを固定します。レバーで固定する際はCPUが押し戻される傾向があるので、レバーが固定されるまでCPUを抑える指を離さないでください。
5. ヒートシンクをリテンションの上に設置し、片側の金具を押し下げて、ソケットのフックに取り付けます。
6. そして、反対側にあるクリップも下に押し下げて、ヒートシンクを固定します。固定レバーの位置を確認し、時計回りの方向で回します。
7. 安全フックを固定ボルトに引っかかるまで回します。
8. CPUファンの電源ケーブルをコネクタに接続します。

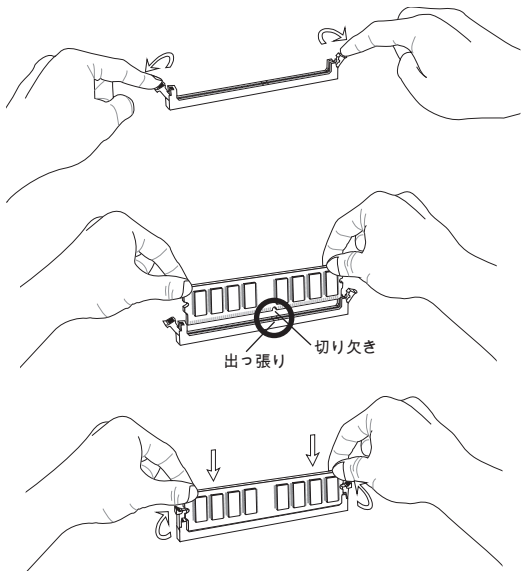


注意

- * CPUファンを固定するバネ状の金具は、弾力性の強い素材が使用されています。ロックを解除する際に弾けるように戻り、指などを挟む危険性があります。マイナスドライバーなどでバネの先端を押しさえながら作業を行いましょう。
- * 使用するCPUにBIOSが対応していることを確認してください。
- * CPUファンの装着についてはCPUファンの同梱の説明書をご参照ください。

メモリモジュールの装着

1. メモリモジュール中央付近には左右非対称の場所に切り欠きが1ヶ所設けられており、このため間違った向きでは差し込めないように作られています。
2. DIMMメモリモジュールをDIMMスロットへ垂直に差し込むとDIMMスロットの両側にあるモジュール固定ラッチが自動的に閉じ、モジュールを固定します。メモリモジュールがしっかりと装着されると、モジュールの端子部分が見えなくなります。
3. 電源投入前にモジュールが両側のモジュール固定ラッチによって正しく固定されているかどうかを必ず確認してください。

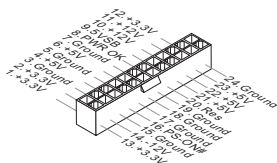


注意

- * デュアルチャンネルアクセスで有効にするには同一のメモリを装着してください。
- * メモリスロットはDIMM1を優先的に使用してください。

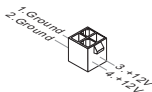
ATX 24ピン電源コネクタ: JPWR1

ATX電源24ピンコネクタを接続します。接続の際にはコネクタの向きに注意して奥までしっかり差し込んでください。通常はコネクタのフックの向きを合わせれば正しく接続されます。



ATX 4ピン電源コネクタ: JPWR2

この12Vの電源コネクタは、CPUに電源を供給します。

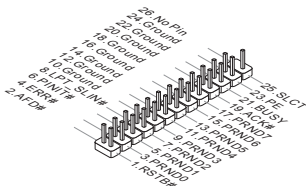


注意

本製品を動作させるには上記のコネクタを正しく接続している必要があります。

パラレルポートヘッダ: JLPT1 (オプション)

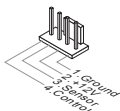
このコネクタはオプションのパラレルポートブラケットを接続します。パラレルポートは標準的なプリンターポートであり、EPP(Enhanced Parallel Port)とECP(Extended Capabilities Parallel Port)モードをサポートします。



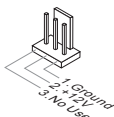
ファン電源コネクタ: CPUFAN, SYSFAN1, SYSFAN2

ファン電源コネクタは+12Vの冷却ファンをサポートします。本製品にはシステムハードウェアモニタチップセットを搭載すると、CPUファンコントロールを利用するために、スピードセンサー付けの、特に設計されたファンを使用しなければなりません。必ずすべてのファンを接続してください。部分のシステムファンがマザーボードに接続されなくて、その代わりに直ちに電源に接続されます。システムファンを何れかの利用可能なシステムファンコネクタに接続することができます。

