



FM2-A85XA-G65 series

MS-7793 (v1.x) Mainboard

Europe version

G52-77931X2

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 AMD Corporation.
- 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 registered trademark of Novell, Inc.
- Lucid® is trademark 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/ 08

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

Safety Instructions

- Always read the safety instructions carefully.
- Keep this User's Manual for future reference.
- Keep this equipment away from humidity.
- Lay this equipment on a reliable flat surface before setting it up.
- The openings on the enclosure are for air convection hence protects the equipment from overheating. DO NOT COVER THE OPENINGS.
- Make sure the voltage of the power source is at 110/220V before connecting the equipment to the power inlet.
- Place the power cord such a way that people can not step on it. Do not place anything over the power cord.
- Always Unplug the Power Cord before inserting any add-on card or module.
- All cautions and warnings on the equipment should be noted.
- Never pour any liquid into the opening that 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's Manual.
  - The equipment has been dropped and damaged.
  - The equipment has obvious sign of breakage.
- DO NOT LEAVE THIS EQUIPMENT IN AN ENVIRONMENT ABOVE 60°C (140°F), IT MAY DAMAGE THE EQUIPMENT.

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

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

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

Notice 1

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

Notice 2

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

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

Micro-Star International
MS-7793

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.

CE Conformity

Hereby, Micro-Star International CO., LTD declares that this device is in compliance with the essential safety requirements and other relevant provisions set out in the European Directive.

N1996

Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment and its antenna should be installed and operated with minimum distance 20 cm between the radiator and your body. This equipment and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

European Community Compliance Statement

The equipment complies with the RF Exposure Requirement 1999/519/EC, Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0–300GHz). This wireless device complies with the R&TTE Directive.

Taiwan Wireless Statements

無線設備警告聲明

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

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

Japan VCCI Class B Statement

クラス B 情報技術装置

この装置は、情報技術装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置が家庭内でラジオやテレビジョン受信機に近接して使われると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書にしたがって正しい取り扱いをしてください。

Korea Warning Statements

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음

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:

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

廢電池請回收



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: There is a risk 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

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement

ENGLISH



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

Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of "electrical and electronic equipment" cannot be discarded as municipal 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 termino de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

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

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling. Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

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

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

POLSKI

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

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

TÜRKÇE

Çevreci özelliğiyle bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır:

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

ČESKY

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

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

MAGYAR

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

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

ITALIANO

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

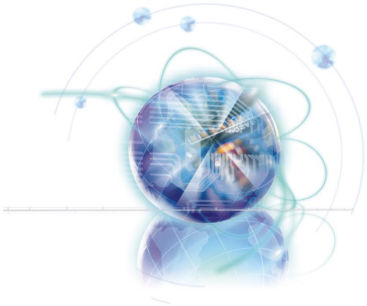
In base alla Direttiva dell'Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori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

CONTENTS

Copyright Notice ii
Trademarks ii
Revision History ii
Technical Support iii
Safety Instructions iii
FCC-B Radio Frequency Interference Statement iv
CE Conformity iv
Radiation Exposure Statement v
European Community Compliance Statement v
Taiwan Wireless Statements v
Japan VCCI Class B Statement v
Korea Warning Statements v
Battery Information vi
Chemical Substances Information vi
WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement vii
English En-1
- Mainboard Specifications En-2
- Connectors Quick Guide En-4
- Back Panel Quick Guide En-6
- APU (Accelerated Processing Units) En-8
- Mounting Screw Holes En-11
- Power Supply En-12
- Memory En-13
- Expansion Slot En-15
- Internal Connectors En-16
- Jumper En-25
- Buttons En-26
- Drivers and Utilities En-29
- BIOS Setup En-30
- Install Windows XP Notes En-40

Deutsch De-1
Spezifikationen De-2
Anschlussübersicht De-4
Rücktafel-Übersicht De-6
APU (Accelerated Processing Units) De-8
Schraubenlöcher für die Montage De-11
Stromversorgung De-12
Speicher De-13
Erweiterungssteckplätze De-15
Interne Anschlüsse De-16
Steckbrücken De-25
Tasten De-26
Treiber und Dienstprogramme De-29
BIOS Setup De-30
Hinweise zur Windows XP-Installation De-40
Français Fr-1
Spécifications Fr-2
Guide Rapide Des Connecteurs Fr-4
Guide rapide du panneau arrière Fr-6
Processeur APU (Accelerated Processing Units) Fr-8
Trous Taraudés de Montage Fr-11
Connecteurs d'alimentation Fr-12
Mémoire Fr-13
Emplacements d'extension Fr-15
Connecteurs internes Fr-16
Cavaliers Fr-25
Boutons Fr-26
Pilotes et Utilitaires Fr-29
Réglage BIOS Fr-30
Remarques d'Installion Windows XP Fr-40

Русский Ru-1
Характеристики системной платы..... Ru-2
Краткое руководство по разъемам Ru-4
Краткое руководство по работе с задней панелью Ru-6
APU (Accelerated Processing Units) Ru-8
Отверстия под установочные винты..... Ru-11
Электропитание..... Ru-12
Память..... Ru-13
Слоты расширения..... Ru-15
Внутренние разъемы Ru-16
Перемычки Ru-25
Кнопки..... Ru-26
Драйверы и утилиты Ru-29
Настройка BIOS..... Ru-30
Установка Windows XP Примечания..... Ru-40



English

FM2-A85XA-G65 Series

Mainboard Specifications

Processor Support

- AMD® A10/A8/A6/A4-series processors for the FM2 socket

Chipset

- AMD® A85X chipset

Memory Support

- 4x DDR3 DIMMs support for DDR3-1066/1333/1600/1866 MHz up to 32GB max
- Supports Dual-Channel mode

LAN

- Supports LAN 10/100/1000 Fast Ethernet by Realtek® 8111E

Audio

- Integrated HD audio codec by Realtek® ALC892
- 8-channel audio with jack sensing
- Compliant with Azalia 1.0 Spec

SATA

- 8x SATA 6Gb/s ports by AMD® A85X

RAID

- SATA1~8 support RAID 0/ 1/ 5/ 10 mode by AMD® A85X

USB 3.0

- 2x USB 3.0 rear I/O ports by AMD® A85X
- 1x USB 3.0 onboard connector by AMD® A85X

Multi-GPU

- Supports AMD® CrossFire™ Technology

Dual-Graphics

- Supports AMD® Dual Graphics Technology
  - Please visit the AMD official website to find the supported Dual Graphics combinations of APU and discrete GPU for achieving this technology.
  - A4-series APU doesn't support Dual Graphics technology.

Connectors & Buttons

- Back panel
  - 1x PS/2 keyboard/ mouse combo port
  - 4x USB 2.0 ports
  - 1x LAN port
  - 1x VGA port**, supporting a maximum resolution of 1920x1200@60 Hz
  - 1x dual link DVI-D port**, supports a maximum resolution of 2560x1600@60 Hz
  - 1x Optical S/PDIF-out port
  - 1x HDMI port**, supporting a maximum resolution of 1920x1080@60 Hz
  - 1x DisplayPort**, supporting a maximum resolution of 2560x1600@60 Hz
  - 2x USB 3.0 ports
  - 6x audio ports

**This mainboard supports dual-display function by two onboard graphics output ports (HDMI+VGA, HDMI+DVI-D, VGA+DVI-D, VGA+DisplayPort & DVI-D+DisplayPort).
**This mainboard also supports triple-display function by three onboard graphics output ports (HDMI+VGA+DVI-D & DisplayPort+VGA+DVI-D).
**Please note that, the HDMI port and DisplayPort can not be used simultaneously.

- On-Board
  - 3x USB 2.0 connector
  - 1x USB 3.0 connector
  - 1x TPM Module connector
  - 1x Front Panel Audio connector
  - 1x Chassis Intrusion connector
  - 1x Voice Genie connector
  - 1x MultiConnect Panel connector
  - 1x Power button
  - 1x Reset button
  - 1x OC Genie button
  - 1x Clear CMOS button
  - 1x Voltage Checkpoints connector

Slots

- 2x PCIe 2.0 x16 slots
  - PCI_E2 supports up to PCIe x16 speed (when PCI_E5 is empty) or PCIe x8 speed (when PCI_E5 is installed)
  - PCI_E5 supports up to PCIe x8 speed
- 3x PCIe 2.0 x1 slots
- 2x PCI slots

Form Factor

- ATX (30.5 cm X 24.5 cm)

Mounting Screw Holes

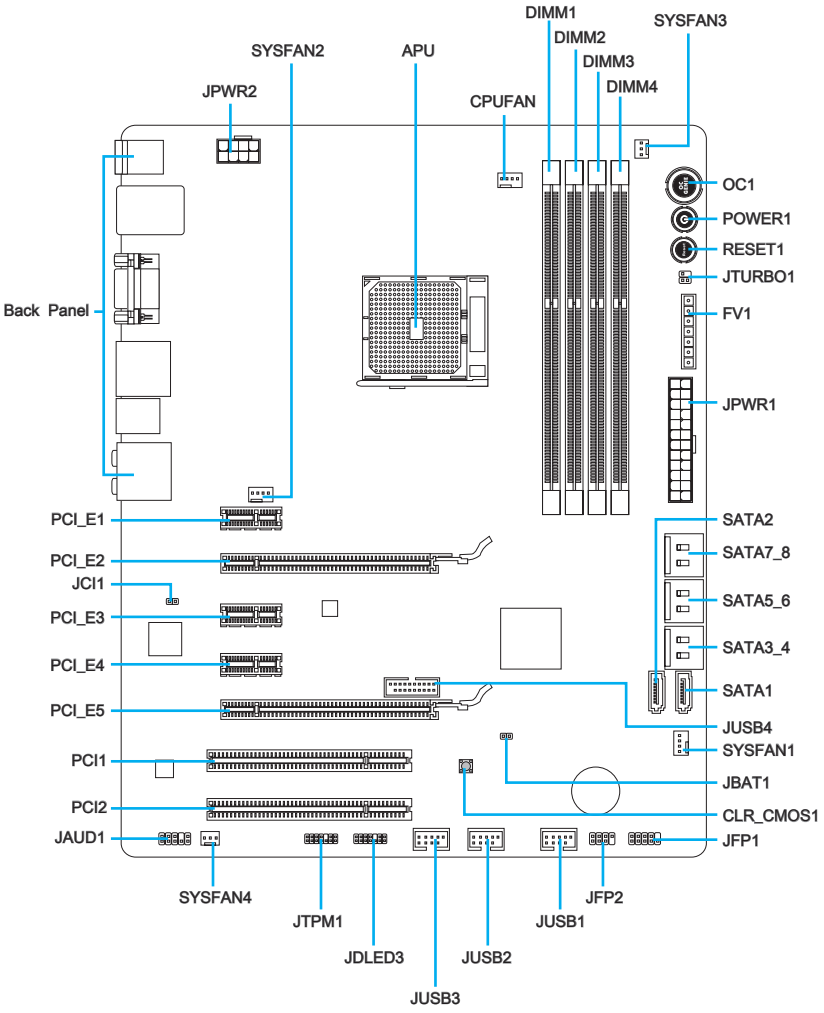
- 9x mounting holes

For the latest information about processor, please visit http://www.msi.com/service/cpu-support

For more information on compatible components, please visit http://www.msi.com/service/test-report

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

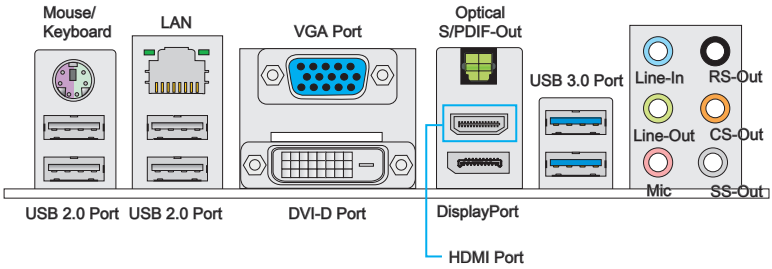
Connectors Quick Guide



Connectors Reference Guide

Port Name	Port Type	Page
Back Panel	I/O Ports	En-6
APU	FM2 APU Socket	En-8
CLR_CMOS1	Clear CMOS Button	En-28
CPUFAN,SYSFAN1~4	Fan Power Connectors	En-17
DIMM1~4	DDR3 Memory Slots	En-13
FV1	Voltage Checkpoints Connector	En-24
JAUD1	Front Panel Audio Connector	En-21
JBAT1	Clear CMOS Jumper	En-25
JCI1	Chassis Intrusion Connector	En-22
JDLED3	Voice Genie Connector	En-23
JFP1, JFP2	Front Panel Connectors	En-18
JPWR1	ATX 24-pin Power Connector	En-12
JPWR2	ATX 8-pin Power Connector	En-12
JTPM1	TPM Module Connector	En-21
JTURBO1	MultiConnect Panel Connector	En-22
JUSB1~3	USB 2.0 Expansion Connectors	En-19
JUSB4	USB 3.0 Expansion Connector	En-20
OC1	OC Genie Button	En-26
PCI_E1, 3, 4	PCIe x1 Expansion Slots	En-15
PCI_E2, 5	PCIe x16 Expansion Slots	En-15
PCI1, 2	PCI Expansion Slots	En-15
POWER1	Power Button	En-27
RESET1	Reset Button	En-27
SATA1~8	SATA Connectors	En-16

Back Panel Quick Guide

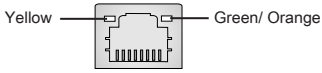


▸ **Mouse/Keyboard**

A combination PS/2® mouse/keyboard DIN connector for a PS/2® mouse/keyboard.

▸ **LAN**

The standard RJ-45 LAN jack is for connecting to a Local Area Network (LAN).



LED	Color	LED State	Condition
Left	Yellow	Off	LAN link is not established.
		On(Steady)	LAN link is established.
		On(flashing)	The computer is communicating with another computer on the network.
Right	Green	Off	10 Mbits/sec data rate
		On	100 Mbits/sec data rate
	Orange	On	1000 Mbits/sec data rate

▸ **USB 2.0 Port**

The USB 2.0 port is for attaching USB 2.0 devices such as keyboard, mouse, or other USB 2.0-compatible devices.

▸ **USB 3.0 Port**

USB 3.0 port is backward-compatible with USB 2.0 devices. It supports data transfer rate up to 5 Gbit/s (SuperSpeed).

Important

In order to use USB 3.0 devices, you must connect to a USB 3.0 port. If a USB cable is used, it must be USB 3.0 compliant.

▸VGA Port

The DB15-pin female connector is provided for monitor.

▸DVI-D Port

The DVI-D (Digital Visual Interface- Digital) connector can be connected to a LCD monitor, or a CRT monitor with an adapter. To connect a monitor, please refer to the monitor's manual for more information.

▸HDMI Port

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

▸DisplayPort Connector

DisplayPort is a digital display interface standard. This connector is used to connect a monitor with DisplayPort inputs.

Important

This mainboard supports dual-display / triple-display function by 2 / 3 onboard graphics output ports.

	Dual-display mode	Triple-display mode
	HDMI+DVI / HDMI+VGA / DVI+VGA / DVI+DisplayPort / VGA+DisplayPort	VGA+DVI+HDMI / VGA+DVI+DisplayPort
Extend mode (Extend the desktop to the other monitor(s))	○	○
Clone mode (All monitors show the same screen)	○	○

▸Optical S/PDIF-Out

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

▸Audio Ports

These connectors are used for audio devices. The color of the jack refers to the function of the connector.

- Blue-Line in: Used for connecting external audio outputting devices.
- Green- Line out: Used as a connector for speakers or headphone.
- Pink- Mic: Used as a connector for a microphone.
- Black- RS-Out: Rear surround sound line out in 4/ 5.1/ 7.1 channel mode.
- Orange- CS-Out: Center/ subwoofer line out in 5.1/ 7.1 channel mode.
- Gray- SS-Out: Side surround sound line out in 7.1 channel mode.

APU (Accelerated Processing Units)

Introduction to FM2 APU

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



Important

Overheating

Overheating can seriously damage the APU and mainboard. Always make sure the cooling fans work properly to protect the APU from overheating. Be sure to apply an even layer of thermal paste (or thermal tape) between the APU and the heatsink to enhance heat dissipation.

Replacing the APU

When replacing the APU, always turn off the system's power supply and unplug the power supply's power cord to ensure the safety of the APU.

Overclocking

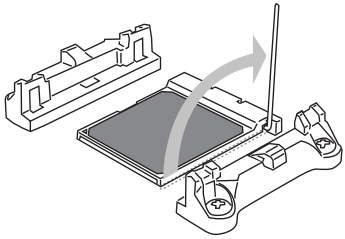
This mainboard is designed to support overclocking. Before attempting to overclock, please make sure that all other system components can tolerate overclocking. Any attempt to operate beyond product specifications is not recommend. MSI does not guarantee the damages or risks caused by inadequate operation beyond product specifications.

APU & Cooler Installation

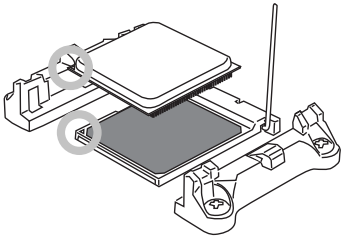
When you are installing the APU, **make sure the APU has a cooler attached on the top to prevent overheating**. Meanwhile, do not forget to apply some thermal paste on APU before installing the heat sink/cooler fan for better heat dispersion.

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

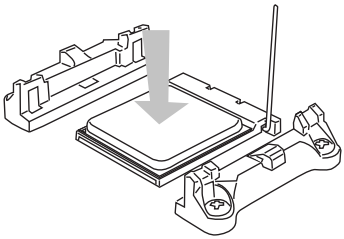
1. Pull the lever sideways away from the socket. Make sure to raise the lever up to a 90-degree angle.



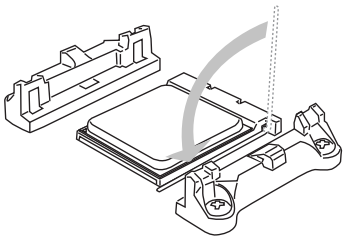
2. Look for the gold arrow of the APU. The gold arrow should point as shown in the picture. The APU can only fit in the correct orientation.



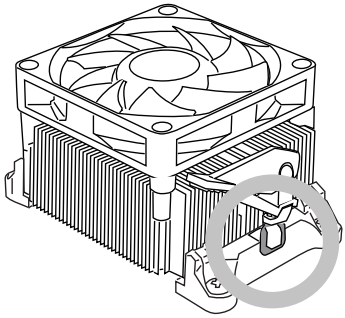
3. If the APU is correctly installed, the pins should be completely embedded into the socket and can not be seen. Please note that any violation of the correct installation procedures may cause permanent damages to your mainboard.



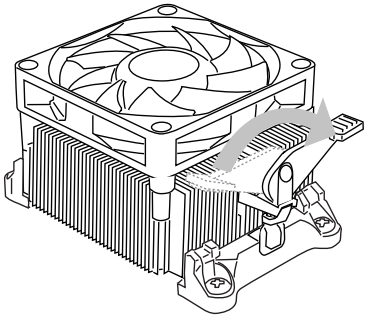
4. Press the APU down firmly into the socket and close the lever. As the APU is likely to move while the lever is being closed, always close the lever with your fingers pressing tightly on top of the APU to make sure the APU is properly and completely embedded into the socket.



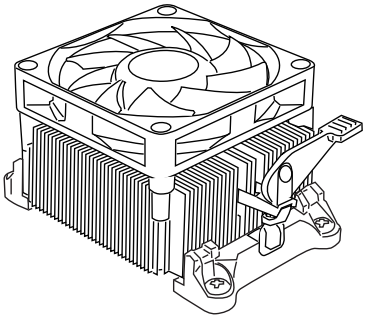
5. Position the cooling set onto the retention mechanism.
   Hook one end of the clip to hook first.



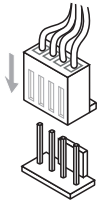
6. Then press down the other end of the clip to fasten the cooling set on the top of the retention mechanism.
   Locate the Fix Lever and lift up it .



7. Fasten down the lever.



8. Attach the APU Fan cable to the APU fan connector on the mainboard.

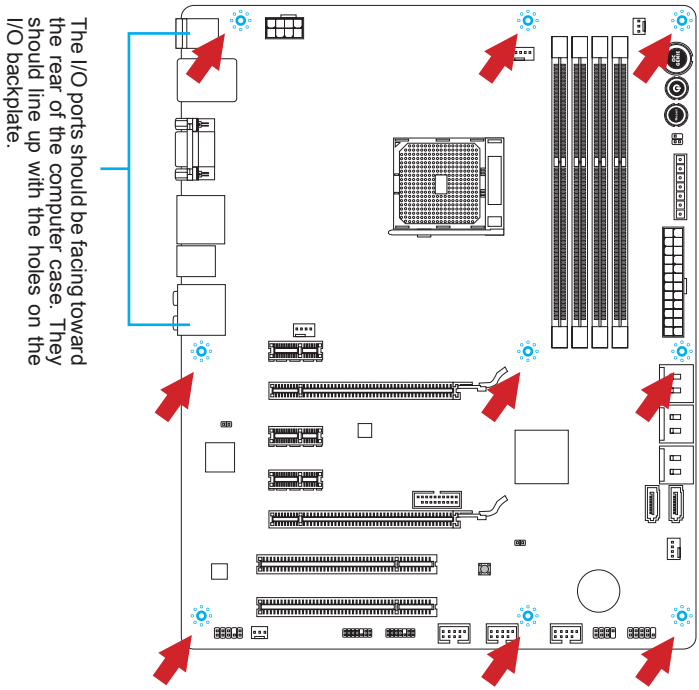


Important

- *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.*
- *Confirm that the APU cooler has formed a tight seal with the APU before booting your system.*
- *Please refer to the documentation in the APU cooler package for more details about APU cooler installation.*

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.



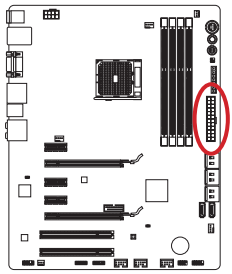
Important

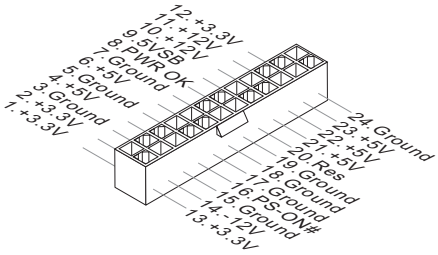
- *Install the mainboard on a flat surface free from unnecessary debris.*
- *To prevent damage to the mainboard, any contact between the mainboard circuitry and the computer case, except for the mounting stands, is prohibited.*
- *Please make sure there are no loose metal components on the mainboard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

Power Supply

JPWR1: ATX 24-pin Power Connector

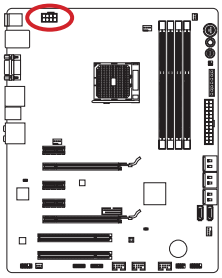
This connector allows you to connect an ATX 24-pin power supply. To connect the ATX 24-pin power supply, align the power supply cable with the connector and firmly press the cable into the connector. If done correctly, the clip on the power cable should be hooked on the mainboard's power connector.

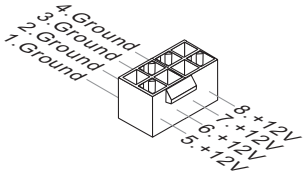




JPWR2: ATX 8-pin Power Connector

This connector provides 12V power to the APU.



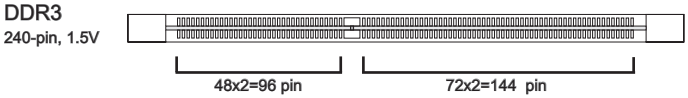


Important

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

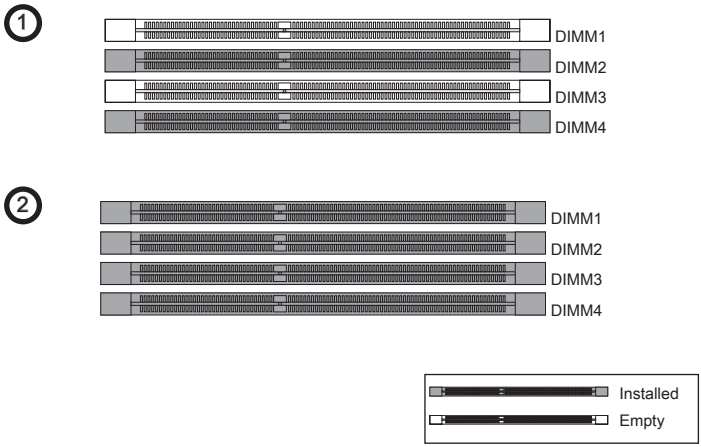
Memory

These DIMM slots are used for installing memory modules. For more information on compatible components, please visit http://www.msi.com/service/test-report



Dual-Channel mode Population Rule

In Dual-Channel mode, the memory modules can transmit and receive data with two data bus channels simultaneously. Enabling Dual-Channel mode can enhance system performance. The following illustrations explain the population rules for Dual-Channel mode.