CPUFAN/ SYSFAN1



SYSFAN2



シリアルATAコネクタ: SATA1~6

このコネクタは高速SATAインターフェイスポートです。一つのコネクタにつき、一つのSATAデバイスを接続することができます。SATAデバイスはディスクドライブ (HDD)、フラッシュメモリドライブ (SSD)と光学ドライブ (CD/DVD/ Blu-Ray)を含みます。

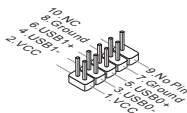


注意

- * シリアルATAケーブルは絶対90度以上に折らないようにして下さい。データ伝送に障害が起きる可能性があります。
- * 多くのコンピューターケースは大きいSATAデバイスを必要とします。例えば、HDD、SSDと光学ドライブ、ケース内に固定されます。装着の詳細についてはケースまたはSATAデバイスの同梱のマニュアルをご参照ください。

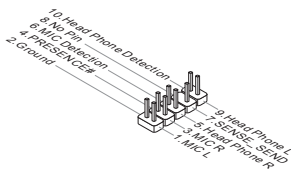
フロントUSBコネクタ: JUSB1/ JUSB2/ JUSB3

このコネクタはIntel® I/O Connectivity Design Guideに準拠して、USB HDD、デジタルカメラ、MP3プレーヤ、プリンタ、モデム、その他の高速USBインターフェース周辺機器へ接続することができます。



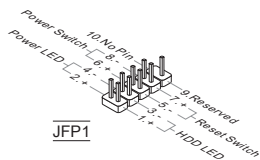
フロントパネルオーディオコネクタ: JAUD1

フロントパネルオーディオピンヘッダを使用すると、フロントパネルからのオーディオ出力が可能になります。ピン配列はインテル®のフロントパネル接続デザインガイドに準拠しています。

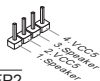


フロントパネルコネクタ: JFP1, JFP2

本製品には、フロントパネルスイッチやLEDを対象とした電子的接続用に、二つのフロントパネルコネクタが用意されています。JFP1はインテル®のフロントパネル接続デザインガイドに準拠しています。



JFP1



JFP2

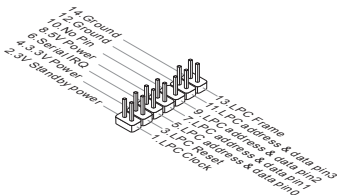
シリアルポートコネクタ: JCOM1 (オプション)

16550Aチップを採用した16バイトFIFOにてデータ転送を行います。このコネクタにシリアルマウスまたは他のシリアルデバイスを接続できます。



TPMモジュールコネクタ: JTPM1 (オプション)

このコネクタはTPM (Trusted Platform Module)モジュールを接続します。詳細についてはTPMセキュリティプラットフォームホームマニュアルを参照してください。



ケース開放センサーコネクタ: JCI1

このコネクタはケーススイッチに接続されます。ケースが開けられると、ケース開放センサーはショートになります。システムはこの状態を記録し、警告メッセージを画面に表示します。この警告メッセージをクリアするには、BIOS画面を開いてメッセージを消去します。



クリアCMOSジャンパ: JBAT1

本製品にはBIOSの設定情報を保持するなどの目的でCMOS RAMを搭載しており、搭載するボタン電池から電力を供給することで情報を保持しています。このCMOS RAMに蓄えられたデバイス情報によって、OSを迅速に起動させることが可能になります。システム設定をクリアしたい場合はこのジャンパを押してください。



データを保存



データをクリア

注意

CMOS RAMをクリアするには、システムがオフの間にこのジャンパをショートします。システム起動時のCMOS RAMのクリアは絶対止めてください。マザーボードの破損や火災などに及ぶ危険があります。

USB電源ジャンパ: JUSB_PW1/ JUSB_PW2

これらのジャンパをセットすると、USB またはPS/2デバイスによるBIOSセットアップ内の「Wake Up Event Setup (ウェイクアップイベントセットアップ)」設定が有効になります。

JUSB_PW2

(I/OパネルUSBポート & PS/2ポート用)



サポートしない
(デフォルト)



サポート

JUSB_PW1

(オンボードUSBコネクタ用)



▲1



▲1

サポートしない
(デフォルト)