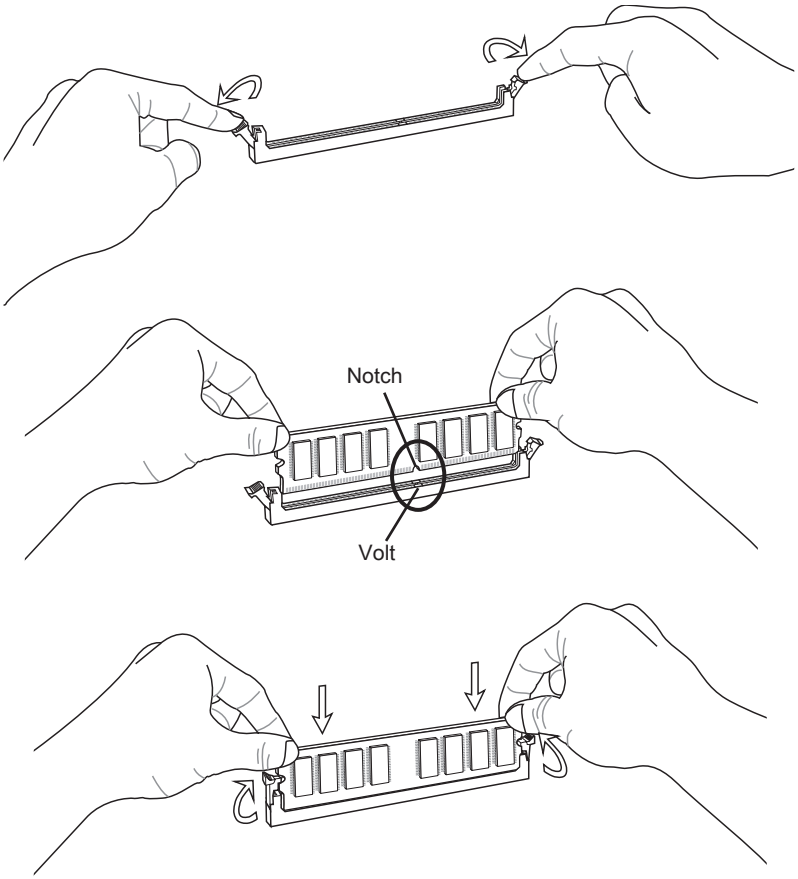


Important

- *DDR3 memory modules are not interchangeable with DDR2, and the DDR3 standard is not backward compatible. Always install DDR3 memory modules in DDR3 DIMM slots.*
- *To ensure system stability, memory modules must be of the same type and density.*
- *Due to chipset resource usage, the system will only detect up to 31+ GB of memory (not full 32 GB) when all DIMM slots have 8GB memory modules installed.*

Installing Memory Modules

1. Unlock the DIMM slot by pushing the mounting clips to the side. Vertically insert the memory module into the DIMM slot. The memory module has an off-center notch on the bottom that will only allow it to fit one way into the DIMM slot.
2. Push the memory module deep into the DIMM slot. The plastic clips at each side of the DIMM slot will automatically close when the memory module is properly seated and an audible click should be heard.
3. Manually check if the memory module has been locked in place by the DIMM slot's side clips.

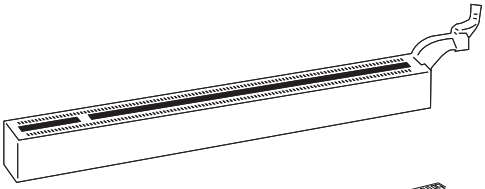


Expansion Slot

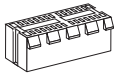
This mainboard contains numerous ports for expansion cards, such as discrete graphics or audio cards.

PCIe Slot

The PCIe slot supports the PCIe interface expansion card.



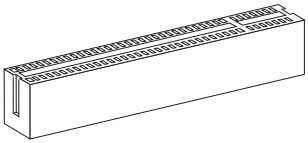
PCIe 2.0 x16 Slot



PCIe 2.0 x1 Slot

PCI Slot

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



32-bit PCI Slot

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.

PCI Interrupt Request Routing

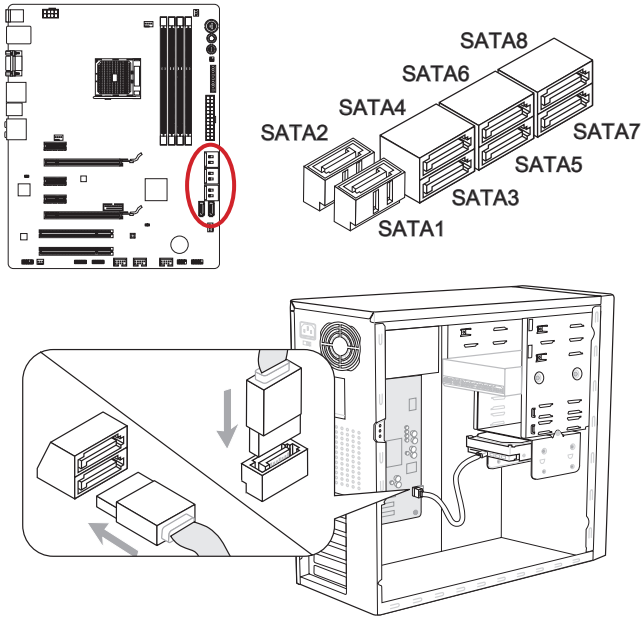
IRQ, or interrupt request lines, are hardware lines over which devices can send interrupt requests to the processor. The PCI IRQ pins are typically connected to the PCI bus pins as followed:

	Order1	Order2	Order3	Order4
PCI1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#

Internal Connectors

SATA1~8: SATA Connector

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).



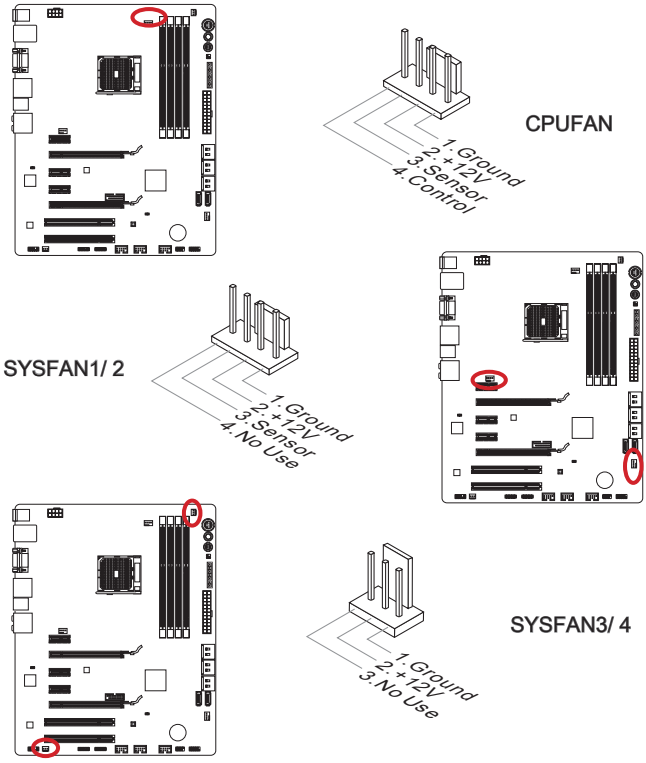
* The MB layout in this figure is for reference only.

Important

- *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.*
- *Many computer cases also require that large SATA devices, such as HDDs, SSDs, and optical drives, be screwed down into the case. Refer to the manual that came with your computer case or your SATA device for further installation instructions.*
- *Please do not fold the SATA cable at a 90-degree angle. Data loss may result during transmission otherwise.*
- *SATA cables have identical plugs on either sides of the cable. However, it is recommended that the flat connector be connected to the mainboard for space saving purposes.*

CPUFAN,SYSFAN1~4: Fan Power Connectors

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 APU 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.

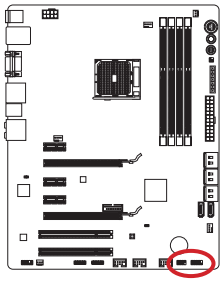


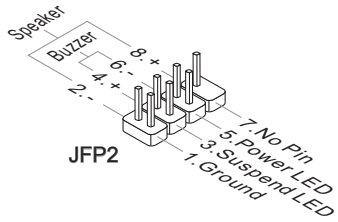
Important

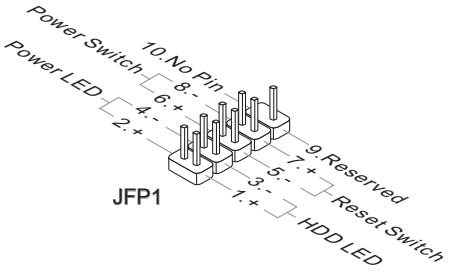
- *Please refer to your processor's official website or consult your vendor to find recommended APU cooling fans.*
- *The CPUFAN connector supports Smart Fan Control with linear mode. The Control Center II utility can be installed to automatically control the fan speeds according to the APU's temperature.*
- *If there are not enough ports on the mainboard to connect all system fans, adapters are available to connect a fan directly to a power supply.*
- *Before first boot up, ensure that there are no cables impeding any fan blades.*

JFP1, JFP2: Front Panel Connectors

These connectors connect to the front panel switches and LEDs. The JFP1 connector is compliant with the Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide. When installing the front panel connectors, please use the enclosed mConnectors to simplify installation. Plug all the wires from the computer case into the mConnectors and then plug the mConnectors into the mainboard.





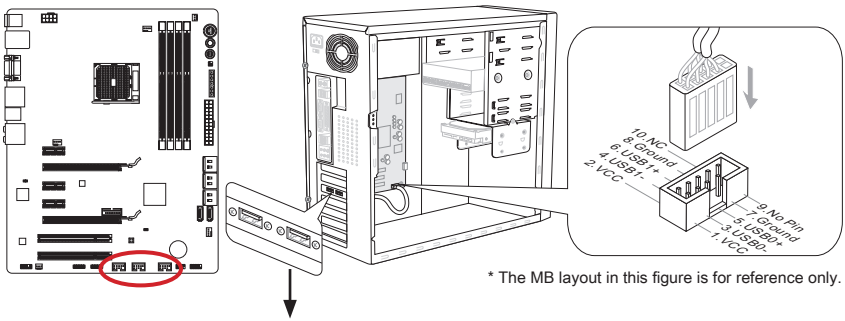


Important

- *On the connectors coming from the case, pins marked by small triangles are positive wires. Please use the diagrams above and the writing on the mConnectors to determine correct connector orientation and placement.*
- *The majority of the computer case's front panel connectors will primarily be plugged into JFP1.*

JUSB1~3: USB 2.0 Expansion Connector

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



* The MB layout in this figure is for reference only.

USB 2.0 Bracket (optional)

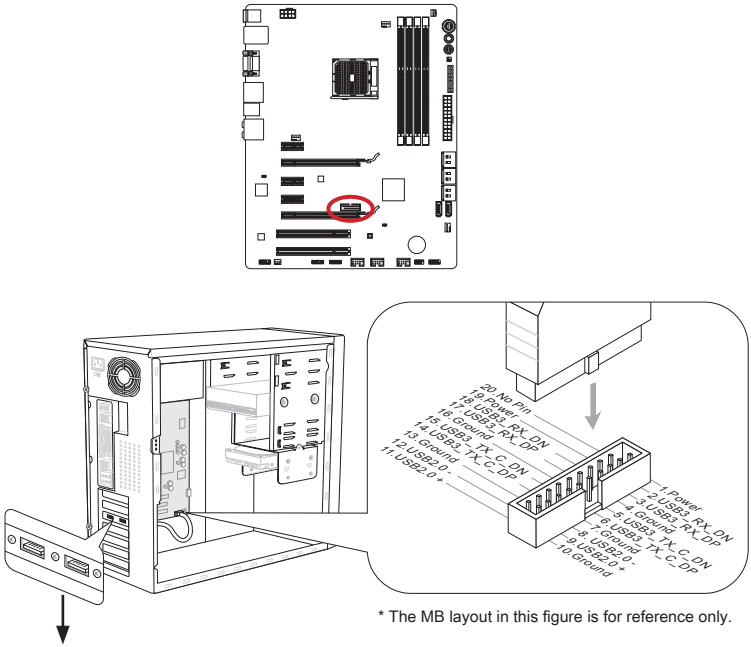
The JUSB1 **(red mark)** connector supports MSI's new SuperCharger technology which provides quicker USB charging of your cellular phone or other USB-powered devices. To enable this feature, please install the MSI SuperCharger application on your computer. When the SuperCharger application is turned on, the JUSB1 connector will convert data channels to extra power channels to quickly charge your connected device. Please note that when the SuperCharger application is turned on, data transmission and synchronization over the JUSB1 connector will not function. To enable the JUSB1 connector to function as a normal USB 2.0 connector, please turn off the SuperCharger application. When the computer is in stand-by or hibernation mode (S3/ S4/ S5) SuperCharger mode will automatically be enabled.

Important

- *Note that the VCC and GND pins must be connected correctly to avoid possible damage.*
- *Please only connect one device per USB port to ensure stable charging.*
- *SuperCharger Technology is only available on select MSI mainboard models. Please refer to the MSI website to check if your mainboard has SuperCharger technology.*
- *For iPad, JUSB1* ***(red mark)*** *can still charge iPad in S3, S4, S5 state.*
- *We recommend that don't disconnect the device when you charge it in S1 state.*

JUSB4: USB 3.0 Expansion Connector

The USB 3.0 port is backwards compatible with USB 2.0 devices. It supports data transfer rates up to 5Gbits/s (SuperSpeed).



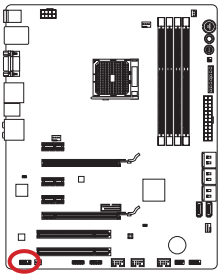
* The MB layout in this figure is for reference only.

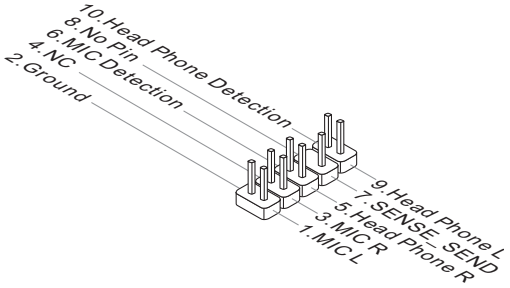
Important

- *Note that the VCC and GND pins must be connected correctly to avoid possible damage.*
- *To use a USB 3.0 device, you must connect the device to a USB 3.0 port through an optional USB 3.0 compliant cable.*

JAUD1: Front Panel Audio Connector

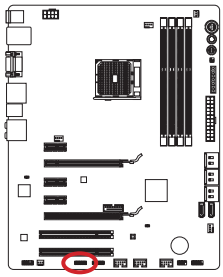
This connector allows you to connect the front audio panel located on your computer case. This connector is compliant with the Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide.



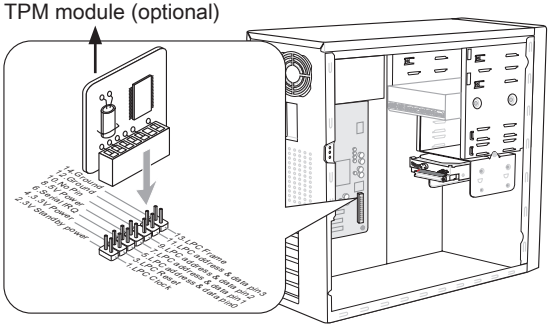


JTPM1: TPM Module Connector

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



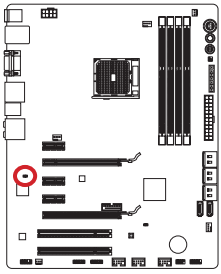
TPM module (optional)

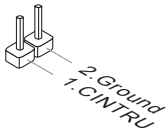


* The MB layout in this figure is for reference only.

JCI1: Chassis Intrusion Connector

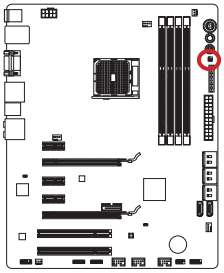
This connector connects to the chassis intrusion switch cable. If the computer case is opened, the chassis intrusion mechanism will be activated. The system will record this intrusion and a warning message will flash on screen. To clear the warning, you must enter the BIOS utility and clear the record.

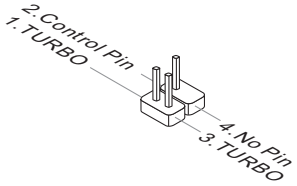




JTURBO1: MultiConnect Panel Connector

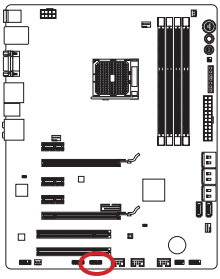
This connector is used to connect an optional front panel for controling the OC Genie and some additional functions. Please refer to its user guide for more details and usages.

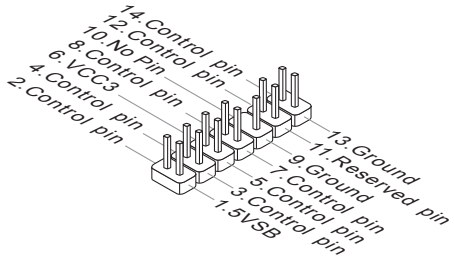




JDLED3: Voice Genie Connector

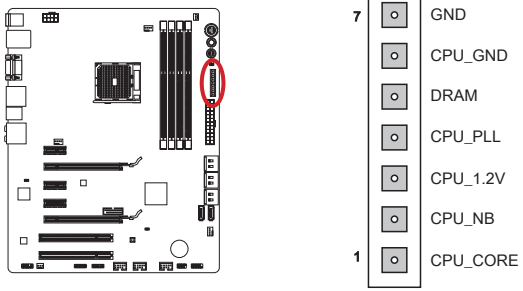
This connector is used to link to the voice control module (optional). Please refer to its user guide for more details and usages.





FV1: Voltage Checkpoints Connector

These voltage checkpoint are used to measure the current system voltages. A multimeter (not included) will be required to check voltages. To check the voltage, please use the included voltage checkpoint cables included in the mainboard package. Attach the positive lead of the multimeter to the voltage checkpoint cable and the negative lead to the ground connector.

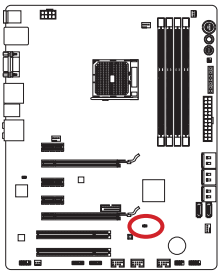


Point	Description
GND (pin 7)	Ground
CPU_GND (pin 6)	Ground for measuring CPU core & CPU-NB voltages.
DRAM (pin 5)	DRAM voltage. The DRAM voltage is the voltage supplied to the DDR memory modules on the mainboard. Lower memory timings may require higher voltages to maintain system stability.
CPU_PLL (pin 4)	CPU_PLL voltage. The PLL voltage is the voltage supplied to the process Phase Lock Loop.
CPU_1.2V (pin 3)	CPU 1.2V voltage. The CPU 1.2V voltage is the voltage supplied to DDR PHY logic & PCIE bus.
CPU_NB (pin 2)	CPU-NB voltage. The CPU NB voltage is the voltage supplied to northbridge on the CPU. Higher overclocks may require a higher CPU NB voltage to maintain stability.
CPU_CORE (pin 1)	CPU core voltage. The CPU core voltage is the voltage supplied to the CPU core. Higher overclocks may require higher CPU core voltages to maintain stability.

Jumper

JBAT1: Clear CMOS Jumper

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.





Keep Data



Clear Data

Important

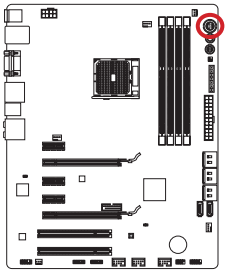
You can clear the CMOS RAM by shorting this jumper while the system is off. Afterwards, open the jumper . Do not clear the CMOS RAM while the system is on because it will damage the mainboard.

Buttons

The mainboard has numerous on-board buttons to control various functions. This section will explain how to change your mainboard's functions through the use of these on-board buttons.

OC1: OC Genie Button

This button is used to automatically overclock the system. Press this button once while the system is off to enable OC Genie. The button will lock remain depressed until it is pushed again to disable OC Genie. On the next boot, the OC Genie utility will automatically overclock the APU settings to optimal performance values. To disable OC Genie, power off the system and press the OC Genie button again. The button will depress and the APU configuration settings will return to normal values.



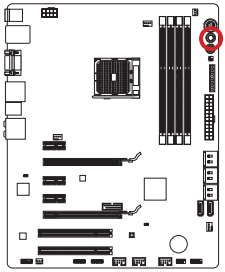


Important

- *Please install DDR3 1333 or faster memory and equip a better heatsink/cooler to use the OC Genie function.*
- *We do not guarantee the OC Genie overclocking range or the damages/risks caused by overclocking behavior.*
- *It is possible to disable the OC Genie function in the BIOS setup. Please refer to the BIOS section of the manual for instructions on how to turn off OC Genie from the BIOS.*
- *The usage of OC Genie is at the user's own risk. Overclocking is never guaranteed by MSI.*
- *To ensure successfully OC Genie usage, MSI components are recommended.*

POWER1: Power Button

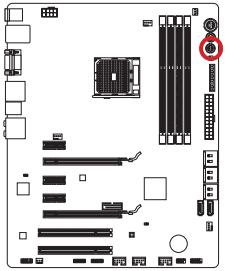
This button is use to turn-on and turn-off the system. Press the button once to turn-on or turn-off the system.





RESET1: Reset Button

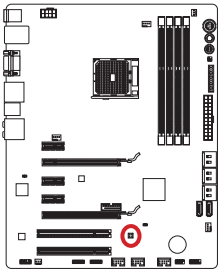
This reset button is used to reset the system. Press the button to reset the system.





CLR_CMOS1: Clear CMOS Button

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, press the button to clear the data.





Important

Make sure that you power off the system before clearing the CMOS data.

Drivers and Utilities

After you install the operating system you will need to install drivers to maximize the performance of the new computer you just built. MSI mainbaord comes with a Driver Disc. Drivers allow the computer to utilize your mainboard more efficiently and take advantage of any special features we provide.

You can protect your computer from viruses by installing the bundled security program. The bundle also includes a variety of powerful and creative utilities.

Total Installer

Total Installer is very easy to use and does a great job of finding necessary drivers. Please follow the steps below to install drivers and utilities for your new computer.

1. Insert MSI Driver Disc into the optical drive. The setup screen will automatically appear if autorun is enabled in OS.
2. Click Total Installer. A popup dialog will appear listing all necessary drivers.



Click here

3. Select all checkbox on driver listing dialog.
4. Click **Install** button.
5. The software installation will then be in progress, after it has finished it will prompt you to restart.
6. Click **OK** button to finish.
7. Restart your computer.

You can also use the same method to install the utilities.

BIOS Setup

CLICK BIOS II is developed by MSI that provides a graphical user interface for setting parameters of BIOS by using the mouse and the keybord.

With the CLICK BIOS II, users can change BIOS settings, monitor processor temperature, select the boot device priority and view system information such as the processor name, DRAM capacity, the OS version and the BIOS version. Users can import and export parameters data for backup or sharing with friends. After connecting to Internet, users can browse the internet, check mail and live update your system.

Entering

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

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

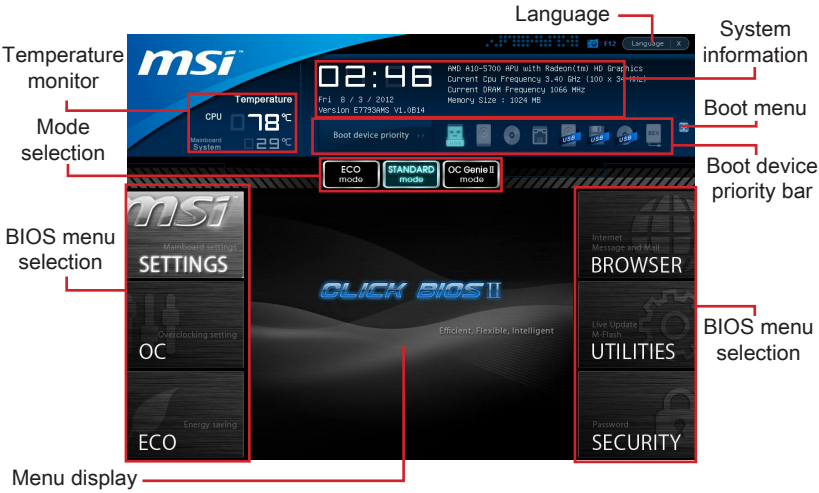
If the message disappears before you respond and you still wish to enter Setup, restart the system by turning it OFF and On or pressing the RESET button. You may also restart the system by simultaneously pressing <Ctrl>, <Alt>, and <Delete> keys.

Important

The items under each BIOS category described in this section 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.

Overview

After entering CLICK BIOS II, the following screen is displayed.



Important

The pictures in this guide are for reference only and may vary from the product you purchased. Please refer to the actual screens of your system for detailed information.

▸**Temperature monitor**

This block shows the temperature of the processor and the mainboard.

▸**System information**

This block shows the time, date, CPU name, CPU frequency, DRAM frequency, DRAM capacity and the BIOS version.

▸**BIOS menu selection**

These blocks are used to select menus of BIOS. The following options are available:

- **SETTINGS** - Use this menu to specify your settings for chipset features, boot device.
- **OC** - This menu contains items of the frequency and voltage adjustments. Increasing the frequency can get better performance, however high frequency and heat can cause instability, we do not recommend general users to overclock.
- **ECO** - This menu is related to energy-saving settings.
- **BROWSER** - This feature is used to enter the MSI Winki web browser.
- **UTILITIES** - This menu contains utilities for backup and update.

- SECURITY - The security menu is used to keep unauthorized people from making any changes to the settings. You can use these security features to protect your system.

▸Boot device priority bar

You can move the device icons to change the boot priority.

▸Boot menu

This button is used to open a boot menu. Click the item to boot the system from the device instantly.

▸Mode selection

This feature allows you to load presets of energy saving or overclocking.

▸Menu display

This area provides BIOS settings and information to be configured.

▸Language

This allows you to select the language of the BIOS setting.

Boot device priority bar

This bar shows the priority of the boot devices. The lighted icons indicate that the devices are available.



High priority ⟶ Low priority

Click and draw the icon to left or right to specify the boot priority.

Sub-Menu

If you find a point symbol to the left of certain fields, that means a sub-menu can be launched for additional options. You can use the arrow keys or mouse to highlight the field and press <Enter> or double-click the left mouse button to enter the submenu.

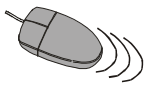
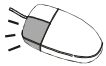
If you want to return to the previous menu, just press <Esc> or click the right mouse button.

General Help

The General Help screen lists the appropriate keys to use for navigation. You can call up this screen from any menu by simply pressing <F1>. Press <Esc> to exit the Help screen.

Operation

CLICK BIOS II allows you to control BIOS settings with the mouse and the keyboard. The following table lists and describes the hot keys and the mouse operations.

Hot key	Mouse	Description
<↑ ↓ →← >	 Move the cursor	Select Item
<Enter>	 Click/ Double-click the left button	Select Icon/ Field
<Esc>	 Click the right button	Jump to the Exit menu or return to the previous from a submenu
<+>		Increase the numeric value or make changes
<->		Decrease the numeric value or make changes
<F1>		General Help
<F4>		CPU Specifications
<F5>		Enter Memory-Z
<F6>		Load optimized defaults
<F8>		OC Profile Load From USB drive
<F9>		OC Profile Save to USB drive
<F10>		Save Change and Reset
<F12>		Save a screenshot to a FAT/FAT32 USB drive

OC Menu

This menu is for advanced users who want to overclock the mainboard.



Important

- *Overclocking your PC manually is only recommended for advanced users.*
- *Overclocking is not guaranteed, and if done improperly, can void your warranty or severely damage your hardware.*
- *If you are unfamiliar with overclocking, we advise you to use OC Genie for easy overclocking.*

▸Current CPU/ DRAM Frequency

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

▸Adjust CPU FSB Frequency

Allows you to set the CPU FSB frequency (in MHz). You may overclock the CPU by adjusting this value. Please note that overclocking behavior and stability is not guaranteed.

▸Adjust CPU Ratio

Controls the multiplier that is used to determine internal clock speed of the processor. This feature can only be changed if the processor supports this function.

▸Adjusted CPU Frequency

It shows the adjusted CPU frequency. Read-only.

▸Adjust CPU-NB Ratio

This item is used to adjust CPU-NB ratio.

▸Adjusted CPU-NB Frequency

It shows the adjusted CPU-NB frequency. Read-only.

▸OC Genie Function Control

Allows you to select the way to control the OC Genie operation.

▸OC Genie

This item is used to enable/disable the OC Genie operation.

▸CPU Core Control

This item is used to control number of CPU cores. When set to [Auto], the CPU will operate under the default number of cores. When set to [Manual], you will be able to enable/disable the specific CPU core.

▸AMD Turbo Core Technology

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

▸Adjust Max Turbo Core Ratio

This item allows you to adjust the max turbo core ratio.

▸Adjusted Max Turbo Core Frequency

It shows the adjusted max turbo core frequency. Read-only.

▸Adjust Turbo Core Ratio

This item allows you to adjust the turbo core ratio.

▸Adjusted Turbo Core Frequency

It shows the adjusted turbo core frequency. Read-only.

▸Adjust GPU Engine Frequency

This item allows you to adjust the GPU engine frequency.

▸Adjusted GPU Engine Frequency

It shows the adjusted GPU engine frequency. Read-only.

▸DRAM Frequency

This item allows you to adjust the DRAM frequency.

▸Adjusted DRAM Frequency

It shows the adjusted DRAM frequency. Read-only.

▸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 [Link] or [Unlink] allows users to configure the DRAM timings for each channel and the following related “Advanced DRAM Configuration” sub-menu manually.

▸Advanced DRAM Configuration

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸Command Rate

This setting controls the DRAM command rate.

▸ tCL

Controls CAS latency which determines the timing delay (in clock cycles) of starting a read command after receiving data.

▸ tRCD

Determines the timing of the transition from RAS (row address strobe) to CAS (column address strobe). The less clock cycles, the faster the DRAM performance.

▸ tRP

Controls number of cycles for RAS (row address strobe) to be allowed to pre-charge. If insufficient time is allowed for RAS to accumulate before DRAM refresh, the DRAM may fail to retain data. This item applies only when synchronous DRAM is installed in the system.

▸ tRAS

Determines the time RAS (row address strobe) takes to read from and write to memory cell.

▸ tRTP

This item is used to adjust the time interval between a read and a precharge command.

▸ 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.

▸ tWR

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

▸ tRRD

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 columnread 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.

▸ Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

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

▸ CPU Core Vdroop Offset Control

This item is used to select the CPU core Vdroop offset control mode.

▸ CPU NB Vdroop Offset Control

This item is used to select the CPU-NB Vdroop offset control mode.

▸CPU Core OCP Expander

This item is used to expand the limitation of CPU core OCP (Over Current Protection). The higher expanding value indicates less CPU protection. So please adjust the CPU core voltage carefully if needed.

▸CPU NB Core OCP Expander

This item is used to expand the limitation of CPU-NB OCP (Over Current Protection). The higher expanding value indicates less CPU-NB protection. So please adjust the CPU-NB voltage carefully if needed.

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage/ CPU_VDD1_2 Voltage/ VCC1P1 Voltage/ MEM_VREFA_CA/ MEM_VREFB_CA/ MEM_VREFA_DQ/ MEM_VREFB_DQ/ +1.1VDUAL/ VCCA_25

These items are used to adjust the voltages.

▸Spread Spectrum

This function reduces the EMI (Electromagnetic Interference) generated by modulating clock generator pulses.



- *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.*

▸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.

▸OC Profile Save to USB

Save the current overclocking settings to USB flash disk.

▸OC Profile Load from USB

Load the stored settings from USB flash disk.

▸CPU Specifications

Press <Enter> to enter the sub-menu. This sub-menu highlights all the key features of your CPU. The information will vary by model and is read-only. You can also access this information at any time by pressing [F4]. Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸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. This sub-menu highlights all the settings and timings of your DIMMs. This information will vary by model and is read-only. You can also access this information at any time by pressing [F5]. Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸DIMM1~4 Memory SPD

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

▸CPU Features

Press <Enter> to enter the sub-menu.

▸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 OC. Under OC 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) Technology.

▸Core C6 State

This item allows you to enable/ dsiable C6 state support. When the CPU enters C6 state, all cores will save architectural state and reduce core voltages to zero volts. Wake up the CPU from C6 state will take a lot longer.

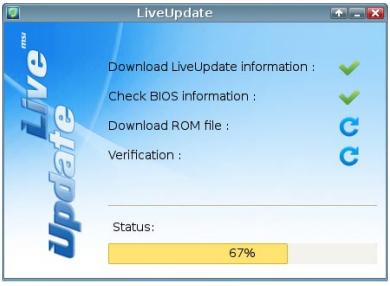
Updating the BIOS with Live Update

This section tells you how to update the BIOS by using the Live Update utility before entering Operating System. Live Update will update the BIOS automatically when connecting to the Internet. To update the BIOS with the Live Update utility:

1. Click Live Update button on the BIOS UTILITIES menu. (The Winki must be installed).



2. Setup the connection by click the setting button if necessary.
3. Click the next button .
4. Live Update will automatically detect the version of BIOS and download the appropriate file.



5. Click the confirm button to update the BIOS.



Important

Do not update the BIOS if your system is running fine.

Install Windows XP Notes

This section describes how to install Windows XP with IDE or AHCI mode.

Installing Windows XP with IDE Mode

You will fail and encounter a blue screen while installing Windows XP, because it is not natively supported to be installed in the storage device with AHCI mode. If you still prefer to install Windows XP as the operating system, please change the BIOS item as below.

1. Refer to BIOS section to access BIOS.
2. Go to SETTINGS → Integrated Peripherals → SATA Mode.



3. Set this item to IDE mode.
4. Go to SETTINGS → Save & Exit → Save changes and reboot.
5. Install the Windows XP operating system.

Installing Windows XP with AHCI Mode

If you prefer to install Windows XP as the operating system with AHCI mode, please prepare AHCI drivers for Windows XP in advance.

Creating an AHCI Driver Disc

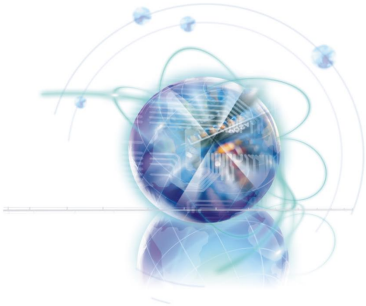
Please follow the instruction below to make an " AHCI Driver" for yourself.

1. Insert the MSI DVD into the DVD-ROM drive.
2. Click the "Browse CD" on the Setup screen.
3. Copy all the contents from \\ChipSet\AMD\Package\Drivers\SBDrv_for_Hudson\SB9xx\AHCI\XP to a formatted floppy diskette.
4. The driver diskette is done.

Installing the Windows XP Operating System:

Please follow the below steps:

1. Access BIOS, set SATA Mode to AHCI mode, save, exit and reboot.
2. Ensure the USB Floppy Disk Drive is connected to the computer.
3. Install Windows XP. When Windows Setup screen appears a message "Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver....", press "F6" key.
4. Insert the floppy disk containing the AHCI drivers into the floppy disk drive.
5. When the next screen appears, press the "S" key to specify an additional device.
6. From the provided list, select the AMD AHCI Compatible RAID Controller.
7. Follow the on-screen instructions to complete the installation.



Deutsch

FM2-A85XA-G65 Serie

Spezifikationen

Prozessoren

- AMD® A10/A8/A6/A4-Serie Prozessoren für FM2 Sockel

Chipsatz

- AMD® A85X Chipsatz

Speicher

- 4x DDR3 DIMMs unterstützen für DDR3-1066/1333/1600/1866 MHz bis zu max. 32GB
- Unterstützt die Modus Dual-Kanal

LAN

- Unterstützt LAN 10/100/1000 Fast Ethernet über Realtek® 8111E

Audio

- Integrierter Realtek® ALC892 HD-Audiocodec
- 8-Kanal Audio-Ausgang mit Anschlusserkennung
- Erfüllt die Azalia Spezifikationen

SATA

- 8x SATA 6Gb/s Anschlüsse über AMD® A85X

RAID

- SATA1~8 unterstützen die Modi RAID 0/ 1/ 5/ 10 über AMD® A85X

USB 3.0

- 2x USB 3.0 rückwärtige E/A-Anschlüsse über AMD® A85X
- 1x USB 3.0 onboard-Anschluss über AMD® A85X

Multi-GPU

- Unterstützt die AMD® CrossFire™ Technologie

Dual-Grafik

- Unterstützt die AMD® Dual Graphics Technologie
  - Bitte besuchen Sie AMDs offizielle Webseite, um die unterstützten Dual-Grafik-Kombinationen von APU und diskreten Grafikprozessor für die Erreichung dieser Technologie zu finden.
  - A4-Serie APU unterstützt nicht die Dual-Grafiktechnologie.

Anschlüsse & Tasten

- Hintere Ein-/ und Ausgänge
  - PS/2 Tastatur-/ Maus-Combo-Anschluss x1
  - USB 2.0 Anschlüsse x4
  - LAN Anschluss x1
  - VGA Anschluss x1**, unterstützt eine maximale Auflösung von 1920x1200@60 Hz
  - Dual-Link-DVI-D Anschlussx 1**, unterstützt eine maximale Auflösung von 2560x1600@60 Hz
  - optischer S/PDIF-Ausgang x1
  - HDMI Anschluss x1**, unterstützt eine maximale Auflösung von 1920x1080@60 Hz
  - DisplayPort x1**, unterstützt eine maximale Auflösung von 2560x1600@60 Hz
  - USB 3.0 Anschlüsse x2
  - Audiobuchsen x6

**Dieses Mainboard unterstützt die Doppelanzeigefunktion durch zwei onboard-Grafik Ausgangs-Ports (HDMI+VGA, HDMI+DVI-D, VGA+DVI-D, VGA+DisplayPort und DVI-D+DisplayPort).
**Dieses Mainboard unterstützt auch die Dreifach-Anzeigefunktion durch drei onboard-Grafik Ausgangs-Ports (HDMI+VGA+DVI-D und DisplayPort+VGA+DVI-D).
**Bitte beachten Sie, dass der HDMI-Anschluss und DisplayPort nicht gleichzeitig genutzt werden können.

- On-Board
  - USB 2.0 Stiftleisten x3
  - USB 3.0 Stiftleiste x1
  - TPM Stiftleiste x1
  - Audio Stiftleiste für Gehäuse Audio Ein-/ Ausgänge x1
  - Gehäusekontaktschalter x1
  - Voice Genie Anschuss x1
  - MultiConnect Panel Anschluss x1
  - Ein-/ Ausschalter x1
  - Reset-Taste x1
  - OC Genie Taste x1
  - Clear CMOS Taste x1
  - Spannungsmesspunkte x1

Steckplätze

- 2x PCIe 2.0 x16-Steckplätze
  - PCI_E2 unterstützt die Geschwindigkeit bis zu PCIe x16 (bei PCI_E5 leer ist) oder PCIe x8 (bei installiertem PCI_E5)
  - PCI_E5 unterstützt die Geschwindigkeit bis zu PCIe x8
- 3x PCIe 2.0 x1-Steckplätze
- 2x PCI-Steckplätze

Form Faktor

- ATX (30,5 cm X 24,5 cm)

Schraubenlöcher für die Montage

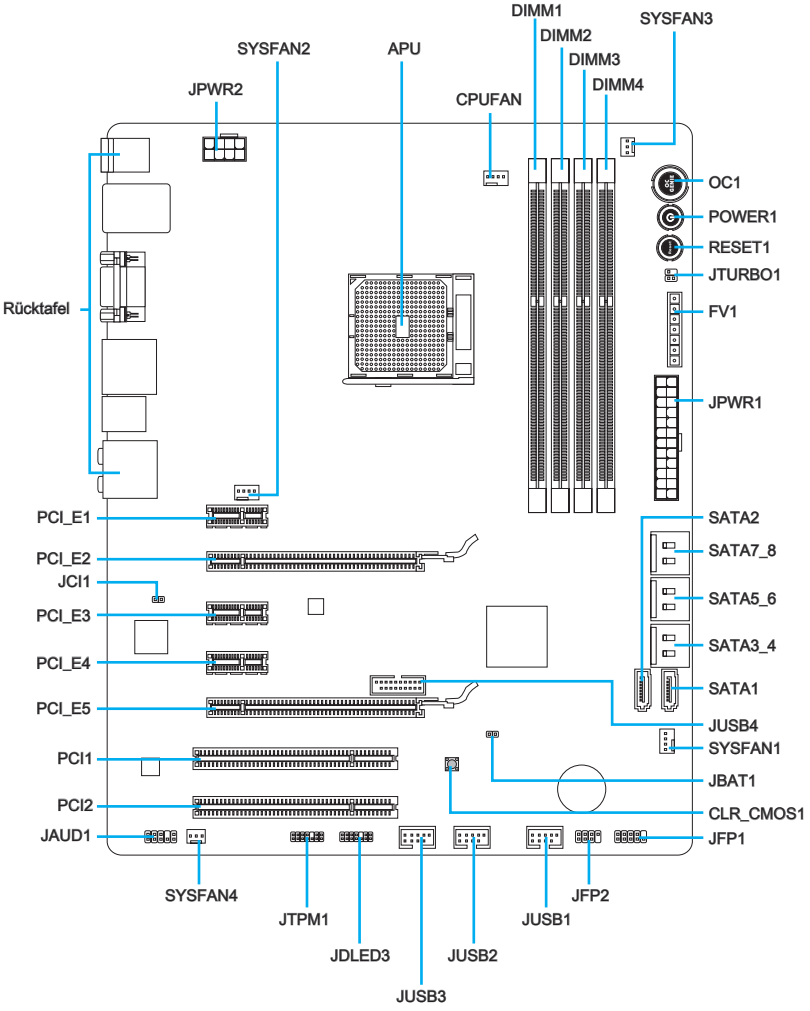
- Schraubenlöcher für die Montage x9

Weitere APU Informationen finden Sie unter
http://www.msi.com/service/cpu-support

Weitere Informationen zu kompatiblen Speichermodulen finden Sie unter http://www.msi.com/service/test-report

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

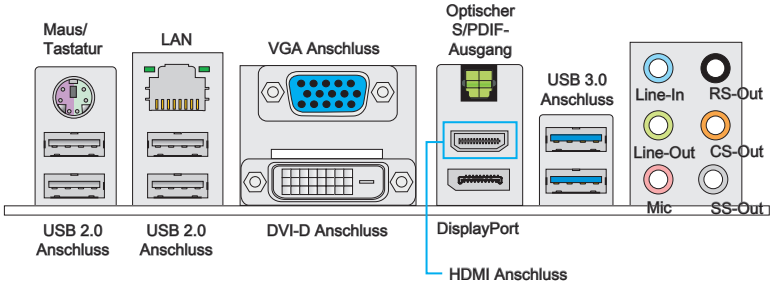
Anschlussübersicht



Übersicht der Mainboard-Anschlüsse

Port-Name	Port-Typ	Seite
Rücktafel	E/A-Anschlüsse	De-6
APU	FM2 APU Sockel	De-8
CLR_CMOS1	Clear CMOS Taste	De-28
CPUFAN,SYSFAN1~4	Stromanschlüsse für Lüfter	De-17
DIMM1~4	DDR3 Speichersteckplätze	De-13
FV1	Spannungsmesspunkte	De-24
JAUD1	Audioanschluss des Frontpanels	De-21
JBAT1	Steckbrücke zur CMOS-Löschung	De-25
JCI1	Gehäusekontaktanschluss	De-22
JDLED3	Voice Genie Anschluss	De-23
JFP1, JFP2	Frontpanel Anschlüsse	De-18
JPWR1	ATX 24-poliger Stromanschluss	De-12
JPWR2	ATX 8-poliger Stromanschluss	De-12
JTPM1	TPM Anschluss	De-21
JTURBO1	MultiConnect Panel Anschluss	De-22
JUSB1~3	USB 2.0 Erweiterungsanschlüsse	De-19
JUSB4	USB 3.0 Erweiterungsanschluss	De-20
OC1	OC Genie Taste	De-26
PCI_E1, 3, 4	PCIe x1 Erweiterungssteckplätze	De-15
PCI_E2, 5	PCIe x16 Erweiterungssteckplätze	De-15
PCI1, 2	PCI Erweiterungssteckplätze	De-15
POWER1	Ein-/Ausschalter	De-27
RESET1	Reset-Taste	De-27
SATA1~8	SATA Anschlüsse	De-16

Rücktafel-Übersicht

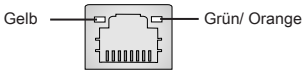


▸Maus/Tastatur

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

▸LAN

Die Standard RJ-45 Buchse dient zur Verbindung in einem lokalen Netzwerk (LAN).



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

▸USB 2.0 Anschluss

Der USB 2.0 Anschluss dient zum direkten Anschluss von USB 2.0-Geräten, wie etwa Tastatur, Maus oder weiterer USB 2.0-kompatibler Geräte.

▸USB 3.0 Anschluss

Der USB 3.0 Anschluss ist abwärtskompatibel mit USB 2.0-Geräten. Er unterstützt Datentransferraten bis zu 5 Gbit/s (SuperSpeed).

Wichtig

Um ein USB 3.0 einzusetzen, schließen Sie es bitte mit einem USB 3.0 kompatiblen Kabel an einen USB 3.0 Anschluss an.

▸VGA Anschluss

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

▸DVI-D Anschluss

Der DVI-D (Digital Visual Interface- Digital) Anschluss erlaubt Ihnen, einen LCD- oder

CRT-Monitor mit Adapter anzuschließen. Um einen Monitor anzuschließen, können Sie weitere Informationen dem Handbuch Ihres Monitors entnehmen.

▸HDMI Anschluss

Das High-Definition Multimedia Interface (kurz HDMI) ist eine Schnittstelle für die volldigitale Übertragung von dekomprimierten Audio- und Video-Daten. Dieser HDMI unterstützt alle Formate für Fernsehen, einschließlich Standard- und Enhanced- oder HD-Video sowie das Audioformate der Unterhaltungselektronik.

▸DisplayPort Anschluss

Der DisplayPort ist eine neue digitale StandardSchnittstelle. Dieser Anschluss wird zur Verbindung des Monitor mit DisplayPort-Eingang verwendet.

Wichtig

Dieses Mainboard unterstützt Doppelanzeige / Dreifach-Anzeigefunktion durch zwei / drei Onboard-Grafik Ausgangs-Ports.

	Doppel-Anzeigemodus	Dreifach-Anzeigemodus
	HDMI+DVI / HDMI+VGA / DVI+VGA / DVI+DisplayPort / VGA+DisplayPort	VGA+DVI+HDMI / VGA+DVI+DisplayPort
Extend-Modus (Ausweiten Sie den Desktop auf den anderen Monitor (n))	○	○
Clone-Modus (Alle Monitore zeigen das gleiche Bild)	○	○

▸Optischer S/PDIF-Ausgang

Dieser S/PDIF-Ausgang (Sony & Philips Digital Interconnect Format) dient als digitale Schnittstelle zur Audioausgabe zur den externen Lautsprechern durch ein optisches Faserkabel.

▸Audioanschlüsse

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

- Blau - Line-In : Der Anschluss “Line In” kann externe Audioausgabegeräte aufnehmen.
- Grün - Line-Out : An den Anschluss “Line Out” können Sie Lautsprecher oder Kopfhörer anschließen.
- Rosa - Mikrofon : Der Anschluss “Mic” nimmt ein Mikrofon auf.
- Schwarz - RS-Out (optional) : Dieser Anschluss nimmt die hinteren Surround-Lautsprecher im 4/ 5,1/ 7,1-Kanalmodus auf.
- Orange - CS-Out (optional) : Dieser Anschluss nimmt die mittleren oder Subwoofer-Lautsprecher im 5,1/ 7,1-Kanalmodus auf.
- Grau - SS-Out (optional) : Dieser Anschluss nimmt die seitlichen Surround-Lautsprecher im 7,1-Kanalmodus auf.

APU (Accelerated Processing Units)

Erklärung zur FM2 APU

Die Obserseite der APU. Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die CPU auf zut ragen, um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.



Der goldenen Pfeil

Wichtig

Überhitzung

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

APU Wechsel

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

Übertakten

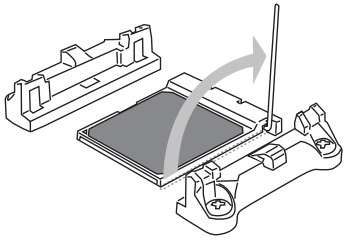
Dieses Motherboard wurde so entworfen, dass es Übertakten unterstützt. Stellen Sie jedoch bitte sicher, dass die betroffenen Komponenten mit den abweichenden Einstellungen während des Übertaktens zurecht kommen. Von jedem Versuch des Betriebes außerhalb der Produktspezifikationen kann nur abgeraten werden.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

APU & Kühler Einbau

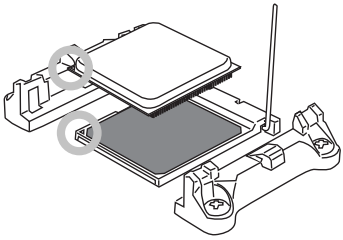
Wenn Sie die APU einbauen, **stellen Sie bitte sicher, dass Sie auf der APU einen Kühler anbringen, um Überhitzung zu vermeiden**. Vergessen Sie nicht, etwas Siliziumwärmeleitpaste auf die APU aufzutragen, bevor Sie den Prozessorkühler installieren, um eine Ableitung der Hitze zu erzielen.

Folgen Sie den Schritten unten, um die APU und den Kühler ordnungsgemäß zu installieren. Ein fehlerhafter Einbau führt zu Schäden an der APU und dem Mainboard.

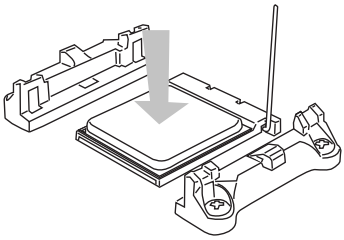
1. Ziehen Sie den Hebel leicht seitlich vom Sockel weg, heben Sie ihn danach bis zu einem Winkel von ca. 90° an.



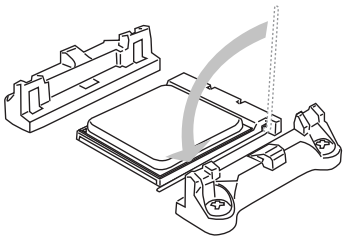
2. Machen Sie den goldenen Pfeil auf der APU ausfindig. Die APU passt nur in der korrekten Ausrichtung. Setzen Sie die APU in den Sockel.



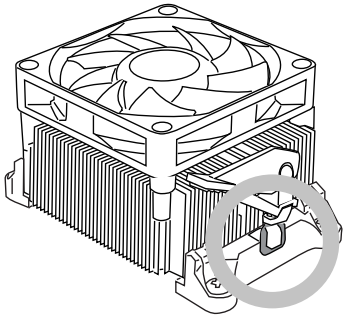
3. Ist die APU korrekt installiert, sollten die Pins an der Unterseite vollständig versenkt und nicht mehr sichtbar sein. Beachten Sie bitte, dass jede Abweichung von der richtigen Vorgehensweise beim Einbau Ihr Mainboard dauerhaft beschädigen kann.