▲1

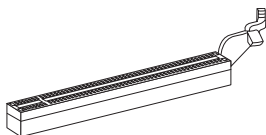
サポート

注意

ジャンパを[Enabled]に設定すると、2A以上の電源供給を持ちます。

PCIeスロット

PCIeスロットはPCIeインターフェース拡張カードをサポートします。



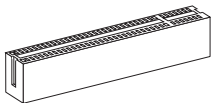
PCIe x16スロット



PCIe x1スロット

PCIスロット

PCIスロットは最も汎用性の高い拡張スロットで、対応する様々な拡張カードが発売されています。拡張カードのセッティング方法については、拡張カードに同梱される説明書を参照してください。



注意

拡張カードを挿入したり取り外したりする時は、必ず最初に電源プラグを抜いてください。拡張カードについて記述挿入したりされたマニュアルを読んで、ジャンパ、スイッチ、BIOSなど必要なハードウェア設定、ソフトウェア設定を全て実行してください。

BIOSの設定

コンピューターを起動するとシステムはPOST (Power On Self Test)過程に入ります。下記のメッセージが画面に表示されている間にキーを押すと設定画面に入ることができます。

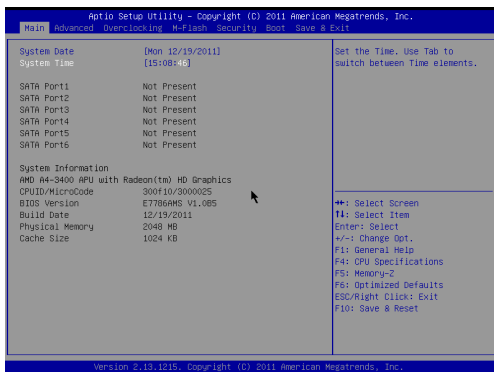
Press DEL to enter Setup Menu
(キーを押して設定画面を呼び出す)

を押す前にこのメッセージが消えてしまった場合、電源を再投入するか<RESET>を押してシステムを再起動してください。<Ctrl>と<Alt>と<Delete>を同時に押しても再起動できます。

注意

より優れたシステムの性能のために、本章の各BIOSカテゴリーは継続的に開発/改良が行われております。それで、この解説は参照用だけで、最新のBIOSと異なる場合があります。

メニューバー



Main Menu

日付/時刻などのシステムの基本的な設定を行います。

Advanced

拡張BIOS機能の設定を行います。

Overclocking

DRAMタイミングやCPU機能の各種設定を行います。

M-Flash

USBメモリドライブを使ったBIOS更新を行う際に使用します。(FAT/FAT32フォーマットのみ)。

Security

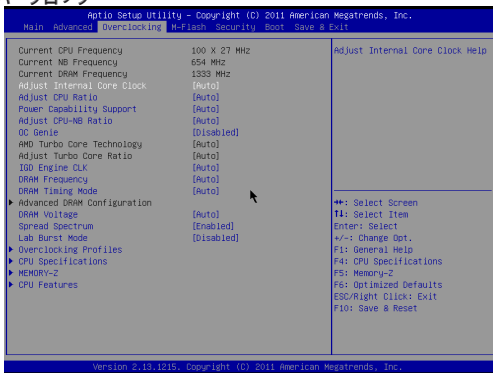
管理者やユーザーパスワード設定などを行います。

Boot

システム起動デバイスの優先順位を設定します。

Save & Exit

BIOSデフォルト値または工場出荷時の設定をロードし、変更した設定値を保存して終了します。

オーバークロック**Current CPU/ NB/ DRAM Frequency**

CPU、NBとメモリスのクロックを表示します。読取専用です。

Adjust Internal Core Clock

CPUの内部コアクロックを調整します。

Adjust CPU Ratio

この項目は倍率をコントロールし、外部あるいはマザーボードのクロックスピードに関するプロセッサの内部クロックのスピードを決定します。プロセッサが本機能をサポートする場合には有効です。

Power Capability Support

CPU P-stateを設定します。[Auto]に設定すると、安定性のために、P-stateに定義された適当な値を自動的に設定します。

Adjust CPU-NB Ratio

CPU-NB倍率を調整します。

OC Genie

[Enabled]に設定すると、システムが最大のFSBクロックを検知でき、自動的にオーバークロックします。オーバークロックがうまくいかない場合には、下級FSBクロックを試みてください。