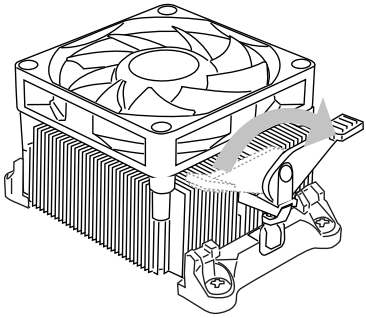
4. Drücken Sie die APU fest in den Sockel und drücken Sie den Hebel wieder nach unten bis in seine Ursprungsstellung. Da die APU während des Schließens des Hebels dazu neigt, sich zu bewegen, sichern Sie diese bitte während des Vorgangs durch permanenten Fingerdruck von oben, um sicherzustellen, dass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



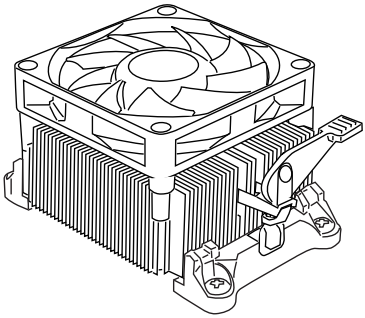
5. Setzen Sie den Kühler auf die Kühlerhalterung und hacken Sie zuerst ein Ende des Kühlers an dem Modul fest.



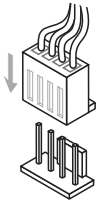
6. Dann drücken Sie das andere Ende des Bügels herunter, um den Kühler auf der Kühlerhalterung zu fixieren . Anschließend ziehen Sie den Sicherungshebel an der Seite fest.



7. Drücken Sie den Sicherungshebel.



8. Verbinden Sie das Stromkabel des APU Lüfters mit dem Anschluss auf dem Mainboard.

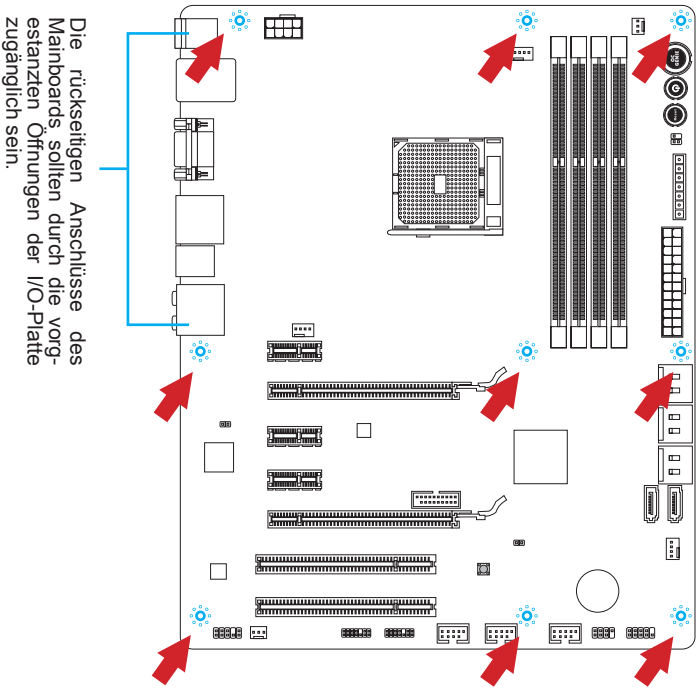


Wichtig

- *Es besteht Verletzungsgefahr, wenn Sie den Sicherungshaken vom Sicherungsbolzen trennen. Sobald der Sicher-ungshaken gelöst wird, schnellt der Sicherungshaken sofort zurück.*
- *Stellen Sie sicher, dass der APU Küher mit der APU ausgebildet ist, bevor Sie den Computer einschalten.*
- *Beziehen Sie bitte sich die auf Unterlagen im APU Kühlerpaket für mehr Details über die APU Kühlerinstallation.*

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.



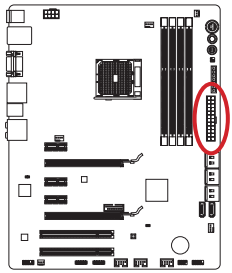
Wichtig

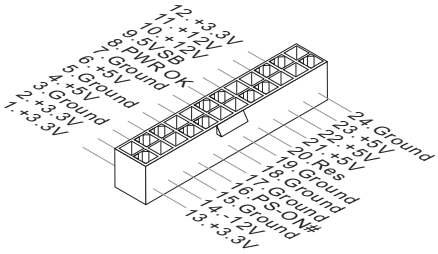
- *Installieren Sie das Mainboard auf einer ebenen Fläche ohne Schmutz.*
- *Um Schäden am Mainboard zu verhindern, vermeiden Sie jegliche Berührung des Mainboards mit dem Gehäuse mit Ausnahme der Abstandhalter unter den Befestigungslöchern.*
- *Stellen Sie sicher, dass sich keine losen metallischen Teile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

Stromversorgung

JPWR1: ATX 24-poliger Stromanschluss

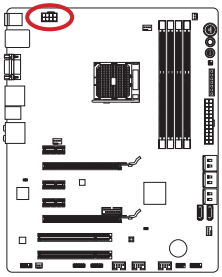
Mit diesem Anschluss verbinden Sie den ATX 24-poligen Anschluss des Netzteils. Achten Sie bei dem Verbinden des ATX 24-poligen Stromanschlusses darauf, dass der Anschluss des Netzteils richtig auf den Anschluss an der Hauptplatine ausgerichtet ist. Drücken Sie dann den Anschluss des Netzteils fest nach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

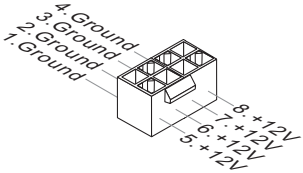




JPWR2: ATX 8-poliger Stromanschluss

Diese12V Stromanschluss wird verwendet, um die APU mit Strom zu versorgen.



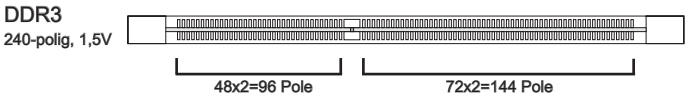


Wichtig

Stellen Sie sicher, dass diese Anschlüsse mit den richtigen Anschlüssen des Netzteils verbunden werden, um einen stabilen Betrieb der Hauptplatine sicherzustellen.

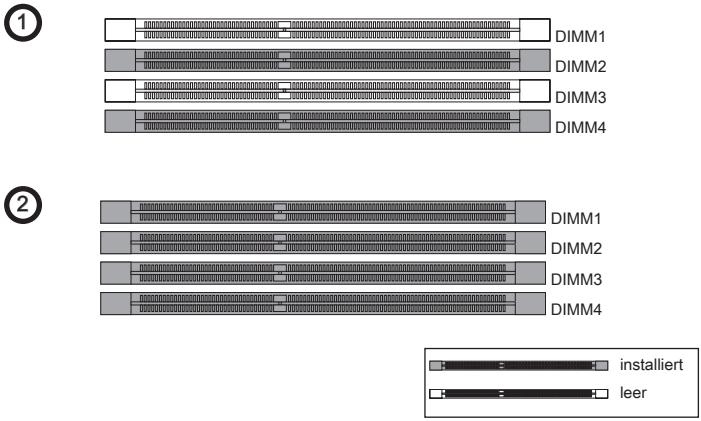
Speicher

Diese DIMM-Steckplätze nehmen Arbeitsspeichermodule auf. Die neusten Informationen über kompatible Bauteile finden Sie unter
http://www.msi.com/service/test-report



Populationsregeln für Dual-Kanal-Speicher

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

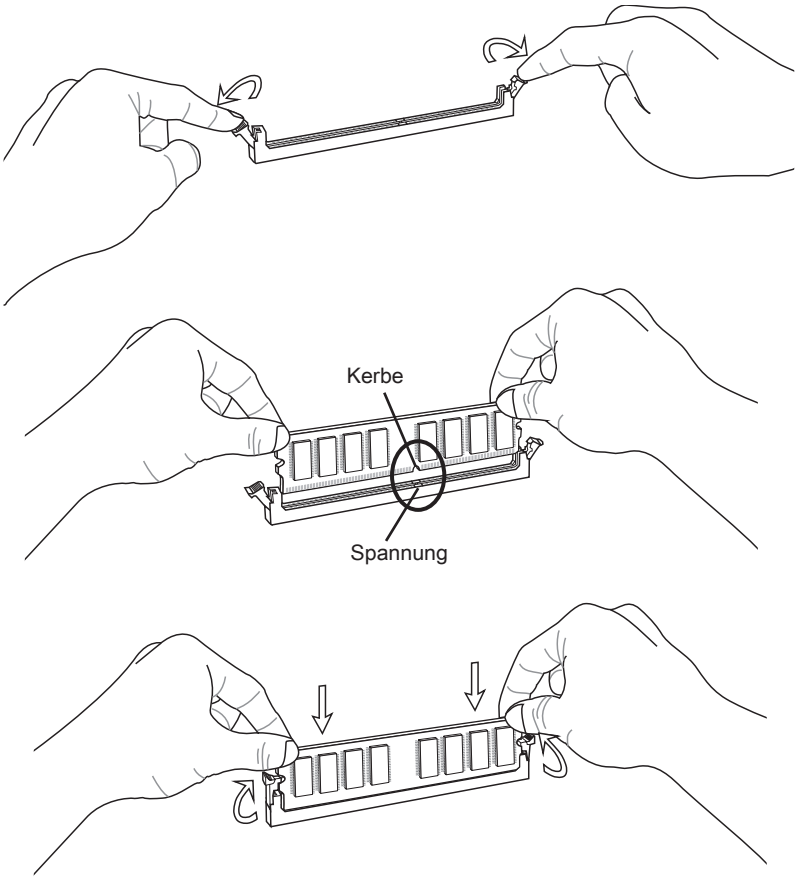


Wichtig

- *DDR3 und DDR2 können nicht untereinander getauscht werden und der Standard DDR3 ist nicht abwärtskompatibel. Installieren Sie DDR3 Speichermodule stets in DDR3 DIMM Slots.*
- *Sie verwenden die Speichermodule des gleichen Typs und identischer Speicherdichte im Zweikanalbetrieb, um die Systemstabilität zu gewährleisten.*
- *Aufgrund der Chipsatzressourcennutzung wird nur eine Systemdichte bis 31+GB (nicht volle 32GB) erkannt, wenn jeder DIMM Slot mit einem 8GB Speichermodul besetzt wird.*

Vorgehensweise beim Einbau von Speicher Modulen

1. Öffnen Sie den DIMM-Steckplatz, indem Sie die Befestigungsclips zur Seite klappen. Stecken Sie das Speichermodul senkrecht in den DIMM-Steckplatz ein. Das Speichermodul hat eine Kerbe an der Unterseite, so dass es nur in einer Richtung eingesetzt werden kann.
2. Drücken Sie die Speichermodule tief in den DIMM-Steckplatz hinein. Der Kunststoffbügel an jedem Ende des DIMM-Steckplatzes schnappt automatisch ein wobei ein deutliches Klicken, die korrekte Arretierung bestätigt..
3. Prüfen Sie von Hand, ob das Arbeitsspeichermodul von den seitlichen Bügeln am DIMM-Steckplatz richtig gehalten wird.

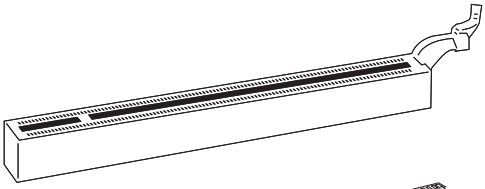


Erweiterungssteckplätze

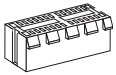
Dieses Motherboard enthält zahlreiche Schnittstellen für Erweiterungskarten, wie diskrete Grafik-oder Soundkarten.

PCIe Steckplatz

Der PCIe Steckplatz unterstützt PCIe-Erweiterungskarten.



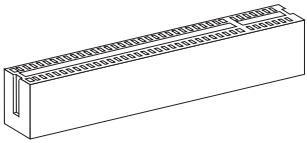
PCIe 2.0 x16-Steckplatz



PCIe 2.0 x1-Steckplatz

PCI Steckplatz

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



32-Bit PCI-Steckplatz

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.

PCI-Unterbrechungsanforderungs-Routing

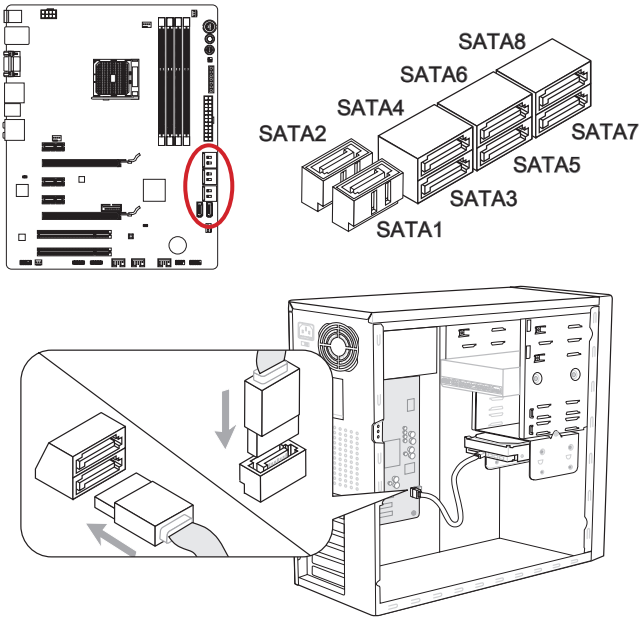
Eine IRQ (Interrupt Request; Unterbrechungsanforderung)-Leitung ist eine Hardwareleitung, über die ein Gerät Unterbrechungssignale zu dem Mikroprozessor schicken kann. Die PCI IRQ-Pole werden in der Regel mit dem PCI-Bus-Polen wie folgt verbunden:

	Folge1	Folger2	Folge3	Folge4
PCI1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#

Interne Anschlüsse

SATA1~8: SATA Anschlüsse

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).



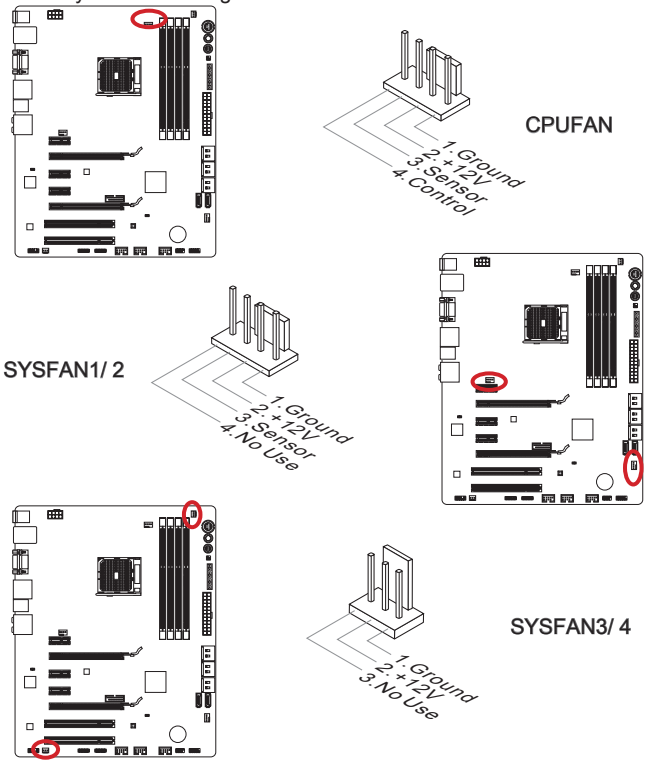
* Das MB-Layout dieser Abbildung dient lediglich Illustrationszwecken.

Wichtig

- *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.*
- *Meist müssen Serial-ATA Geräte im Gehäuse verschraubt werden. Informationen dazu finden Sie im Gehäuse- oder Gerätehandbuch.*
- *Knicken Sie das Serial ATA Kabel nicht in einem 90° Winkel. Datenverlust könnte die Folge sein.*
- *SATA-Kabel haben identische Stecker an beiden Enden. Es wird empfohlen den flachen Stecker auf dem Mainboard einstecken.*

CPUFAN,SYSFAN1~4: Stromanschlüsse für Lüfter

Die Anschlüsse unterstützen aktive Systemlüfter mit +12V. Ist Ihr Mainboard mit einem Chipsatz zur Überwachung der Systemhardware versehen, dann brauchen Sie einen speziellen Lüfter mit Geschwindigkeitsregelung, um die Vorteile der Steuerung des APU Lüfters zu nutzen. Vergessen Sie nicht, alle Systemlüftern anzuschließen. Einige Systemlüftern können nicht an dem Mainboard verbinden und wird stattdessen mit die Stromversorgung direkt verbinden. Ein Systemlüfter kann an jede verfügbaren Steckdose des Systemlüfters angeschlossen werden.

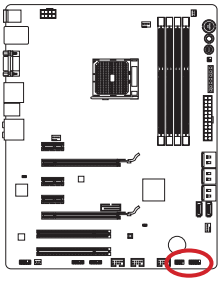


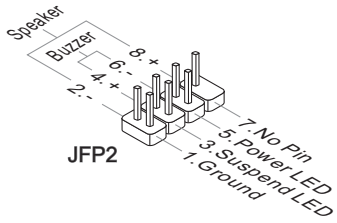
Wichtig

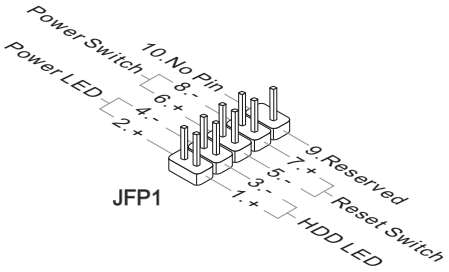
- *Informieren Sie sich vor dem Kühlerkauf über die empfohlenen APU-Kühler des Prozessorherstellers auf dessen website.*
- *Der CPUFAN-Anschluss unterstützt die Smart Fan Lüftersteuerung. Das Utility Control Center II kann installiert werden, um die Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit von der APU-Temperatur zu steuern.*
- *Für den Fall, dass nicht genügend Lüfteranschlüsse auf dem Mainboard zur Verfügung stehen, können weitere Lüfter mittels Adapter direkt am Netzteil angeschlossen werden.*
- *Stellen Sie vor dem ersten Systemstart sicher, dass sich keine Kabel in den Lüftern verfangen können.*

JFP1, JFP2: Frontpanel Anschlüsse

Diese Anschlüsse sind für das Frontpanel. Sie dienen zum Anschluss der Schalter und LEDs des Frontpanels. JFP1 erfüllt die Anforderungen des “Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide”. Bei der Installation des Frontpanel-Anschlüsse, nutzen Sie bitte das beiliegende mConnectors um die Installation zu vereinfachen. Schließen Sie alle Kabel aus dem PC-Gehäuse in die mConnectors und stecken Sie das mConnectors in dem Mainboard.





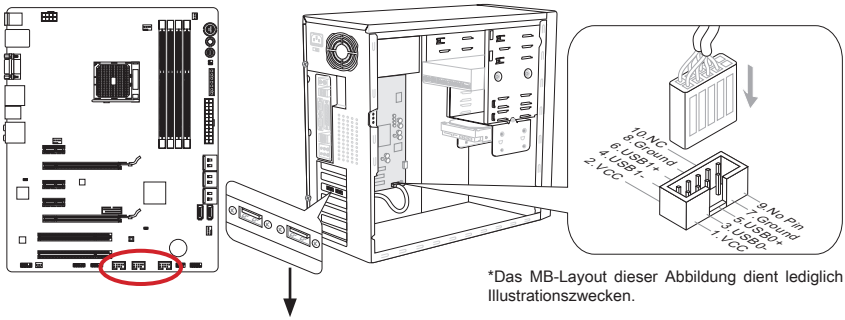


Wichtig

- *An den Anschlüssen aus dem Gehäuse sind die positiven Kabel an den Pins, die mit kleinen Dreiecken markiert sind erkennbar. Bitte verwenden Sie das Diagramm oben und die Bezeichnungen auf den mConnectors um die korrekte Positionierung und Platzierung festzustellen.*
- *Die meisten Anschlüsse in der Frontplatte des PC-Gehäuse soll vor allem in JFP1 gesteckt werden.*

JUSB1~3: USB 2.0 Erweiterungsanschlüsse

Dieser Anschluss eignet sich für die Verbindung der Hochgeschwindigkeits- USB- Peripheriegeräte, wie z.B. USB Festplattenlaufwerke, Digitalkameras, MP3-Player, Drucker, Modems und ähnliches.



*Das MB-Layout dieser Abbildung dient lediglich Illustrationszwecken.

USB 2.0 Slotblech (optional)

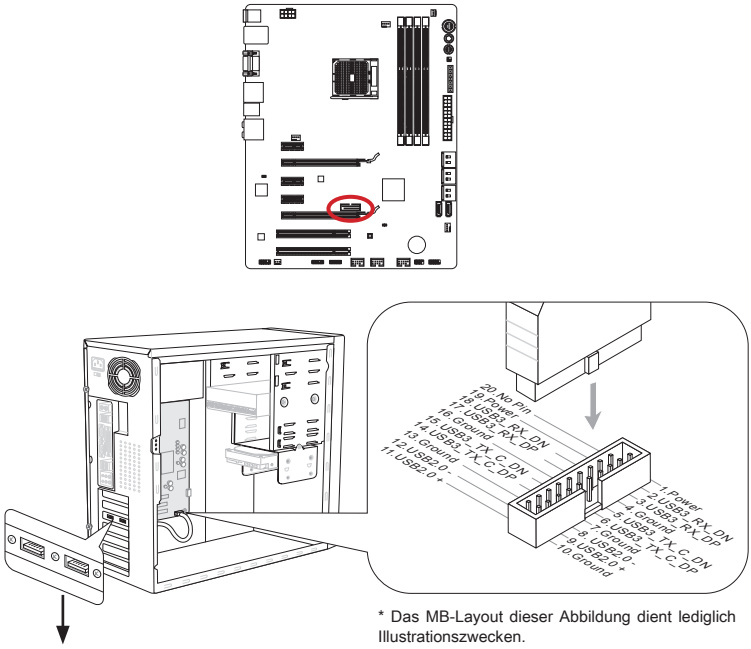
Der JUSB1 (**rote Markierung**) Anschluss unterstützt die neue Super-Charger-Technologie von MSI, die besonders schnelles Laden Ihres Mobiltelefones oder anderer Geräte mit dem USB-Anschluss bietet. Um dieses Feature zu aktivieren, installieren Sie bitte die MSI SuperCharger Anwendung auf Ihrem Computer. Sobald die SuperCharger Anwendung aktiviert ist, wird der JUSB1 Anschluss die Daten-Kanäle als zusätzliche Energiekanäle freisetzen, um die angeschlossenen Geräte besonders schnell aufzuladen. Bitte beachten Sie, dass, wenn die Super-Charger Anwendung aktiviert ist, die Datenübertragung und Synchronisation über den JUSB1 Anschluss nicht funktioniert. Um den JUSB3 Anschluss wie einen normalen USB-2.0-Anschluss zu nuten, schalten Sie bitte die SuperCharger Anwendung aus. Wenn der Computer im Stand-by-oder Ruhezustand-Modus (S3 / S4 / S5) ist, wird der Super-Charger-Modus automatisch aktiviert.

Wichtig

- *Bitte beachten Sie, dass Sie die mit VCC (Stromführende Leitung) und GND (Erdleitung) bezeichneten Pins korrekt verbinden müssen, ansonsten kann es zu Schäden kommen.*
- *Bitte verbinden Sie nur ein Gerät einmal pro USB-Port für den stabilen Ladevorgang.*
- *Die Super-Charger Technologie ist nur für ausgewählte MSI Motherboard-Modelle verfügbar. Prüfen Sie bitte anhand der MSI Webseite ob Ihr Mainboard die Super-Charger Technologie unterstützt.*
- *Das iPad kann auch im S3-, S4- und S5-Status über den JUSB1 (**rote Markierung**) geladen werden.*
- *Es wird empfohlen, das zu ladende gerät im S1 Modus nicht zu entfernen während es geladen wird.*

JUSB4: USB 3.0 Erweiterungsanschluss

Der USB 3.0 Anschluss ist abwärtskompatibel mit USB 2.0-Geräten. Unterstützt Datentransferraten bis zu 5 Gbit/s (SuperSpeed).



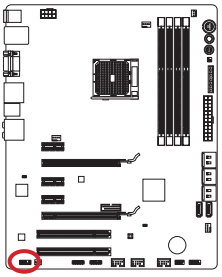
* Das MB-Layout dieser Abbildung dient lediglich Illustrationszwecken.

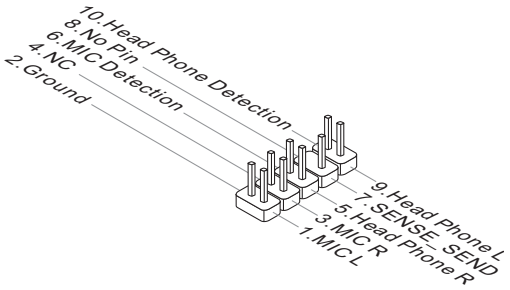
Wichtig

- *Bitte beachten Sie, dass Sie die mit VCC (Stromführende Leitung) und GND (Erdleitung) bezeichneten Pins korrekt verbinden müssen, ansonsten kann es zu Schäden kommen.*
- *Zur Verwendung eines USB 3.0-Gerät, müssen Sie das Gerät an einen USB 3.0 Port über ein optionales USB 3.0-kompatibles Kabel anschließen.*

JAUD1: Audioanschluss des Frontpanels

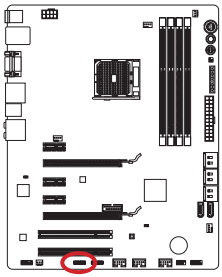
Dieser Anschluss ermöglicht den Anschluss von Audio Ein- und Ausgängen eines Frontpanels. Der Anschluss entspricht den Richtlinien des " Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide".



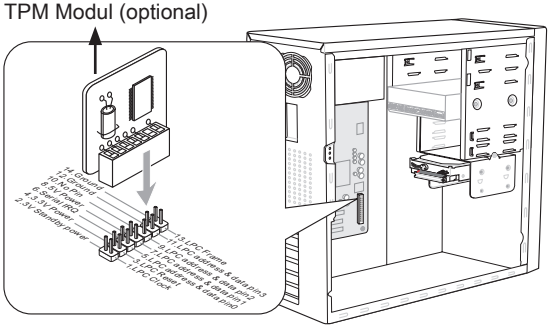


JTPM1: TPM Anschluss

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



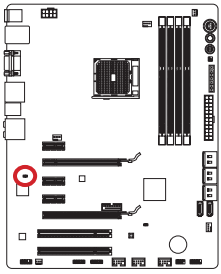
TPM Modul (optional)

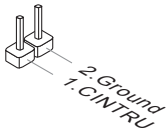


* Das MB-Layout dieser Abbildung dient lediglich Illustrationszwecken.

JCI1: Gehäusekontaktanschluss

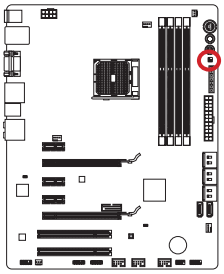
Dieser Anschluss wird mit einem Kontaktschalter verbunden. Wenn das PC-Gehäuse geöffnet wird, aktiviert dies den Gehäuse-Kontaktschalter und eine Warnmeldung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Um die Warnmeldung zu löschen, muss das BIOS aufgerufen und die Aufzeichnung gelöscht werden.

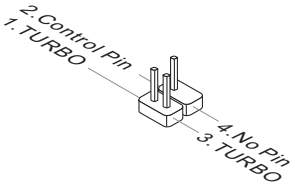




JTURBO1: MultiConnect Panel Anschluss

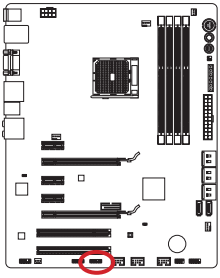
Dieser Anschluss wird für das optionale Frontpanel zur Steuerung des OC Genie und einige zusätzliche Funktionen verwendet. Weitere Informationen über den Einsatz des Anschlusses finden Sie bitte im Benutzerhandbuch.

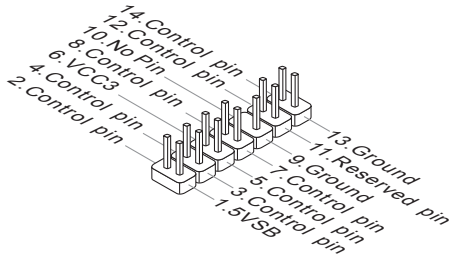




JDLED3: Voice Genie Anschluss

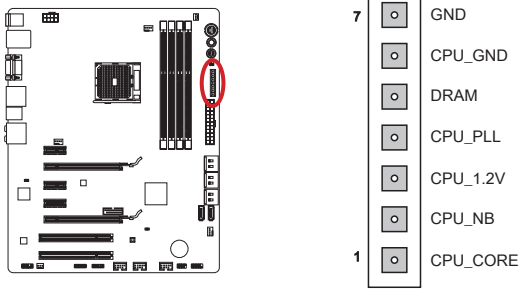
Dieser Anschluss wird ausgenutzt, um die Sprachsteuerung (optional) anzuschließen. Weitere Informationen über den Einsatz des Anschlusses finden Sie bitte im Benutzerhandbuch.





FV1: Spannungsmesspunkte

Die Spannungsmesspunkte werden verwendet, um die aktuelle Systemspannung zu messen. Ein Multimeter (nicht enthalten) wird für die Spannungsmessung benötigt. Um die Spannung zu prüfen, verwenden Sie die Spannungsmesspunkte des Mainboards. Halten Sie die positive Leitung des Multimeters an den Spannungsanschluss und die negative Leitung an den Erdungspol.

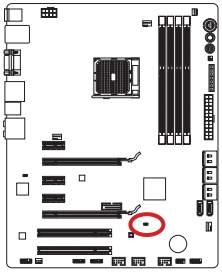


Punkt	Beschreibung
GND (Pin 7)	Masse
CPU_GND (Pin 6)	Erden Sie CPU_GND für die Messung von CPU-Kern- und CPU-NB-Spannungen.
DRAM (Pin 5)	DRAM-Spannung. Die DRAM-Spannung ist die Spannung, die bei den installierten DDR Speichermodulen anliegt. Niedrige Speicher-Timings können höhere Spannungen erfordern um einen stabilen Betrieb zu gewährleisten.
CPU_PLL (Pin 4)	CPU_PLL-Spannung. Die PLL-Spannung ist die Spannung, die in den Prozess Phase Lock Loop anliegt.
CPU_1.2V (Pin 3)	CPU 1.2V-Spannung. Die CPU 1.2V-Spannung ist die Spannung, die am DDR PHY Logic & PCIE Bus anliegt.
CPU_NB (Pin 2)	CPU-NB-Spannung. Die CPU-NB-Spannung ist die Spannung, die Northbridge der CPU angelegt ist. Höhere Übertaktungsraten können eine höhere CPU-NB-Spannung erfordern um einen stabilen Betrieb zu gewährleisten.
CPU_CORE (Pin 1)	CPU-Kernspannung. Die CPU-Kernspannung ist die Spannung die an den CPU-Kern geliefert wird. Höhere Übertaktungsraten können eine höhere CPU-Kernspannung für die Stabilität verlangen.

Steckbrücken

JBAT1: Steckbrücke zur CMOS-Löschung

Der Onboard CMOS Speicher (RAM) wird durch eine externe Spannungsversorgung durch eine Batterie auf dem Mainboard 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. Halten Sie sich an die Anweisungen in der Grafik, um die Daten zu löschen.





Wichtig

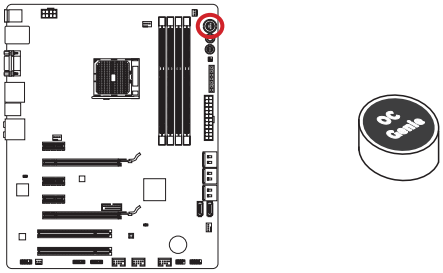
Wenn das System ausgeschaltet ist, können Sie die Steckbrücke stecken, um die Daten im CMOS zu löschen. Danach entfernen Sie die Steckbrücke. Versuchen Sie niemals die Daten im CMOS zu löschen, wenn das System eingeschaltet ist. Die Hauptplatine kann dadurch beschädigt werden.

Tasten

Das Motherboard verfügt über zahlreiche On-Board-Tasten, um verschiedene Funktionen zu steuern. Dieser Abschnitt beschreibt, wie man die Funktionen des Motherboards durch den Gebrauch der Taste ändert.

OC1: OC Genie Taste

Diese Taste dient zur automatischen Übertaktung des Systems. Drücken Sie die Taste einmal während das System ausgeschaltet ist um OC Genie zu aktivieren. Die Taste bleibt im aktivierten Modus bis sie erneut gedrückt wird. Beim nächsten Systemstart wird OC Genie die APU automatisch bis zu den optimalen Werten übertakten. Um OC Genie zu deaktivieren, drücken Sie erneut die OC Genie Taste. Die APU Einstellungen werden dann auf die Defaultwerte zurückgesetzt.

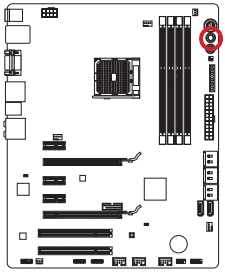


Wichtig

- *Bitte installieren Sie DDR3 1333 oder schnelleren Hauptspeicher sowie hochwertige Kühler wenn Sie OC Genie einsetzen.*
- *MSI gibt keine Garantie auf den Übertaktungsbereich und auf eventuelle Schäden, die durch eine Übertaktung entstehen können.*
- *OC Genie kann im BIOS deaktiviert werden. Der BIOS-Bereich dieses Handbuchs gibt darüber Auskunft.*
- *Der Einsatz von OC Genie erfolgt auf eigene Gefahr. Übertaktungserfolge werden von MSI nicht garantiert.*
- *Für eine erfolgreiche OC Genie Nutzung werden MSI-Komponenten empfohlen.*

POWER1: Ein-/Ausschalter

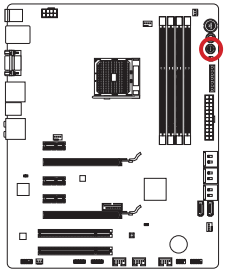
Dieser Ein-/ Ausschalter wird verwendet, um das System ein- und auszuschalten. Drücken Sie diese Taste, um das System ein- bzw. auszuschalten.





RESET1: Reset-Taste

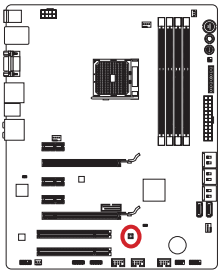
Diese Reset-Taste wird verwendet, um das System zurückzusetzen. Drücken Sie die Taste, um das System zurückzusetzen.





CLR_CMOS1: Clear CMOS Taste

Der Onboard CMOS Speicher (RAM) wird durch eine externe Spannungsversorgung durch eine Batterie auf dem Mainboard 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 Taste drücken.





Wichtig

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

Treiber und Dienstprogramme

Nach der Installation des Betriebssystems müssen Sie Treiber installieren, um die Leistung des neuen Computer, den Sie gerade gebaut zu maximieren. MSI Mainbaord hat eine Treiber-CD. Die Treiber ermöglichen es Ihnen, das Mainboard effizienter zu nutzen und profitieren Sie von Besonderheit, die wir bieten.

Sie können Ihren Computer vor Viren durch den Einsatz des gebündelten Sicherheit-sprogramms schützen. Ebenfalls liegen dem Paket eine Vielzahl von leistungsfähigen und kreativen Versorgungsunternehmen bei.

Total Installer

Total Installer ist sehr einfach zu verwenden und does a great job of finding necessary drivers. Befolgen Sie bitte folgende Schritte, um den Treiber und Dienstprogramme für Ihren neuen Computer zu installieren.

1. Lengen Sie die MSI-Treiber-Disk in das optische Laufwerk ein. Der Setup-Bildschirm erscheint automatisch, wenn “Autorun” aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf die Ikone “Total Installer”. Ein Popup-Dialog erscheint, in dem alle notwendigen Treiber aufgelistet werden.



Klicken Sie hier

3. Wählen Sie alle Kontrollkästchen auf Treiber-Liste Dialog.
4. Klicken Sie die “**Install**” Taste.
5. Die Installation der Software wird dann im Gange zu sein. Nachdem er fertig ist, wird es neu zu starten.
6. Klicken Sie auf **OK**, um den Installation zu beenden.
7. Starten Sie den Computer neu.

Sie können auch die gleiche Methode verwenden, um die Dienstprogramme zu installieren.

BIOS Setup

CLICK BIOS II wird von MSI entwickelt, die eine grafische Benutzeroberfläche der BIOS-Einstellparameter mit Maus und Tastatur bietet.

Mit **CLICK BIOS II** können Benutzer die BIOS-Einstellungen ändern, die CPU-Temperatur überwachen, die Boot-reihenfolge festlegen und die Systeminformationen anzeigen, wie CPU-Name, DRAM Kapazität, OS-Version und BIOS-Version. Benutzer können die Parameter-Daten exportieren und importieren, um sie zu sichern oder mit Freunden zu teilen. Bei bestehender Internetverbindung können die Benutzer im Internet surfen, E-Mail abrufen und Ihr System mit Live-Update aktualisieren.

Aufruf des BIOS Setups

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

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

(ENTF drücken, um das Einstellungsprogramm zu öffnen;
F11 drücken um das Bootmenü zu erreichen)

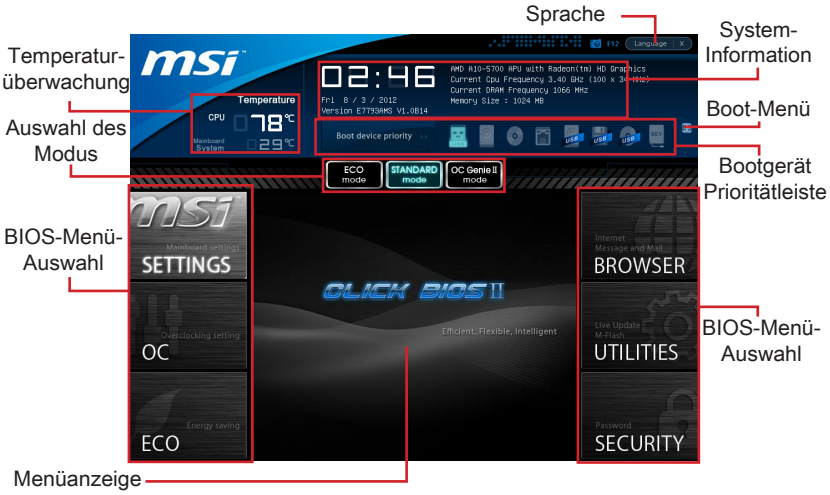
Wenn die Nachricht verschwindet, bevor Sie reagieren und Sie möchten immer noch ins Setup, starten Sie das System neu, indem Sie es erst AUS- und danach wieder ANSCHALTEN, oder die “RESET”-Taste am Gehäuse betätigen. Sie können das System außerdem neu starten, indem Sie gleichzeitig die Tasten <Strg>,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

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.

Überbilck

Nach dem Aufrufen der **CLICK BIOS II**, ist das eine der folgenden Anzeigen.



Wichtig

Die Bilder in diesem Handbuch sind nur zur Bezugnahme und können von Ihnem gekauften Produkt abweichen. Für weitere Informationen, bitte beachten Sie die tatsächlichen Anzeigen Ihres Systems.

▸ **Temperatur-überwachung**

Es zeigt die Temperatur des Prozessors und des Mainboards.

▸ **System-Information**

Es zeigt die Zeit, Datum, CPU-Name, CPU-Frequenz, DRAM-Frequenz, DRAM-Kapazität und die BIOS-Version.

▸ **BIOS-Menü-Auswahl**

Diese Menüpunkte können die Menüs des BIOS auswählen. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- **SETTINGS** - Mit diesem Menü können Sie Ihre Einstellungen für Chipsatz, Boot-Gerät angeben.
- **OC** - Dieses Menü enthält Optionen zu Frequenz- und Spannungsanpassungen. Die Erhöhung der Frequenz kann eine bessere Leistung erreichen. Andererseits kann hohe Frequenz und Wärmeentwicklung Instabilität verursache. Daher empfehlen wir unerfahrenen Benützern nicht zu übertakten.
- **ECO** - Dieses Menü ermöglicht Energiespar-Einstellungen.
- **BROWSER** - Mit dieser Funktion kommen starten Sie den MSI-Winki-Webbrowser.
- **UTILITIES** - Dieses Menü enthält Utilities für die Sicherung und Aktualisierungen.

- SECURITY - Mit Hilfe dieses Menüs verhindern Sie Eingriffe nicht autorisierter Personen. Verwenden Sie diese Sicherheitsfunktionen, um Ihr System zu schützen.

▸Bootgerät-Prioritätleiste

Sie können die Symbole verschieben, um die Boot-Priorität ändern.

▸Boot-Menü

Mit dieser Taste können Sie das Boot-Menü aufrufen. Klicken Sie auf den Eintrag, um das System von dem Gerät sofort zu starten.

▸Auswahl des Modus

Mit dieser Funktion können Sie Voreinstellungen des Energiesparens oder Übertaktung laden.

▸Menüanzeige

Dieser Bereich ermöglicht die Konfiguration von BIOS Einstellungen.

▸Sprache

Hier können Sie die Sprache der BIOS-Einstellungen auswählen.

Boot-Geräte Prioritätsleiste

Die Leiste zeigt die Reihenfolge der Boot-Geräte. Die Symbole zeigen die verfügbaren Geräte.



Hohe Priorität ⟶ Niedrigere Priorität

Klicken Sie und ziehen Sie das Symbol nach links oder rechts, um die Boot-Priorität festzulegen.

Untermenü

Wenn Sie an der linken Seite bestimmter Felder ein Dreieckssymbol finden, bedeuted dies, dass Sie über das entsprechende Feld ein Untermenü mit zusätzlichen Optionen aufrufen können. Durch die Steuertasten (↑↓) oder Maus können Sie ein Feld hervorheben und drücken der Eingabetaste <Enter> oder doppelklicken mit der linken Maustaste in das Untermenü gelangen. Dort können Sie mit den Steuertasten Werte eingeben und navigieren.

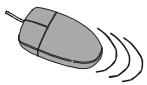
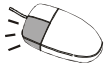
Um in das vorherige Menü zu gelangen, drücken Sie <Esc > oder klicken Sie die rechte Maustaste.

Allgemeine Hilfe

Die allgemeine Hilfe listet die entsprechenden Tasten für die Verwendung der Navigation. Sie können diese aus jedem Menü einfach durch Drücken der Taste <F1> aufrufen. Um die Hilfe zu verlassen, drücken Sie <Esc>.

Betrieb

CLICK BIOS II ermöglicht Ihnen, die BIOS-Einstellungen mit der Maus Tastatur zu steuern. Die folgende Tabelle listet und beschreibt die Hotkeys und Mausaktionen.

Hotkey	Maus	Beschreibung
<↑ ↓ →← >	 Bewegen Sie den Cursor	Auswahl eines Eintrages
<Enter>	 Klicken/ doppelt-klicken Sie mit der linken Maustaste	Auswahl eines Symbols/ Feldes
<Esc>	 Klicken Sie mit der rechten Maustaste	Aufruf Exit Menü oder zurück zum Hauptmenü von Untermenü
<+>		Hochzählen oder ändern eines Wertes
<->		Herunterzählen oder ändern eines Wertes
<F1>		Allgemeine Hilfe
<F4>		CPU-Spezifikationen
<F5>		Aufruf des Memory-Z Fensters mit Details zum Speicher
<F6>		Laden der ursprünglichen Setup-Standardwerte
<F8>		OC-Profil wird vom USB-Stick geladen
<F9>		OC-Profil wird auf einem USB-Stick gespeichert
<F10>		Speichern oder Zurücksetzen der Änderungen
<F12>		Speichern des Bildschirmfotos auf einen FAT/ FAT32 USB-Laufwerk

OC-Menü

In diesem Menü können Benutzer das BIOS anpassen und übertakten. Bitte führen Sie nur Änderungen durch, wenn Sie sich über das Ergebniss sicher sind. Sie sollten Erfahrung beim Übertakten haben, da Sie sonst das Mainboard oder Komponenten des Systems beschädigen können.



Wichtig

- *Die Übertaktung ist nur für fortgeschrittene Benutzer zu empfehlen.*
- *Die Übertaktung ist nicht gewährleistet. Anwendung kann zu Verlust der Garantie oder zur Beschädigung der Hardware führen.*
- *Falls Sie sich mit der Übertaktung nicht auskenne, empfehlen wir für einfaches Übertakten die OC-genie Funktion.*

▸Current CPU/ DRAM Frequency

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

▸Adjust CPU FSB Frequency

Hier können Sie die CPU FSB Frequenz verändern (in MHz). Sie können die CPU übertakten, indem Sie diesen Wert verändern. Bitte beachten Sie, dass die Übertaktung (und das Ergebnis) und die Stabilität nicht gewährleistet ist.

▸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).

▸Adjusted CPU Frequency

Es zeigt die eingestellten Frequenz der CPU. Nur Anzeige – keine Änderung möglich.

▸Adjust CPU-NB Ratio

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

▸Adjusted CPU-NB Frequency

Zeigt die verstellte Frequenz der CPU-NB. Nur Anzeige – keine Änderung möglich.

▸OC Genie Function Control

Hier können Sie eine Möglichkeit wählen, um OC Genie zu kontrollieren.

▸OC Genie

Hier können Sie die OC-Genie-Tasten aktivieren/ deaktivieren.

▸CPU Core Control

Gesteuert werden dei Anzahl der CPU-Kerne. Mit der Einstellung [Auto], wird das CPU unter die standardmäßig zulässigen Korne führen. Mit der Einstellung [Manual], können Sie die spezifischen CPU Kern deaktivieren/ aktivieren.

▸AMD Turbo Core Technology

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

▸Adjust Max Turbo Core Ratio

Hier können Sie die maximalen Turbo Core Ratio angeben.

▸Adjusted Max Turbo Core Frequency

Zeigt die eingestellten maximalen Frequenz von Turbo Core. Nur Anzeige.

▸Adjust Turbo Core Ratio

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

▸Adjusted Turbo Core Frequency

Zeigt die eingestellte Turbo Core Frequenz. Nur Anzeige.

▸Adjust GPU Engine Frequency

Hier können Sie die GPU Engine Frequenz angeben.

▸Adjusted GPU Engine Frequency

Zeigt die eingestellte GPU Engine Frequenz. Nur Anzeige.

▸DRAM Frequency

Hier können Sie die Speicherfrequenz einstellen.

▸Adjusted DRAM Frequency

Zeigt die Speicherfrequenz an. Nur Anzeige – keine Änderung möglich.

▸DRAM Timing Mode

Wählen Sie aus, wie das DRAM-Timing durch das SPD (Serial Presence Detect) EEPROM des DRAM-Moduls gesteuert wird. Die Einstellung [Auto] ermöglicht die automatische Erkennung der DRAM-Timings anhand der SPD Daten. Im Untermenü Advanced DRAM Configuration können die Einstellungen für die Module einzeln [Unlink] oder für alle Module gemeinsam [Link] manuell vorgenommen werden.

▸Advanced DRAM Configuration

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

▸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

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 synchroner DRAM verwendet wird.

▸ tRAS

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

▸ tRTP

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

▸ 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.

▸ tWR

Mindestausenzeit zwischen Ende des geschreibt 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 angegrenzter Teil des Speicher fest.

▸ tWTR

Mindestausenzeit zwischen Ende des geschreibt Datenstoß und den Anfang des Kolumnelesen Befehls. Der I/O-Gating kann den Gefühlverstärker übersteueren, 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.

▸ Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

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

▸ CPU Core Vdroop Offset Control

Hier können Sie den CPU Core Vdroop Offset Steuermodus wählen.

▸ CPU NB Vdroop Offset Control

Hier können Sie den CPU-NB Vdroop Offset Steuermodus wählen.

▸ CPU Core OCP Expander

Erweitern Sie hier die Begrenzung der CPU Core OCP (Over Current Protection). Der

höhere erweiternden Wert gibt den Ausbau weniger GPU-Schutz. Im Bedarfsfall stellen Sie bitte die GPU-Spannung ein.

▸CPU NB Core OCP Expander

Erweitern Sie hier die Begrenzung der CPU-NB OCP (Over Current Protection). Der höhere erweiternden Wert gibt den Ausbau weniger CPU-NB-Schutz. Im Bedarfsfall stellen Sie bitte die CPU-NB-Spannung ein.

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage/ CPU_VDD1_2 Voltage/ VCC1P1 Voltage/ MEM_VREFA_CA/ MEM_VREFB_CA/ MEM_VREFA_DQ/ MEM_VREFB_DQ/ +1.1VDUAL/ VCCA_25

Diese Option bietet Ihnen an, die Spannung anzupassen.

▸Spread Spectrum

Die Spread Spectrum Funktion reduziert die erzeugte elektromagnetischen Strahlung, mittels Modulation eines Taktgeneratorimpulses.

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.*

▸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.

▸OC Profile Save to USB

Speichern Sie die aktuelle Übertaktungs-Einstellungen auf USB-Flashspeicher.

▸OC Profile Load from USB

Laden Sie die gespeicherten Einstellungen von USB-Flashspeicher.

▸CPU Specifications

Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen. Das Untermenü markiert alle Einstellungen und Timings von Ihren DIMMs. Diese Informationen kann je nach Modell und ist schreibgeschützt. Zu diesen Informationen gelangen Sie, indem Sie die Taste [F4] drücken. Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸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 markiert alle Einstellungen und Timings von Ihren DIMMs. Diese Informationen kann je nach Modell und ist schreibgeschützt. Zu diesen Informationen gelangen Sie, indem Sie die Taste [F5] drücken. Drücken Sie die Eingabetaste <Enter>, um das Untermenü aufzurufen.

▸DIMM1~4 Memory SPD

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

▸CPU Features

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

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

▸SVM Mode

Hier können Sie den Modus der AMD SVM (Secure Virtual Machine) aktivieren/deaktivieren.

▸Core C6 State

Diese Option aktiviert oder deaktiviert die C6 Modus der CPU. Wenn die CPU im C6-Zustand befindet, werden alle Kerne den architektonischen Zustand abspeichern und die Core Spannungen nahezu Null reduzieren. Es dauert dies viel länger zum Aufwecken der CPU aus C6-Zustand.

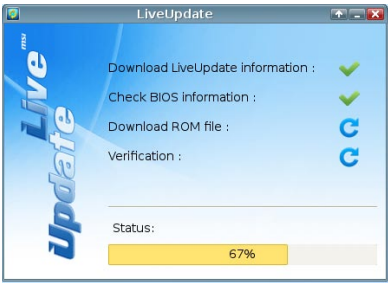
Aktualisierung BIOS mit dem Live-Update

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie das BIOS mit Hilfe des Live-Update-Programms aktualisieren können, noch das Betriebssystem gestartet wurde. Bei einer bestehenden Internetverbindung kann Live-Update das BIOS selbstständig aktualisieren. Um das BIOS mit dem Live-Update-Programm zu aktualisieren, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

1. Klicken Sie auf die Taste Live-Update im Menü für BIOS-Dienstprogramme. (Die Winki muss installiert sein).



2. Wenn nötig, bauen Sie die Verbindung auf durch einen Klick auf die Einstellung-Taste .
3. Klicken Sie auf die Taste “Weiter” .
4. Live Update erkennt automatisch die BIOS-Version und laden Sie die entsprechende Datei.