AMD Turbo Core Technology

このテクノロジーはアクティブCPUコアの周波数を自動的に上げて、性能を改善します。

Adjust Turbo Core Ratio

Turbo core倍率を調整します。

IGD Engine CLK

統合したグラフィックスクロックを調整します。

DRAM Frequency

メモリ周波数を調整します。

DRAM Timing Mode

この項目でDRAMタイミングがDRAMモジュールのSPD (Serial Presence Detect) EEPROM情報によりコントロールするかどうかを決定します。[Auto]に設定すると、DRAMタイミングを有効にして、以下の[Advanced DRAM Configuration]メニューがSPDの情報を基に、自動的に最適な設定を行います。[Manual]に設定すると、以下のメニューを手動で設定します。

Advanced DRAM Configuration

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。高度なDRAMタイミングを調整できます。

Command Rate

DRAMコマンド率をコントロールします。

tCL

SDRAMが読み込みコマンドを受信した後読み込みを開始するまでのタイミング遅延であるCASレイテンシーを設定します。

tRCD

RAS(行アドレス信号)とCAS(列アドレス信号)の信号間隔を手動で設定します。一般的にクロックサイクル値が小さいほどDRAMの動作速度が上がります。

tRP

DRAMがリフレッシュに必要とする電荷を蓄積する時間を手動で設定します。RAS信号のクロック数がこの時間を規定しますが、電荷を蓄積するための時間が足りない場合はDRAMのリフレッシュは不完全になり、DRAMがデータを保持できなくなることがあります。システムに同期DRAMをインストールした場合のみこの項目が利用できます。

tRAS

RAS(行アドレス信号)が発信してからデータが読み出されるまでの時間を決定します。

tRC

RAS(行アドレス信号)の読み込みからプリチャージが完了するまでの1サイクルの時間です。通常はTRASとTRPの合計時間を入力します。

tRTP

この設定はデータ読み込みとプリチャージ命令の時間間隔をコントロールします。

tWR

プリチャージが掛かる前のデータの書込みに要する時間を手動で設定するのがtWRです。この設定ではプリチャージが掛かる前に、書込みバッファのデータがメモリセルに完全に書き込まれるように設定する必要があります。

tRRD

異なるメモリバンク間でデータアクセスを行うための遅延時間を手動で設定します。

tWTR

同じメモリバンク内で処理される書き込み命令から読み取り命令までの間隔時間を手動で設定します。読み取り命令の始める前にI/O gatingがセンス増幅器を加速駆動できます。

tRFC0/1

RFC0/1が発信してからデータが読み出されるまでの時間を決定します。

tWCL

tWCLタイミングを設定します。

tFAW

tFAWタイミングを設定します。

tREF

tREFタイミングを設定します。

Advanced Channel 1/2 Timing Configuration

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。各チャンネルのための高級なメモリタイミングを設定できます。

tRWTT0/ tWRRD/ tWRWR/ tRDRD

メモリチャンネル1/2のためのメモリタイミングを設定します。

Bank Interleaving

バンクインターリーブとはメモリのデータ転送を高速化する技術です。システムが複数のバンクに同時並行で読み書きを行うことによりアクセスを行います。

DRAM Voltage

メモリ電圧を調整します。

Spread Spectrum

コンピューターはクロック信号と呼ばれるパルス信号を元に動作しています。クロックジェネレーターがパルス信号を発生する際に、構造上やむを得ずバイクノイズと呼ばれる電磁妨害(EMI)が生じます。基本的にはボード上の配線の取り回しによってノイズを相殺するように工夫しています。しかし特定環境下において外部にノイズが漏れてしまう場合があり、そのようなケースではスペクトラム拡散方式で信号の波形を変更することで、ノイズの漏れを回避する場合があります。

注意

- * 特に電波障害などの問題が無い場合は、システムの安定性と性能を確保するために[Disabled]に設定して下さい。また、電波障害などが発生した場合は、必ず[Enabled]に設定して障害の軽減に努めて下さい。
- * Spread Spectrumの値は大きければ大きいほどノイズ除去効果が高まりますが、システムの安定度は低下します。
- * オーバークロック動作実験をする場合は、必ず[Disabled]に設定して下さい。

Lab Burst Mode

有効に設定すると、オーバークロックのために、内部コアクロックが132 MHz以上に調整されることがあります。

Overclocking Profiles

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。

Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

この項目に入力して名前を付けます。

Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

選択したプロファイルのために、現在のオーバークロック設定をROMに保存します。

Load/ Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

ROMから保存したプロファイル設定をロード/クリアします。

CPU Specifications

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。CPU機能を調整できません。

CPU Technology Support

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。装着されたCPUテクノロジーを表示します。読取専用です。

MEMORY-Z

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。装着されたメモリの情報を表示します。読取専用です。

X.M.P Support Information

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。X.M.Pの情報の現在の状態を表示します。読取専用です。

CPU Features

<Enter>キーを押すと、サブメニューが表示されます。CPU機能を調整できます。

AMD Cool'n'Quiet

Cool'n'Quiet機能を利用することにより、プロセッサの異常過熱を防ぐとともに、省エネ低騒音動作にも効果があります。

注意

Cool'n'Quietの機能を使用するには、以下の設定を行う必要があります。

- * BIOSセットアップ画面を起動し、[Overclocking Menu]を選択します。[Overclocking Menu]でCPU Features > AMD Cool'n'Quietを[Enabled]に設定してください。
- * Windowsには[Start]->[Settings]->[Control Pannel]->[Power Options]を選択してください。そして[Power Options Properties]には[Power schemes]の中で[Minimal Power Management]を選択します。

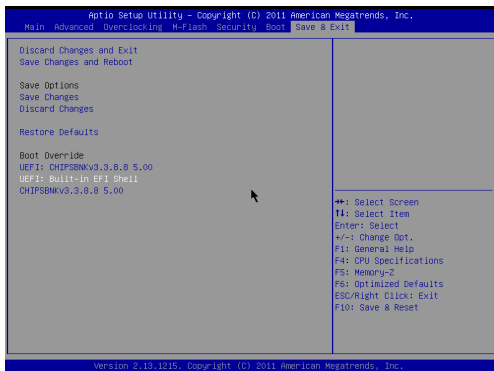
SVM Mode

AMD SVM (安全仮想機器) モードを有効/無効にします。

Core C6 State

CPUのC6モードを有効/無効にします。C6モードをサポートするCPUをインストールした後、このフィールドが表示されます。

保存および終了



Discard Changes and Exit

変更した設定値を保存せず終了します。

Save Changes and Reboot

変更した設定値を保存して、システムをリセットします。

Save Changes

変更した設定値を保存します。

Discard Changes

変更した設定値を保存しません。

Restore Defaults

工場出荷時の設定を呼び出します。

== Boot Override ==

インストールされたストレージデバイスはメニューに表示されます。ユーザーがその中の一つを選択して、ブートデバイスとします。

產品中有毒有害物質或元素名稱及含量 根據中國<電子信息產品污染控制管理辦法>

部件名稱	有毒有害物質或元素					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr6+)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電池 (Battery)	X	○	○	○	○	○
電纜/ 連接器 (Cable/ Connector)	X	○	○	○	○	○
機箱/ 其他 (Chassis/ Other)	X	○	○	○	○	○
光盤驅動器 (如CD, DVD等) (Optical Disk Driver)	X	○	○	○	○	○
硬盤驅動器 (Hard Disk Driver)	X	○	○	○	○	○
印刷電路部件 (PCAs)*	X	○	○	○	○	○
輸出輸入設備 (I/O Device) (如Mouse, Keyboard等)	X	○	○	○	○	○
液晶顯示屏 (LCD Panel)	X	X	○	○	○	○
內存條 (Memory)	X	○	○	○	○	○
處理器和散熱器 (Processor and Heatsink)	X	○	○	○	○	○
軟件 (如CD、DVD等)	○	○	○	○	○	○
電源 (Power Supply)	X	○	X	○	○	○
遙控器 (Remote Control)	X	○	○	○	○	○
揚聲器 (Speakers)	X	○	○	○	○	○
電視接收器 (TV Tunner)	X	○	○	○	○	○
網絡攝像頭 (Web Camera)	X	○	○	○	○	○
無線網卡 (Wireless Cards)	X	○	○	○	○	○

- * 印刷電路部件包括所有印刷電路板(PCB)及其离散组件、IC。
- 上述有毒有害物質或元素清單會依產品出貨現況之部件差異而有所增減。
- : 表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在SJ/T11363-2006標準規定的限量要求下。
- X: 表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出SJ/T11363-2006標準規定的限量要求, 但符合EU RoHS要求。
- 本產品在中國銷售之電子訊息產品都必須遵守中國<電子訊息產品污染控制要求>標準貼上環保使用期限EPUP (Environmental Protection Use Period)標簽。
- 本產品使用之環保使用期限EPUP卷標符合中國-電子信息產品環保期限使用通則(SJ/Z 11388-2009)標示之要求 (請參考下圖EPUP卷標圖標實例, 標示內部之編號適用於各指定產品。)