5. Klicken den Bestätigen Button , um das BIOS zu aktualisieren.



Wichtig

Nicht aktualisieren Sie das the BIOS, wenn Ihr System gut läuft.

Hinweise zur Windows XP-Installation

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Windows XP mit IDE- oder AHCI-Modus installieren.

Windows XP mit IDE-Modus installieren

Die Windows XP-Installation schlägt fehl, ein blauer Bildschirm wird angezeigt, da Speichergeräte im AHCI-Modus nicht nativ unterstützt werden. Falls Sie dennoch Windows XP als Betriebssystem nutzen möchten, ändern Sie bitte die nachstehenden BIOS-Elemente wie folgt.

1. Zum Aufrufen des BIOS lesen Sie bitte im Kapitel „BIOS-Einstellungen“ nach.
2. Wechseln Sie zu SETTINGS (Einstellungen) → Integrated Peripherals (Integrierte Peripherie) → SATA Mode (SATA-Modus).



3. Stellen Sie den SATA MODE (SATA-Modus) auf IDE ein.
4. Wechseln Sie zu SETTINGS (Einstellungen) → Save & Exit (Speichern und beenden)→ Save changes and reboot (Änderungen speichern und neu starten).
5. Installieren Sie Windows XP.

Windows XP mit AHCI-Modus installieren

Falls Sie Windows XP mit AHCI-Modus installieren möchten, bereiten Sie bitte im Voraus entsprechende AHCI-Treiber für Windows XP vor.

AHCI-Treibermedium erstellen

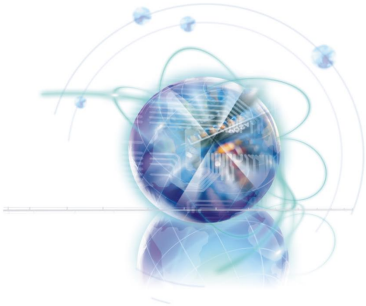
Mit den folgenden Schritten erstellen Sie einen eigenen „AHCI-Treiber“.

1. Legen Sie die MSI-DVD in das DVD-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Einrichtungsbildschirm auf CD durchsuchen.
3. Kopieren Sie sämtliche Inhalte aus dem Ordner \\ChipSet\AMD\Package\Drivers\SBDrv_for_Hudson\SB9xx\AHCI\XP auf eine formatierte Diskette.
4. Die Treiberdiskette ist damit erstellt.

Windows XP installieren:

Führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie das BIOS auf, stellen Sie SATA Mode (SATA-Modus) auf AHCI ein, speichern Sie die Änderungen, verlassen Sie das BIOS, starten Sie den Rechner neu.
2. Sorgen Sie dafür, dass ein USB-Diskettenlaufwerk mit dem Computer verbunden ist.
3. Installieren Sie Windows XP. Wenn der Windows-Einrichtungsbildschirm erscheint, wird die Meldung „Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...“ angezeigt. Drücken Sie die F6-Taste.
4. Legen Sie die Diskette mit den AHCI-Treibern in das Diskettenlaufwerk ein.
5. Im nächsten Bildschirm drücken Sie die S-Taste zum Festlegen eines zusätzlichen Gerätes.
6. Wählen Sie den AMD AHCI Compatible RAID Controller aus der angezeigten Liste.
7. Schließen Sie die Installation mit den Anweisungen auf dem Bildschirm ab.



Français

FM2-A85XA-G65 Séries

Spécifications

Processeurs Supportés

- AMD® A10/A8/A6/A4-séries processeurs pour FM2 socket

Jeux de puces

- Puces AMD® A85X

Mémoire supportée

- 4x DDR3 DIMMs supportent DDR3-1066/1333/1600/1866 MHz jusqu'à 32GB max
- Supporte le mode double canal

LAN

- Supporte LAN 10/100/1000 Fast Ethernet par Realtek® 8111E

Audio

- HD audio codec intégré par Realtek® ALC892
- 8-canal audio avec détection de prise
- Conforme aux spécifications Azalia 1.0

SATA

- 8x ports SATA 6Gb/s par AMD® A85X

RAID

- SATA1~8 supportent le mode RAID 0/ 1/ 5/ 10 par AMD® A85X

USB 3.0

- 2x ports USB 3.0 I/O arrière par AMD® A85X
- 1x connecteur USB 3.0 intégré par AMD® A85X

Multi-GPU

- Supporte la technologie AMD® CrossFire™ Technology

Double graphiques

- Supporte la technologie AMD® Dual Graphics Technology
  - Veuillez visiter le site officiel AMD pour trouver les combinaisons supportées de double graphiques d'APU et GPU distinct pour atteindre cette tehnologie.
  - A4-séries APU ne supporte pas la technologie double graphiques.

Connecteurs & Boutons

- Panneau arrière
  - 1x port clavier/ souris PS/2 combo
  - 4x ports USB 2.0
  - 1x port LAN
  - 1x port VGA**, supportant une résolution maximum de 1920x1200@60 Hz
  - 1x port DVI-D** double lien, supportant une résolution maximum de 2560x1600@60 Hz
  - 1x port S/PDIF-out optique
  - 1x port HDMI**, supportant une résolution maximum de 1920x1080@60 Hz
  - 1x port DisplayPort**, supportant une résolution maximum de 2560x1600@60 Hz
  - 2x ports USB 3.0
  - 6x ports audio
  -

**Cette carte supporte la fonction double-écran par deux ports de sortie graphique intégrés (HDMI+VGA, HDMI+DVI-D, VGA+DVI-D, VGA+DisplayPort & DVI-D+ DisplayPort). **Cette carte supporte aussi la fonction triple-écran par trois ports de sortie graphique intégrés (HDMI+VGA+DVI-D & DisplayPort+VGA+DVI-D).
**Veillez noter que les ports HDMI et DisplayPort ne peuvent pas fonctionner en même temps.

- Connecteurs intégrés
  - 3x connecteurs USB 2.0
  - 1x connecteur USB 3.0
  - 1x connecteur de Module TPM
  - 1x connecteur audio avant
  - 1x connecteur Châssis Intrusion
  - 1x connecteur Voice Genie
  - 1x connecteur de panneau MultiConnect
  - 1x bouton d'alimentation
  - 1x bouton de réinitialisation
  - 1x bouton OC Genie
  - 1x bouton d'effacement CMOS
  - 1x connecteur de points vérification de tension

Emplacements

- 2x emplacements PCIe 2.0 x16
  - PCI_E2 supporte jusqu'à la vitesse PCIe x16 (lorsque PCI_E5 est vide) ou la vitesse PCIe x8 (lorsque PCI_E5 est installé)
  - PCI_E5 supporte jusqu'à la vitesse PCIe x8
- 3x emplacements PCIe 2.0 x1
- 2x emplacements PCI

Dimension

- ATX (30.5 cm X 24.5 cm)

Trous taraudés de montage

- 9x trous de montage

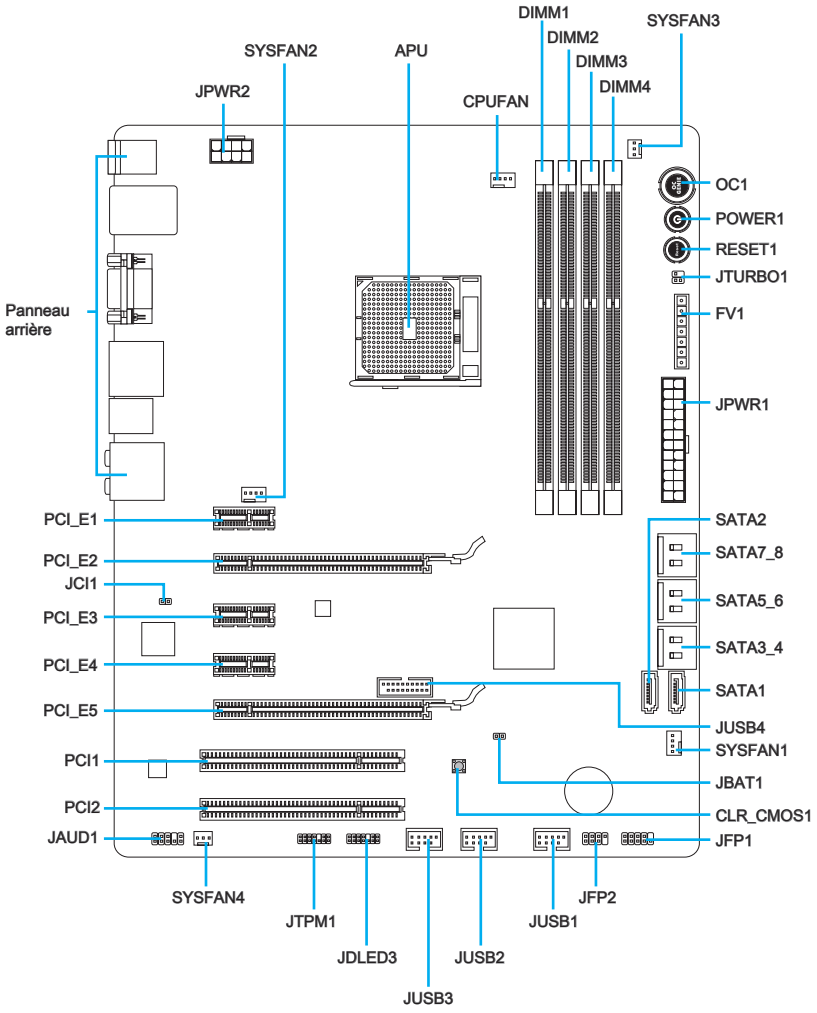
Pour plus d'information sur le APU, veuillez visiter http://www.msi.com/service/cpu-support

Pour plus d'information sur les composants compatibles, veuillez visiter

http://www.msi.com/service/test-report

Si vous désirez acheter des accessoires et vous avez besoin de numéros des pièces, vous pouvez chercher sur la page website et trouver les détails sur notre adresse ci-dessous http://www.msi.com/index.php

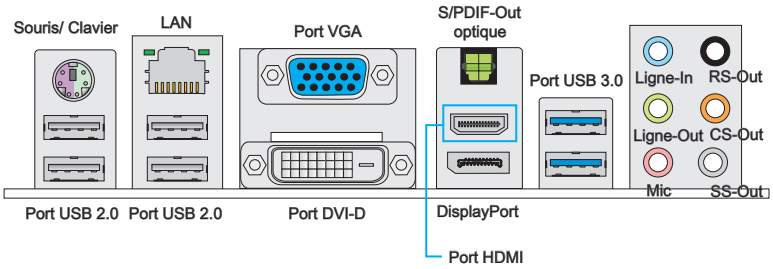
Guide Rapide Des Connecteurs



Guide référence des connecteurs

Noms de ports	Types des ports	Page
Panneau arrière	Ports I/O	Fr-6
APU	FM2 APU Socket	Fr-8
CLR_CMOS1	Bouton d'effacement CMOS	Fr-28
CPUFAN,SYSFAN1~4	Connecteurs d'alimentation de ventilateurs	Fr-17
DIMM1~4	Emplacements de mémoire DDR3	Fr-13
FV1	Connecteur de points vérification de tension	Fr-24
JAUD1	Connecteur audio avant	Fr-21
JBAT1	Cavalier d'effacement CMOS	Fr-25
JCI1	Connecteur Châssis Intrusion	Fr-22
JDLED3	Connecteur Voice Genie	Fr-23
JFP1, JFP2	Connecteurs panneau avant	Fr-18
JPWR1	Connecteur d'alimentation ATX 24-pin	Fr-12
JPWR2	Connecteur d'alimentation ATX 8-pin	Fr-12
JTPM1	Connecteur de Module TPM	Fr-21
JTURBO1	Connecteur de panneau MultiConnect	Fr-22
JUSB1~3	Connecteurs d'extension USB 2.0	Fr-19
JUSB4	Connecteur d'extension USB 3.0	Fr-20
OC1	Bouton OC Genie	Fr-26
PCI_E1, 3, 4	Emplacements d'extension PCIe x1	Fr-15
PCI_E2, 5	Emplacements d'extension PCIe x16	Fr-15
PCI1, 2	Emplacements d'extension PCI	Fr-15
POWER1	Bouton d'alimentation	Fr-27
RESET1	Bouton de réinitialisation	Fr-27
SATA1~8	Connecteurs SATA	Fr-16

Guide rapide du panneau arrière

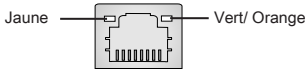


▸Souris/Clavier

Connecteur souris/ clavier DIN de PS/2® pour une souris ou un clavier PS/2®.

▸LAN

La prise standard RJ-45 LAN sert à la connexion au réseau local (Local Area Network (LAN)).



LED	Couleur	LED d'état	Condition
Gauche	Jaune	Eteinte	La connexion au réseau LAN n'est pas établie.
		Allumée (Stable)	La connexion au réseau LAN est établie.
		Allumée (Clignotante)	L'ordinateur communique avec un autre ordinateur sur le réseau local LAN.
Droite	Vert	Eteinte	Un débit de 10 Mbits/sec est sélectionné
		Allumée	Un débit de 100 Mbits/sec est sélectionné
	Orange	Allumée	Un débit de 1000 Mbits/sec est sélectionné

▸Port USB 2.0

Le port USB 2.0 sert à brancher des périphériques USB 2.0 tels que le clavier, la souris, ou d'autres périphériques compatibles USB 2.0.

▸Port USB 3.0

Le port USB 3.0 est rétro-compatible avec les périphériques USB 2.0. Il supporte le taux de transfert jusqu'à 5 Gbit/s (Super-Vitesse).

Important

Si vous voulez installer un périphérique USB 3.0, il faut utiliser une câble USB 3.0 pour connecter au port USB 3.0.

▸ Port VGA

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

▸ Port DVI-D

Le connecteur DVI-D (Digital Visual Interface- Digital) peut être relié à un moniteur LCD, ou un moniteur CRT avec un adaptateur. Pour connecter un moniteur, veuillez vous référer au manuel du moniteur pour plus d'information.

▸ Port HDMI

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

▸ Connecteur DisplayPort

Le port DisplayPort est un standard d'interface d'écran numérique. Ce connecteur sert à relier un moniteur avec les entrées DisplayPort.

Important

Cette carte mère supporte la fonction double-écran / triple-écran par 2 / 3 ports de sortie graphique intégrés.

	Mode double-écran	Mode triple-écran
	HDMI+DVI / HDMI+VGA / DVI+VGA / DVI+DisplayPort / VGA+DisplayPort	VGA+DVI+HDMI / VGA+DVI+DisplayPort
Mode étendu (Etendre le PC sur un deuxième moniteur(s))	○	○
Mode clone (Deux moniteurs ont le même écran)	○	○

▸ S/PDIF-Out optique

Ce connecteur est utilisé pour relier l'interface S/PDIF (Sony et Philips Digital Interconnect Format) de la transmission audio numérique à un haut-parleur externe via un câble de fibre optique.

▸ Ports Audio

Ces connecteurs audio servent pour les périphériques audio. Vous pouvez différencier leur utilisation grâce à la couleur des prises audio.

- Bleu-Ligne in : sert à connecter les périphériques de sortie audio externe.
- Vert- Ligne out : est utilisé pour un haut-parleur ou un casque.
- Rose- Mic : est utilisé pour un microphone.
- Noir- RS-Out : Acoustique arrière en mode de canal 4/ 5.1/ 7.1.
- Orange- CS-Out : Centre/ Caisson de basse en mode de canal 5.1/ 7.1.
- Gris- SS-Out : Acoustique de côté en mode de canal 7.1.

Processeur APU (Accelerated Processing Units)

Introduction du FM2 APU

La surface d'APU. N'oubliez pas d'appliquer une couche d'enduit thermique pour pour améliorer la dissipation de chaleur.



La flèche d'or

Important

Surchauffe

La surchauffe endommage sérieusement le processeur et le système. Assurez-vous toujours que le système de refroidissement fonctionne correctement pour protéger le processeur de la surchauffe. Assurez-vous d'appliquer une couche de pâte thermique (ou film thermique) entre le processeur et le système de refroidissement afin d'améliorer la dissipation de la chaleur.

Remplacement du processeur

Lorsque vous remplacez le processeur, commencez toujours par couper l'alimentation électrique du boitier ou par débrancher le cordon d'alimentation de la prise pour garantir la sécurité du processeur.

Overclocking

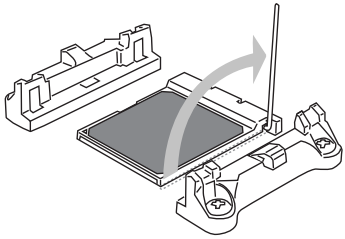
Cette carte mère supporte l'overclocking. Néanmoins, veuillez vous assurer que vos composants soient capables de tolérer ces configurations anormales, lors d'overclocking. Toutefois l'utilisation au delà des spécifications constructeur n'est pas recommandé. Nous ne garantissons pas les dommages et risques causés par les utilisations non prévues dans les spécifications du produit.

Installation d'APU et son ventilateur

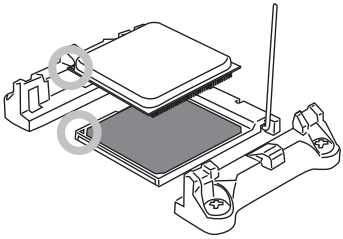
Quand vous installez l'APU, **assurez-vous que l'APU est doté d'un système de refroidissement pour prévenir le surchauffe.** En plus, n'oubliez pas d'appliquer une couche d'enduit thermique sur l'APU avant d'installer le ventilateur pour améliorer la dissipation de chaleur.

Suivez les étapes suivantes pour installer l'APU et son ventilateur correctement. Une mauvaise installation peut endommager votre APU et la carte mère.

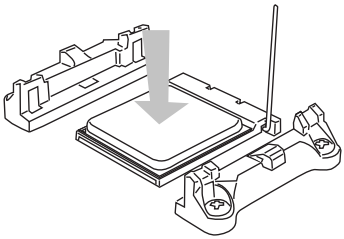
1. Tirez le levier de côté de la douille. Assurez-vous de le lever jusqu'à 90-degrés.



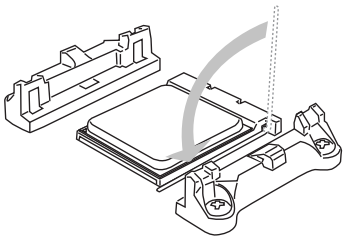
2. Cherchez la flèche d'or de l'APU. Elle doit désigner comme montré dans le photot. L'APU ne s'y installe que dans le position correcte.



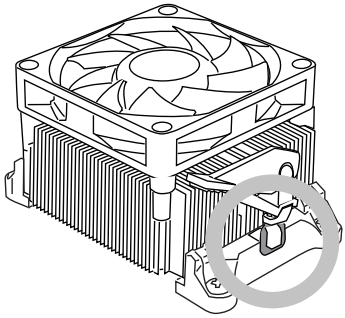
3. Si l'APU est correctement installé, les pins sont complètement intégrés dans la douille et ils sont invisibles. Veuillez noter que toute fausse installation peut endommager en permanence votre carte mère.



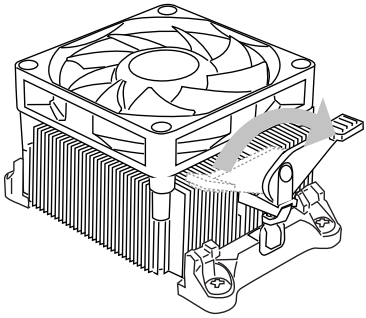
4. Appuyez sur l'APU fermement dans la douille et fermez le levier. Vue que l'APU a une tendance à bouger lorsque le levier se ferme, il faut le fermer en fixant l'APU avec la main pour qu'il soit correctement et complètement intégré dans la douille.



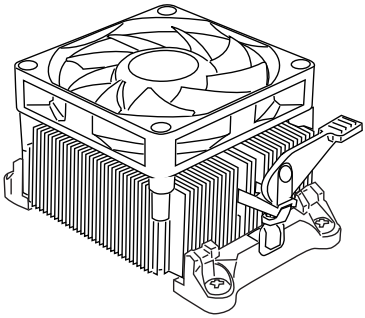
5. Posez le ventilateur sur le mécanisme de rétention.
   Crochez un côté du clip d'abord.



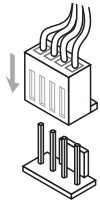
6. Puis appuyez sur l'autre côté du clip pour fixer le ventilateur sur le haut du mécanisme de rétention. Installez le levier de fixe et levez-le .



7. Fixez le levier.



8. Attachez le câble du ventilateur de l'APU au connecteur du ventilateur de l'APU à la carte mère.

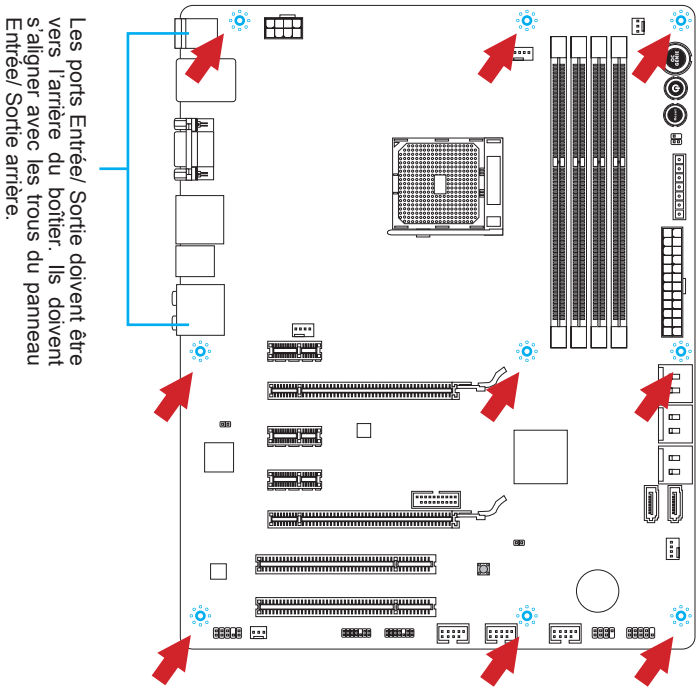


Important

- *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.*
- *Vérifiez que le ventilateur d'APU est bien attaché sur l'APU avant de démarrer votre système.*
- *Veuillez vous-référer à la documentation du ventilateur d'APU pour plus de détails sur l'installation du ventilateur d'APU.*

Trous Taraudés de Montage

Avant d'installer votre carte mère, il faut d'abord installer les socles de montage néce saires sur le plateau de montage du boîtier de l'ordinateur. Si la boîtier de l'ordinateur est accompagnée par un panneau Entrée/ Sortie arrière, veuillez utiliser celui ci plutôt que celui qui est fournit par défaut dans la boite de la carte mère. Le panneau Entrée/ Sortie arrière doit se fixer facilement dans la 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 boitier 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.



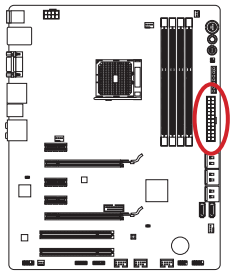
Important

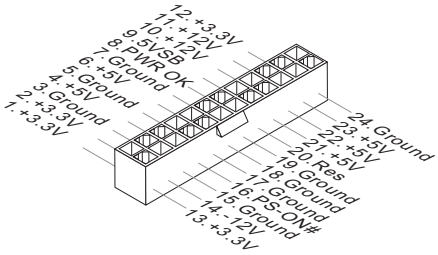
- *Installez la carte mère sur une surface plate et propre.*
- *Pour prévenir tous dommages à la carte mère, veillez à n'avoir aucun contact entre la carte mère et le boîtier de l'ordinateur hormis les socles de montage.*
- *Veuillez vous assurer qu'il n'y pas de composant en métal mis sur la carte ou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

Connecteurs d'alimentation

JPWR1 : Connecteur d'alimentation ATX 24-pin

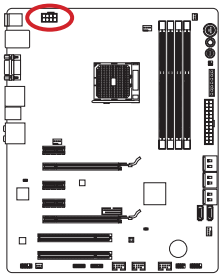
Ce connecteur vous permet de relier une alimentation ATX 24-pin. Pour cela, alignez le câble d'alimentation avec le connecteur et appuyez fermement le câble dans le connecteur. Si ceci est bien fait, la pince sur le câble d'alimentation doit être accrochée sur le connecteur d'alimentation de la carte mère.

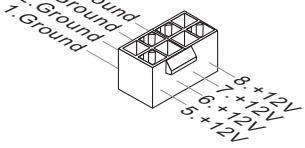




JPWR2 : Connecteur d'alimentation du ATX 8-pin

Ce connecteur fournit l'alimentation de 12V au APU.



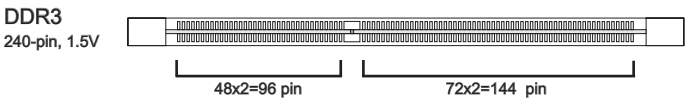


Important

Veuillez vous assurer que tous les connecteurs sont connectés aux bonnes alimentations ATX afin garantir une opération stable de la carte mère.

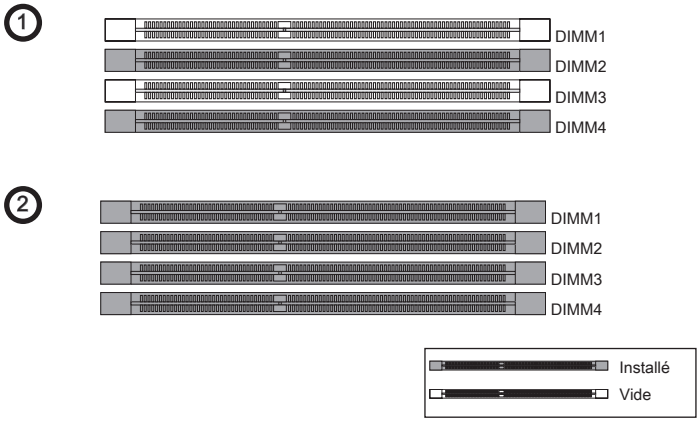
Mémoire

Ces emplacements DIMM sont destinés à installer les modules de mémoire. Pour plus d'informations sur les composants compatibles, veuillez visiter http://www.msi.com/service/test-report



Règle de population en mode double-canal

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

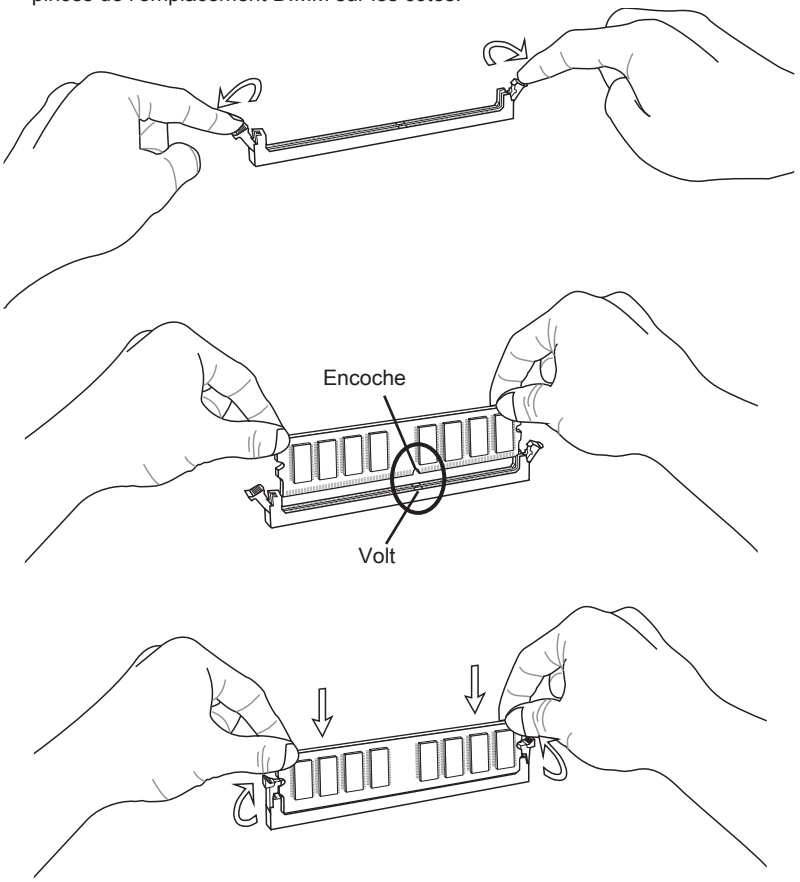


Important

- *Les modules de mémoire DDR3 ne sont pas interchangeables par DDR2. Vous devez toujours installer les modules de mémoire DDR3 dans les emplacements DDR3 DIMM.*
- *Pour garantir la stabilité du système, assurez-vous d'installer les modules de mémoire du même type et de la même densité en mode de double-canal.*
- *A cause du développement de la ressource des puces, le système ne détectera que jusqu'à 31+GB (non 32GB plein) lorsque tous les emplacements DIMM sont installés avec des modules de mémoire de 8GB.*

Installation des modules de mémoire

1. Déverouillez l'emplacement DIMM en repoussant les pinces de montage sur le côté. Insérez verticalement le module de mémoire dans l'emplacement DIMM. Le module de mémoire possède une seule encoche en son centre sur le bas et ne s'adaptera que s'il est orienté de la manière convenable à l'emplacement DIMM.
2. Poussez le module de mémoire profondément dans l'emplacement DIMM. Les pinces plastiques de chaque côté de l'emplacement DIMM se ferment automatiquement lorsque le module de mémoire est correctement posé et vous entendrez un clic.
3. Vérifiez manuellement si le module de mémoire a été verrouillée en place par les pinces de l'emplacement DIMM sur les côtés.

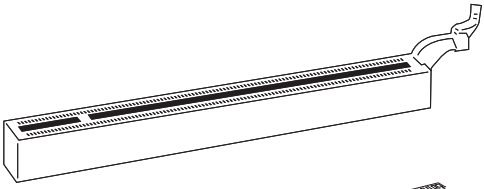


Emplacements d'extension

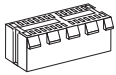
Cette carte mère contient de nombreux ports pour les cartes d'extension, tels que les cartes graphiques ou les cartes audio.

Emplacement PCIe

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



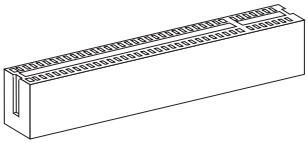
Emplacement PCIe 2.0 x16



Emplacement PCIe 2.0 x1

Emplacement PCI

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.



Emplacement 32-bit PCI

Important

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

Chemins de revendication d'interruption de PCI

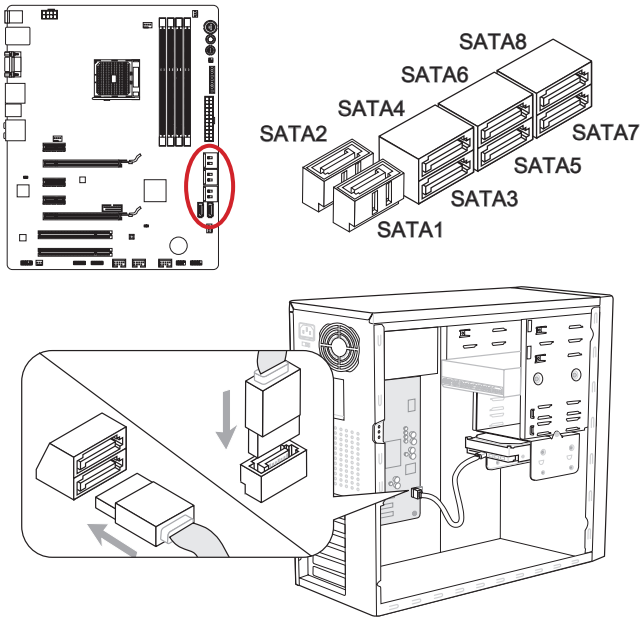
IRQ est l'abréviation de "interrupt request line". Les IRQ sont des lignes de matériel sur lesquelles les périphériques peuvent émettre des signaux d'interruption au micro-processeur. Les pins de PCI IRQ sont typiquement connectés aux pins de bus PCI comme suivant :

	Ordre1	Ordre2	Ordre3	Ordre4
PCI1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#

Connecteurs internes

SATA1~8: Connecteur SATA

Ce connecteur est un port d'interface de SATA haut débit. Chaque connecteur peut être relié à un appareil SATA. Les appareils SATA sont des disques durs (HDD), lecteurs d'état solid (SSD), et lecteurs optiques (CD/ DVD/ Blu-Ray).



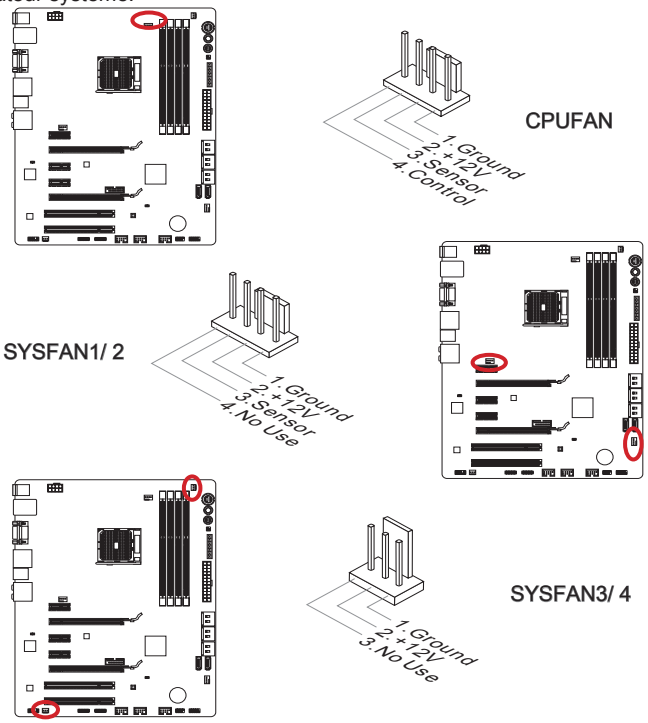
* Le schéma de carte mère dans la figure n'est qu'à titre de référence.

Important

- *De nombreux périphériques SATA ont besoin d'un câble d'alimentation. Ce type de périphériques comprend les disques durs (HDD), les lecteurs d'état solid (SSD), et les périphériques optiques (CD / DVD / Blu-Ray). Veuillez vous référer au manuel des périphériques pour plus d'information.*
- *Dans la plupart des boîtiers d'ordinateur, il est necessaire de fixer les périphériques SATA, tels que HDD, SSD, et lecteur optique, avec des vis par les fixations adéquats. Référez-vous au manuel de votre boîtier ou de votre périphérique SATA pour plus d'instructions d'installation.*
- *Veuillez ne pas plier le câble de SATA à 90°. Autrement il entraînerait une perte de données pendant la transmission.*
- *Les câbles SATA en ont des prises identiques sur chaque côté. Néanmoins, il est recommandé de connecter la prise plate sur la carte mère pour un gain d'espace.*

CPUFAN,SYSFAN1~4 : Connecteurs d'alimentation du ventilateur

Les connecteurs d'alimentaion du ventilateur supportent les ventilateurs de type +12V. Si la carte mère est équipée d'un moniteur du matériel de système intégré, vous devrez utiliser un ventilateur spécial pourvu d'un capteur de vitesse afin de contrôler le ventilateur de l'unité centrale. N'oubliez pas de connecter tous les ventilateurs. Certains ventilateurs de système se connectent directement à l'alimentation au lieu de se connecter à la carte mère. Un ventilateur de système peut être relié à n'importe quel connecteur de ventilateur système.

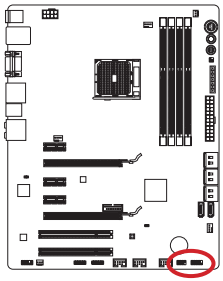


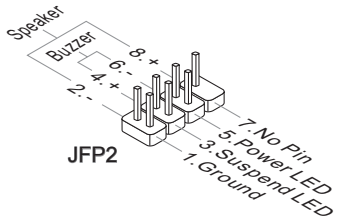
Important

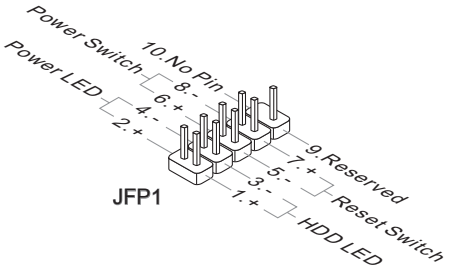
- *Veuillez vous référer au site officiel de votre processeur ou consulter votre vendeur pour trouver ventilateurs de refroidissement APU recommandés.*
- *Ce connecteur CPUFAN supporte le contrôle Smart fan. Vous pouvez installer l'utilitaire Control Center II qui contrôlera automatiquement la vitesse du ventilateur selon la température actuelle.*
- *S'il n'y pas assez de ports sur la carte mère pour connecter tous les ventilateurs du système, des adaptateurs sont disponibles pour connecter directement un ventilateur à l'alimentation du boîtier.*
- *Avant le premier démarrage, assurez-vous qu'aucune câble n'endommage les lames de ventilateurs.*

JFP1, JFP2 : Connecteur panneau avant

Ces connecteurs se connectent aux interrupteurs et LEDs du panneau avant. Le JFP1 est conforme au guide de conception de la connectivité Entrée/sortie du panneau avant Intel®. Lors d'installation des connecteurs du panneau avant, veuillez utiliser les mConnectors attachés afin de vous simplifier l'installation. Connectez tous les fils du boîtier aux mConnectors et puis connectez les mConnectors à la carte mère.





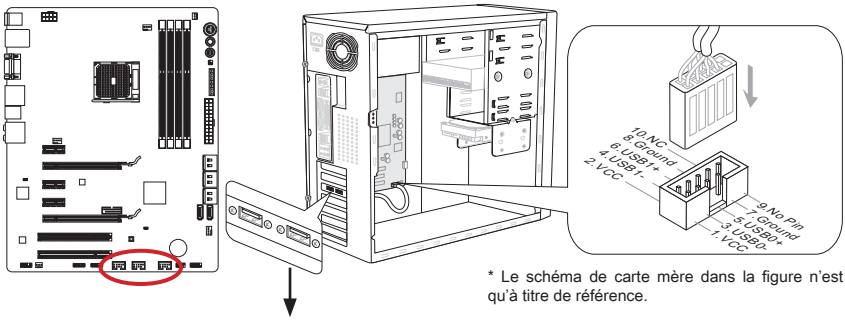


Important

- *Sur les branchements du boîtiers, les broches marquées par de petits triangles sont des fils positifs. Veuillez utiliser les diagrammes ci-dessus et l'explication de mConnectors pour déterminer la bonne orientation et position des connecteurs.*
- *La majorité des connecteurs sur le panneau avant du boîtier d'ordinateur sont connectés au JFP1 à l'origine.*

JUSB1~3 : Connecteurs d'extension USB 2.0

Ce connecteur est destiné à connecter les périphériques USB de haute-vitesse tels que lecteurs de disques durs (HDDs) USB, les appareils photo numériques, les lecteurs MP3, les imprimantes, les modems et les appareils similaires.



* Le schéma de carte mère dans la figure n'est qu'à titre de référence.

Support USB 2.0 (en option)

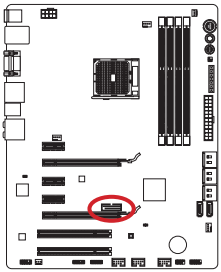
Le connecteur JUSB1 (marqué rouge) supporte la nouvelle technologie MSI Super-Charger permettant de recharger plus rapidement votre téléphone portable ou d'autre périphérique se rechargeant via USB. Pour activer cette fonction, il est nécessaire d'installer l'application MSI SuperCharger sur votre ordinateur. Lorsque la application Super-Charger est activée, le connecteur JUSB1 permettra la charge rapide. Veuillez remarquer qu'à ce moment, la transmission et synchronisation des données du connecteur JUSB1 seront désactivées. Pour activer à nouveau JUSB1 comme un connecteur USB 2.0 ordinaire, veuillez éteindre l'application SuperCharger. Lorsque l'ordinateur est au mode veille ou hibernation (S3/ S4/ S5), le mode SuperCharger peut être activé automatiquement.

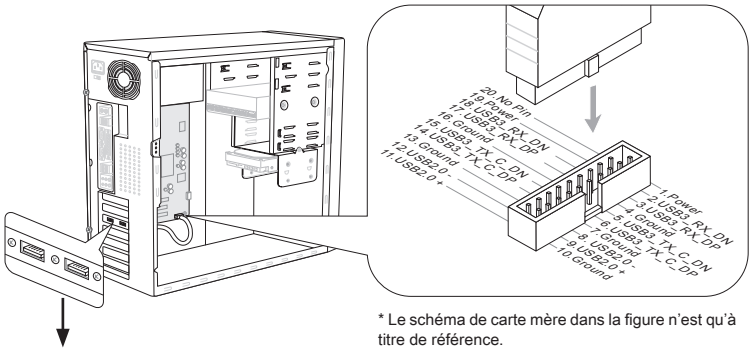
Important

- *Notez que les pins VCC et GND doivent être branchées correctement afin d'éviter tout dommage possible.*
- *Veuillez ne connecter qu'un seul périphérique par port USB pour assurer une charge stable.*
- *La Technologie SuperCharger n'est pas disponible sur tous les modèles de carte mère. Veuillez vous référer au site MSI pour vérifier si votre carte mère est équipé de la techonolgie SuperCharger.*
- *Pour l'iPad, JUSB1* ***(marqué rouge)*** *peut aussi charger l'iPad en état S3, S4, S5.*
- *Nous ne recommandons pas de déconnecter un périphérique lorsque vous le chargez en état S1.*

JUSB4 : Connecteurs d'extension USB 3.0

Le port USB 3.0 est rétro-compatible avec les périphériques USB 2.0. Il supporte un taux de transfert jusqu'à 5 Gbit/s (Super-Vitesse).





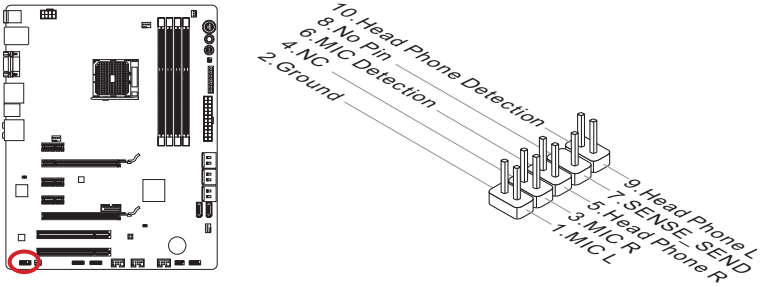
* Le schéma de carte mère dans la figure n'est qu'à titre de référence.

Important

- *Notez que les pins de VCC et GND doivent être branchées correctement afin d'éviter tout dommage possible.*
- *Si vous voulez utiliser un périphérique USB 3.0, il faut utiliser une câble USB 3.0.*

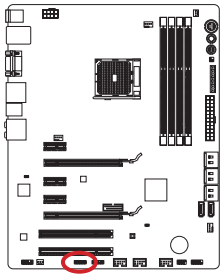
JAUD1 : Connecteur audio panneau avant

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

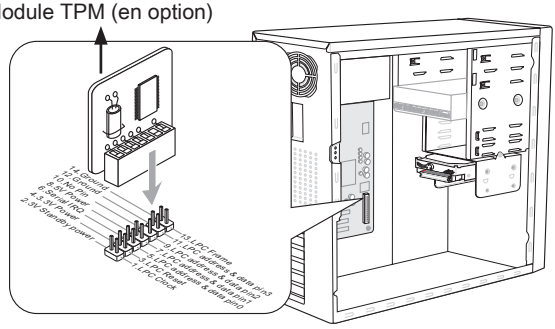


JTPM1 : Connecteur de Module TPM

Ce connecteur permet de relier un module TPM (Trusted Platform Module). Veuillez vous référer au manuel du module TPM pour plus de détails.



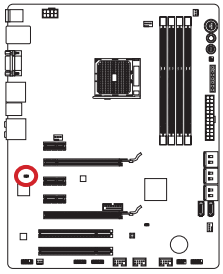
Module TPM (en option)

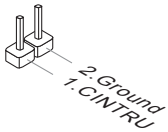


* Le schéma de carte mère dans la figure n'est qu'à titre de référence.

JCI1 : Connecteur Châssis Intrusion

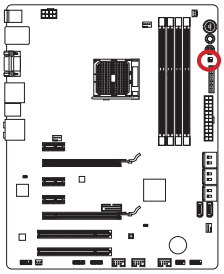
Ce connecteur permet de connecté un câble de détecteur d'ouverture du boîtier. Lorsque le boîtier est ouvert, le détecteur en informera le système, qui affichera un message d'alerte. Pour effacer ce message d'alerte, vous devez entrer dans le BIOS et désactiver l'alerte.

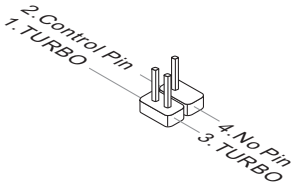




JTURBO1 : Connecteur de panneau MultiConnect

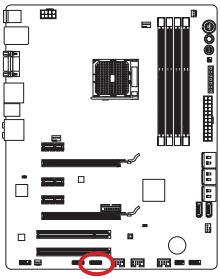
Ce connecteur sert à connecter un panneau avant en option pour contrôler OC Genie et des fonctions supplémentaires. Veuillez vous référer au guide d'utilisation pour plus de détails.

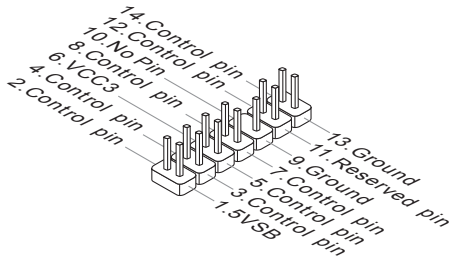




JDLED3 : Connecteur Voice Genie

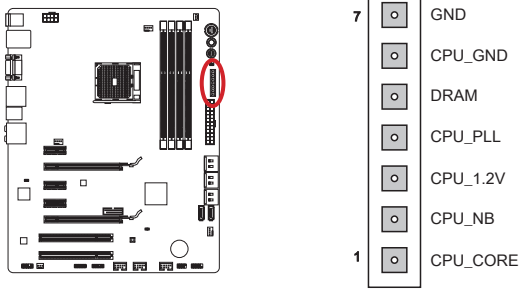
Ce connecteur sert à relier le module Voice Genie de contrôle de voix (en option). Veuillez vous référer au guide d'utilisation pour plus de détails.





FV1 : Connecteur de points vérifications de tension

Ces points vérification de tension servent à mesurer les tensions actuelles du système. Il faut un multimètre (non compris) pour vérifier les tensions. Afin de mesurer la tension, veuillez utiliser les câbles de points vérif de tension, compris dans le paquet de carte mère. Attachez le fil positif du multimètre au câble de point vérif tension et attachez le fil négatif sur le connecteur de la terre.

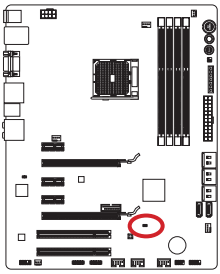


Point	Description
GND (pin 7)	Terre
CPU_GND (pin 6)	La terre pour mesurer la tension du coeur CPU et CPU-NB.
DRAM (pin 5)	Tension DRAM. La tension DRAM est celle fournie aux modules de mémoire DDR sur la carte mère. Un bas timing mémoire exige une haute tension pour maintenir la stabilité du système.
CPU_PLL (pin 4)	Tension CPU_PLL. La tension PLL est celle fournie au process Phase Lock Loop.
CPU_1.2V (pin 3)	Tension CPU 1.2V. La tension CPU 1.2V est celle fournie au bus DDR PHY logic & PCIE.
CPU_NB (pin 2)	Tension CPU-NB. La tension CPU NB est celle fournie au northbridge sur le CPU. Haut overclocks exige une haute tension CPU NB pour maintenir la stabilité du système.
CPU_CORE (pin 1)	Tension coeur CPU. La tension du coeur CPU est celle fournie au coeur CPU. Haut overclocks exige une haute tension du coeur CPU pour maintenir la stabilité du système.

Cavaliers

JBAT1 : Cavalier d'effacement CMOS

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





Conserver les données



Effacer les données

Important

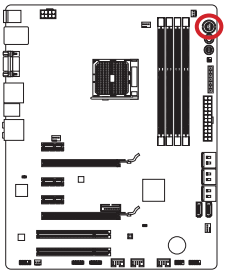
Vous pouvez effacer le CMOS RAM en raccourcissant ce cavalier quand le système est éteint. Ensuite, ouvriez le cavalier. Evitez d'effacer le CMOS pendant que le système est allumé; cela endommagerait la carte mère.

Boutons

Cette carte mère possède de nombreux boutons intégrés pour contrôler les fonctions variées. Cette section vous explique comment changer la fonction de votre carte mère avec ces boutons intégrés.

OC1 : Bouton OC Genie

Ce bouton sert à auto-overclocker le système. Appuyez ce bouton une fois lorsque le système est éteint pour activer OC Genie. Le bouton reste enfoncé jusqu'à ce qu'il soit appuyé encore pour désactiver la fonction OC Genie. Lors du prochain démarrage, l'utilitaire OC Genie overclocke automatiquement les réglages APU aux valeurs de performance optimale. Pour désactiver OC Genie, éteignez le système et appuyez encore le bouton OC Genie. Le bouton n'est plus enfoncé et les réglages de configuration APU retournent aux valeurs par défaut.



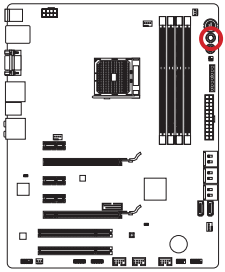


Important

- *Veuillez installer une mémoire de DDR3 1333, ou supérieure et un dispositif de dissipation de la chaleur de qualité lorsque vous utilisez la fonction OC Genie.*
- *Nous ne garantissons pas le cadre d'overclocking ni les dommages/ risques pouvant être causés par l'overclocking.*
- *Vous pouvez désactiver la fonction OC Genie dans les réglages du BIOS. Veuillez vous référer à la section BIOS de ce manuel pour les instructions comment désactiver OC Genie dans le BIOS.*
- *L'utilisation d'OC Genie est à la risque de l'utilisateur. Overclocking n'est jamais garanti par MSI.*
- *Pour assurer la réussite d'utilisation OC Genie, les composants MSI sont recommandés.*

POWER1 : Bouton d'alimentation

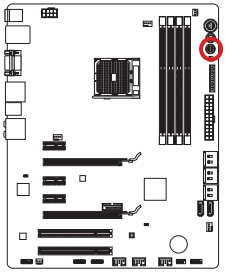
Ce bouton sert à allumer ou éteindre le système. Appuyez ce bouton pour allumer ou éteindre le système.





RESET1 : Bouton de réinitialisation

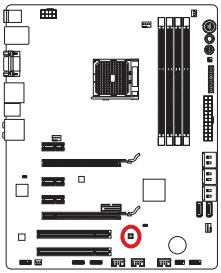
Ce bouton de réinitialisation sert à réinitialiser le système. Appuez le bouton pour réinitialiser le système.





CLR_CMOS1: Clear CMOS Button

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





Important

Assurez-vous d'éteindre le système avant d'effacer les données CMOS.

Pilotes et Utilitaires

Après l'installation du système d'exploitation, il faut installer des pilotes pour maximiser la performance de l'ordinateur. La carte mère MSI est doté d'un disque pilotes. Ces pilotes permettent l'ordinateur d'employer la carte mère plus efficacement et de bien développer les fonctions fournies.

Vous pouvez protéger votre ordinateur des virus par l'installaton des programmes de sécurité empaquetés. Le paquet comprend aussi une variété d'utilitaires puissantes et créatives.

Installation totale

L'installation totale est simple et elle fait trouve bien les pilotes necessaires. Veuillez suivre les étapes suivantes pour installer les pilotes et les utilitaires pour votre ordinateur neuf.

1. Insérez le disque de pilote MSI dans le lecteur optique. L'écran de réglages apparaît automatiquement si l'autorun est activé dans le système d'exploitation.
2. Cliquez Total Installer. Une dialogue surgit et affiche tous les pilotes necessaires.



Cliquez ici

3. Choisissez les case à cocher sur le dialogue.
4. Cliquez le bouton **Install**.
5. L'installation des logiciels sera en cours. Une fois terminé, il vous rappellera de redémarrer.
6. Cliquez le bouton **OK** pour mettre la fin.
7. Redémarrez votre ordinateur.

Vous pouvez installer les utilitaires de la même façon.

Réglage BIOS

CLICK BIOS II est développé par MSI qui fournit une interface graphique d'utilisateur pour régler les paramètres de BIOS a l'aide de la souris et le clavier.

Avec CLICK BIOS II, vous pouvez modifier les réglages BIOS, surveiller la température du CPU, choisir la priorité de périphérique démarrage et voir les informations du système tel que le nom CPU, la capacité DRAM, la version du système d'exploitation et du BIOS. Vous pouvez importer et exporter les données de paramétrages pour les sauvegarder et les partager avec vos amis. Avec une connexion Internet, vous pouvez surfer sur Internet, lire les mails et utiliser Live Update pour la mise à jour de votre système.

Entrée

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

Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu

(Appuyez DEL pour entrer dans le Menu Réglages, F11 pour entrer dans le Menu Démarrage)

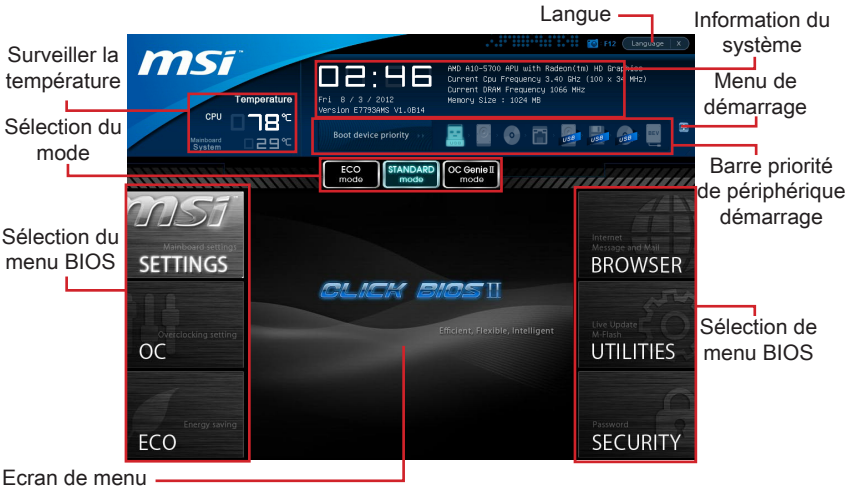
Si le message disparaît avant que vous ne répondiez et que vous souhaitez encore entrer dans Setup (Réglages), redémarrez le système en éteignant puis en rallumant en appuyant sur le bouton RESET (Réinitialiser). Vous pouvez également redémarrer le système en appuyant simultanément sur les touches <Ctrl>,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

Important

Les menus du BIOS décrits ici sont mis à jour régulièrement. La description ci dessous peut donc être légèrement différente et ne doit être considérée que comme une référence.

Vue d'ensemble

Entrer CLICK BIOS II, il apparaît l'écran suivant.



Important

Les photos dans cette guide ne sont qu'à titre de référence et peuvent varier selon le modèle que vous achetez. Veuillez vous référer à l'écran actuel de votre système pour les informations détaillées.

▸ **Surveiller la température**

Cette partie montre la température du processeur et de la carte mère.

▸ **Information du système**

Cette partie montre l'heure, la date, le nom du CPU, la fréquence CPU, la fréquence DRAM, la capacité DRAM et la version BIOS.

▸ **Sélection du menu BIOS**

Ces bloques servent à choisir les menus BIOS. Les options suivantes disponibles :

- **SETTINGS** - Utilisez ce menu pour spécifier vos réglages des fonctions des puces et des périphériques de démarrage.
- **OC** - Ce menu permet l'ajustement des fréquences et des tensions. L'augmentation de la fréquence permettra de meilleures performances, néanmoins une haute fréquence, produit plus de chaleur et pourrait entraîner une instabilité, nous déconseillons les utilisateurs non-initiés à overclocker.
- **ECO** - Ce menu est relié aux réglages d'économie d'énergie.
- **BROWSER** - Cette fonction sert à entrer dans le navigateur MSI Winki.
- **UTILITIES** - Ce menu contient les utilitaires pour la sauvegarde et la mise à jour.

- SECURITY - Ce menu de sécurité sert à restreindre l'accès aux paramètres de réglages du BIOS. Vous pouvez utiliser les fonctions de sécurité pour protéger votre système.

▸Barre priorité de périphérique démarrage

Bougez les icônes des périphériques pour changer la priorité au démarrage.

▸Menu de démarrage

Ce bouton sert à ouvrir le menu de paramétrage du démarrage. Cliquez ce menu pour démarrer le système du périphérique instamment.

▸Sélection du mode

La fonction vous permet de charger les modes d'économie d'énergie et d'overclocking.

▸Ecran Menu

Cette zône fournit les réglages BIOS qui permettent de changer les paramètrages.

▸Langue

Ce menu vous permet de choisir la langue du réglage BIOS.

Barre priorité de périphérique démarrage

Cette barre montre la priorité des périphériques au démarrage. Les icônes qui s'allument indiquent la présence des périphériques.



Haute priorité ⟶ Basse priorité

Cliquez et déplacer l'icône à gauche ou droite pour spécifier la priorité de démarrage.

Sous-Menu

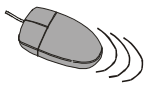
Si vous avez un symbole de flèche à gauche de certain champs, cela signifie qu'un sous-menu servant à modifier d'autres options est disponible. Vous pouvez utiliser les flèches ou la souris pour pour illuminer le champ puis appuyer sur <Enter> ou double cliquer la souris pour entrer dans le sous-menu. Si vous voulez retourner au menu précédent, appuyez <Esc > ou cliquez-droite la souris.

Aide général

L'écran Aide général montre les touches appropriées pour utiliser la navigation. Vous pouvez faire apparaître l'écran d'un menu facultatif par la presse sur <F1>. Appuyez <Esc> pour quitter l'écran Aide.

Opération

CLICK BIOS II vous permet de contrôler les réglages BIOS avec la souris et le clavier. La liste ci-dessous décrit les opérations des touches raccourcis et de la souris.

Touches	Souris	Description
<↑ ↓ →← >	 Bouger le curseur	Choisir un article
<Enter>	 Cliquer/ Double-cliquer le bouton gauche	Choisir une icône/ un domaine
<Esc>	 Cliquer le bouton droite	Retourner au menu Exit ou revenir à la page précédente d'un sous-menu
<+>		Augmenter la valeur numérique ou faire un changement
<->		Diminuer la valeur numérique ou faire un changement
<F1>		Aide générale
<F4>		CPU Spécifications
<F5>		Entrer dans Memory-Z
<F6>		Charger les réglages optimaux par défaut
<F8>		Charger les profils OC de USB
<F9>		Conserver les profils OC à USB
<F10>		Conserver les changement et réinitialiser
<F12>		Conserver une capture d'écran au lecteur USB FAT/FAT32

OC Menu

Ce menu est destiné aux utilisateur avancés souhaitant overclocker la carte mère.



Important

- *L'Overclocking manuel du PC n'est recommandé que pour les utilisateurs avancés.*
- *L'Overclocking n'est pas garanti, et une mauvaise manipulation peut invalider votre garantie et endommager sévèrement votre matériel.*
- *Si vous n'êtes pas familier avec l'overclocking, nous recommandons d'utiliser OC Genie pour un overclocking simplifié et plus stable.*

▸Current CPU/ DRAM Frequency

Ces menus montrent la fréquence du CPU et de la mémoire. Lecture uniquement.

▸Adjust CPU FSB Frequency

Il vous permet de régler la fréquence FSB du CPU (en MHz). Vous pouvez overclocker le CPU en ajustant la valeur. Veuillez noter que le comportement d'overclocking n'est pas garanti.

▸Adjust CPU Ratio

Ce menu contrôle le multiplicateur qui sert à déterminer la fréquence interne du processeur. Il est disponible seulement quand le processeur supporte cette fonction.

▸Adjusted CPU Frequency

Il montre la fréquence ajustée du CPU. Lecture uniquement.

▸Adjust CPU-NB Ratio

Ce menu sert à ajuster le ratio CPU-NB.

▸Adjusted CPU-NB Frequency

Il montre la fréquence ajusté du CPU-NB. Lecture uniquement.

▸OC Genie Function Control

Il vous permet de choisir le méthode pour contrôler l'opération OC Genie.

▸OC Genie

Ce menu vous permet d'activer/ désactiver l'opération OC Genie.

▸CPU Core Control

Ce menu sert à contrôler le nombre des coeurs CPU. Lorsque mis en [Auto], le CPU travaille avec les coeurs de quantité par défaut. Mis en [Manual], vous pouvez activer/ désactiver le coeur spécial du CPU.

▸AMD Turbo Core Technology

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

▸Adjust Max Turbo Core Ratio

Ce menu vous permet d'ajuster le ratio du coeur turbo max.

▸Adjusted Max Turbo Core Frequency

Il montre la fréquence ajustée du coeur turbo max. Lecture uniquement.

▸Adjust Turbo Core Ratio

Ce menu vous permet d'ajuster le ratio du coeur turbo.

▸Adjusted Turbo Core Frequency

Il montre la fréquence ajustée du coeur turbo. Lecture uniquement.

▸Adjust GPU Engine Frequency

Ce menu vous permet d'ajuster la fréquence du monteur GPU

▸Adjusted GPU Engine Frequency

Il montre la fréquence ajustée du moteur de GPU. Lecture uniquement.

▸DRAM Frequency

Ce menu vous permet d'ajuster la fréquence DRAM.

▸Adjusted DRAM Frequency

Il montre la fréquence ajustée DRAM. Lecture uniquement.

▸DRAM Timing Mode

Le type de timing DRAM est contrôlé par l'EEPROM SPD (Serial Presence Detect) du module DRAM. La mise en [Auto] active le DRAM timings et le sousmenu suivant "Advance DRAM Configuration" est déterminé par le BIOS en fonction de la configuration du SPD. La mise en [Link] ou [Unlink] vous permet de configurer le timings DRAM et le sous-menu "Advance DRAM Configuration" manuellement.

▸Advanced DRAM Configuration

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

▸Command Rate

Ce réglage contrôle le taux d'ordre DRAM.

▸tCL

Il contrôle la 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

Cette fonction vous permet de déterminer le timing de la transition de RAS (row address strobe) à CAS (column address strobe). Plus basse est la fréquence de l'horloge, plus rapide est la performance de la DRAM.

▸tRP

Cette fonction contrôle le nombre de cycles pour que le Row Address Strobe (RAS) est autorisé à pré-charger. S'il n'y a pas assez de temps pour que le RAS accumule sa charge avant le rafraîchissement de la DRAM, le rafraîchissement peut être incomplet et le DRAM peut échouer à retirer les données. Cette fonction s'applique seulement quand le système utilise de la DRAM synchrone.

▸tRAS

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

▸tRTP

Ce menu sert à ajuster l'intervalle de temps entre un ordre de lecture et un ordre de pré-charge.

▸tRC

Ce temps de cycle de rang détermine le nombre minimum de cycles d'horloge qu'un rang de mémoire prend pour compléter un cycle plein, de l'activation de rang jusqu'au précharge du rang actif.

▸tWR

L'intervalle de temps minimum entre la fin d'apparition d'écriture de données et le début de l'ordre de précharge. 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

Cette fonction permet de déterminer le temps que RFC0/1 prend pour lire ou écrire une cellule de mémoire.

▸Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

Appuyez <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Vous pouvez régler le timing de mémoire avancée pour chaque canal.

▸CPU Core Vdroop Offset Control

Ce menu sert à choisir le mode de contrôle Vdroop offset du coeur CPU.

▸CPU NB Vdroop Offset Control

Ce menu sert à choisir le mode de contrôle Vdroop offset de CPU-NB.

▸CPU Core OCP Expander

Ce menu sert à étendre la limlitation d'OCP (Over Current Protection - Protection contre la surintensité) du coeur CPU. La valeur plus haute étendue indique moins de protection. Donc ajustez soigneusement la tension CPU s'il est besoin.

▸CPU NB Core OCP Expander

Ce menu sert à étendre la limlitation d'OCP (Over Current Protection - Protection contre la surintensité) du CPU-NB. La valeur plus haute étendue indique moins de protection. Donc ajustez soigneusement la tension CPU-NB s'il est besoin.

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage/ CPU_VDD1_2 Voltage/ VCC1P1 Voltage/ MEM_VREFA_CA/ MEM_VREFB_CA/ MEM_VREFA_DQ/ MEM_VREFB_DQ/ +1.1VDUAL/ VCCA_25

Ces menus servent à ajuster les tension.

▸Spread Spectrum

Cette fonction réduit les interférences électromagnétiques EMI (Electromagnetic Interference) en réglant les impultions.

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 reglement 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.*

▸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.

▸OC Profile Save to USB

Sauvegarder le profil d'overclocking actuel sur un disque flash USB.

▸OC Profile Load from USB

Charger un profil d'overclocking depuis un disque flash USB.

▸CPU Specifications

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Ce sous-menu rend toutes les fonctions essentielles de votre CPU surbrillantes. L'information peut varier selon le modèle est n'est qu'à titre de référence. Vous pouvez aussi accéder à cette information à tout moment en appuyant sur [F4]. Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu.

▸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 sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Ce sous-menu rend tous les réglages et timings de vos DIMMs surbrillants. Cette information peut varier selon le modèle et n'est qu'à titre de référence. Vous pouvez aussi accéder à cette information à tout moment en appuyant sur [F5]. Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu.

▸DIMM1~4 Memory SPD

Appuyez sur <Enter> pour entrer dans le sous-menu. Le sous-menu affiche les informations de la mémoire installée.

▸CPU Features

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

▸AMD Cool'n'Quiet

Cette Technologie Cool'n'Quiet peut effectivement et dynapiquement 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 OC. Sous OC Menu, trouvez CPU Features > AMD Cool'n'Quiet, mettez celui-là en "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

Cet article vous permet d'activer/ désactiver AMD SVM (Secure Virtual Machine) Technology.

▸Core C6 State

Ce menu vous permet d'activer/ désactiver le mode C6 du CPU. Lorsque le CPU entre en état C6, tous les coeurs conservent l'éat architectural et réduisent la tension du coeur à zéro volt. Il prend plus de temps pour réveiller le CPU de l'état C6.

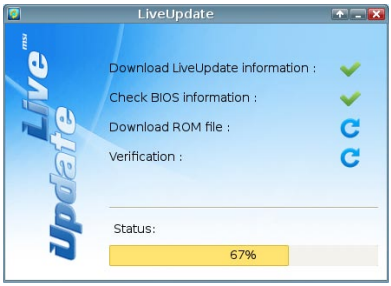
Mettre à jour le BIOS avec Live Update

Cette partie vous explique comment mettre à jour le BIOS en utilisant l'utilitaire Live Update avant d'entrer dans le système d'exploitation. Live Update mettra à jour le BIOS automatiquement lorsqu'il est connecté à l'Internet. Pour mettre à jour le BIOS avec l'utilitaire Live Update :

1. Cliquez le bouton Live Update sur le menu BIOS UTILITIES. (Winki doit être installé).



2. Réglez la connexion en cliquant le bouton s'il est besoin.
3. Cliquez le bouton suivant .
4. Live Update détecte automatiquement la version de BIOS et télécharge les dossiers appropriés.



5. Cliquez le bouton de confirmation pour mettre à jour le BIOS.



Important

Ne mettez pas à jour votre BIOS si le système fonctionne bien.

Remarques d'Installion Windows XP

Cette partie explique comment installer Windows XP avec IDE ou AHCI mode.

Installer Windows XP avec IDE Mode

Vous allez échouer et verrez un écran bleu lors de l'installation Windows XP, parce qu'il n'est pas prévu de l'installer dans le périphérique de stockage avec AHCI mode. Si vous préférez toujours Windows XP comme le système d'exploitation, veuillez configurer les menus BIOS suivants.

1. Référez-vous au chapitre REGLAGE BIOS pour accéder au BIOS.
2. Allez au SETTINGS → Integrated Peripherals → SATA Mode.



3. Réglez ce menu au mode IDE mode.
4. Allez au SETTINGS (Réglages) → Save & Exit → Conservez les changements et redémarrez.
5. Installez le système d'exploitation Windows XP.

Installer Windows XP avec AHCI Mode

Si vous préférez installer Windows XP comme le système d'exploitation avec AHCI mode, veuillez préparer les pilotes AHCI pour Windows XP avancé.

Créer un pilote Intel AHCI

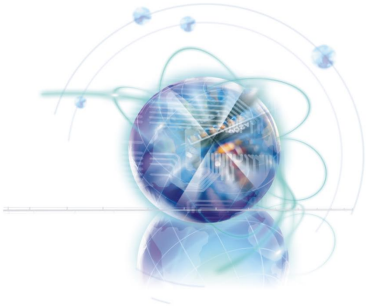
Please follow the instruction below to make an " AHCI Driver" for yourself.

1. Insérez le DVD MSI dans le lecteur DVD-ROM.
2. Cliquez "Browse CD" sur l'écran de Réglages.
3. Copiez tout le contenu à l'adresse \\ChipSet\AMD\Package\Drivers\SBDrv_for_Hudson\SB9xx\AHCI\XP sur une disquette formatée.
4. Le pilote est préparé.

Installer le système d'exploitation Windows XP :

Veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Accédez au BIOS, configurez SATA Mode au AHCI mode, sauvegardez, quittez et redémarrez-le.
2. Assurez la bonne connection du lecteur de disquette USB à l'ordinateur.
3. Installer Windows XP. Lorsqu'il apparait sur l'écran Windows Réglages le message "Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver....", appuyez la touche "F6".
4. Insérez la disquette de pilote AHCI dans le lecteur.
5. Sur l'écran suivant, appuyez la touche "S" pour spécifier un périphérique ajouté.
6. Dans la liste fournie, choisir AMD AHCI Compatible RAID Controller.
7. Suivez les instructions sur l'écran pour finir l'installation.



Русский

FM2-A85XA-G65 Серия

Характеристики системной платы

Поддержка процессоров

- Процессоры AMD® A10/A8/A6/A4-серия для разъема FM2

Чипсет

- AMD® A85X

Память

- 4x DDR3 DIMMs с поддержкой модулей DDR3-1066/1333/1600/1866 МГц, максимальная емкость 32ГБ.
- Поддержка двухканального режима

LAN

- Поддержка LAN 10/100/1000 Fast Ethernet на основе Realtek® 8111E

Аудио

- Встроенный HD аудиокодек Realtek® ALC892
- 8-канальный звук с переназначением разъемов
- Совместимость со стандартом Azalia 1.0

SATA

- 8x порт SATA 6Гб/с на чипсете AMD® A85X

RAID

- Разъемы SATA1~8 поддерживают режимы RAID 0/ 1/ 5/ 10 на основе AMD® A85X

USB 3.0

- 2x портов ввода-вывода USB 3.0 на основе AMD® A85X
- 1x коннектор для внешней панели USB 3.0 на основе AMD® A85X

Multi-GPU

- Поддержка технологии AMD® CrossFire™

Dual-Graphics

- Поддержка технологии AMD® Dual Graphics
  - Смотрите оффициальный вебсайт AMD® для получения поддерживаемых компонентов Dual-Graphics APU и дискретного GPU для доступа этой технологии.
  - A4-серий не поддерживает Dual Graphics.

Разъемы и Кнопки

- Разъемы на задней панели
  - 1x комбинированный порт клавиатуры/мыши PS/2
  - 4x порта USB 2.0
  - 1x порт LAN
  - 1x порт**VGA, с поддержкой максимального разрешения 1920x1200@60 Гц
  - 1x порт** dual link DVI-D, с поддержкой максимального разрешения 2560x1600@60 Гц
  - 1x оптический порт S/PDIF-выход
  - 1x порт**HDMI, с поддержкой максимального разрешения 1920x1080@60 Гц
  - 1x DisplayPort**, с поддержкой максимального разрешения 2560x1600@60 Гц
  - 2x порта USB 3.0

- 6x аудиоразъемов

**Данная материнская плата поддерживает функцию dual-display(два дисплея) с помощью любых двух графических портов вывода (HDMI+VGA, HDMI+DVI-D, VGA+DVI-D, VGA+DisplayPort и DVI-D+DisplayPort).

**Данная материнская плата поддерживает функцию triple-display(три дисплея) с помощью трех графических портов вывода (HDMI+VGA+DVI-D и DisplayPort+VGA+DVI-D)

**Обратите внимание,что порт HDMI и DisplayPort не могут одновременно использоваться.

■ Разъемы на плате
- 3x разъема USB 2.0
- 1x разъем USB 3.0
- 1x разъем модуля TPM
- 1x аудиоразъем на передней панели
- 1x разъем датчика открывания корпуса
- 1x разъем Voice Genie
- 1x разъем панели MultiConnect
- 1x кнопка Power
- 1x кнопка сброса
- 1x кнопка OC Genie
- 1x кнопка очистки CMOS
- 1x разъем для замера напряжения

Слоты

■ 2x слот PCIe 2.0 x16
- PCI_E2 поддерживает скорость до PCIe x16 (когда PCI_E5 пустое) или PCIe x8 (когда PCI_E5 установлено)
- PCI_E5 поддерживает скорость до PCIe x8

■ 3x слот PCIe 2.0 x1

■ 2x PCI слот

Форм-фактор

■ ATX (30.5 см X 24.5 см)

Отверстия под установочные винты

■ 9x отверстий для крепления

Последние сведения о поддержке ЦП см. на веб-странице http://www.msi.com/service/cpu-support

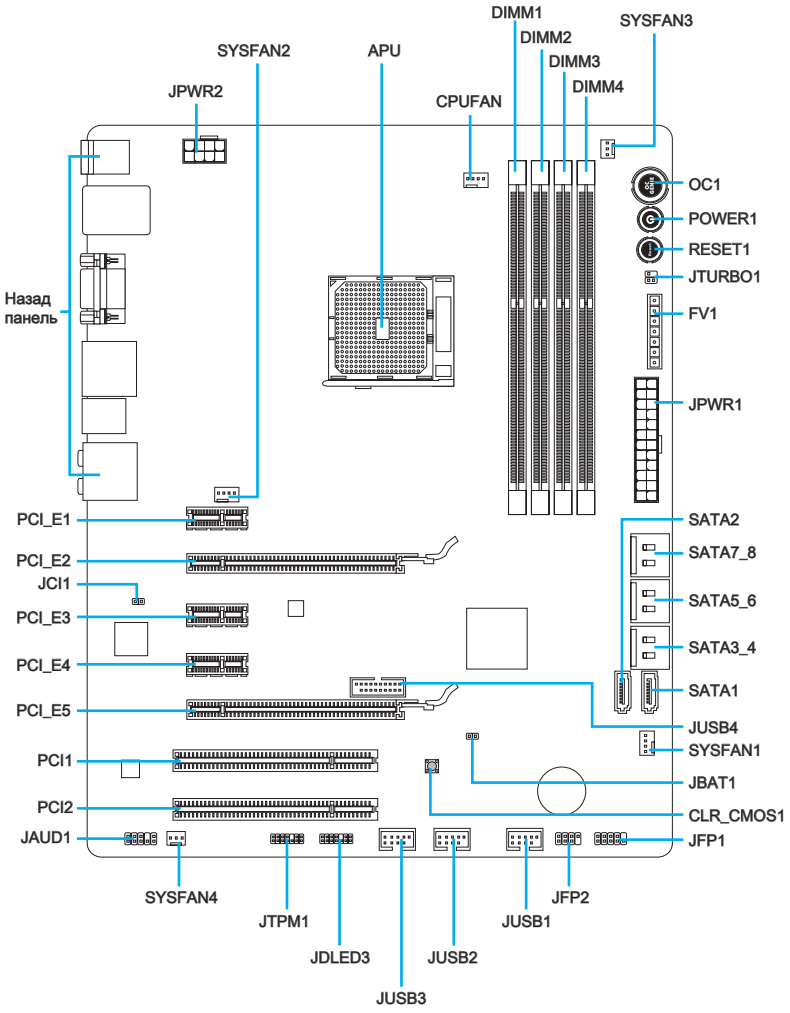
Дополнительные сведения о совместимых компонентах см. на веб-странице

http://www.msi.com/service/test-report

Помощь в приобретении дополнительных аксессуаров и поиске номера изделия можно найти по адресу

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

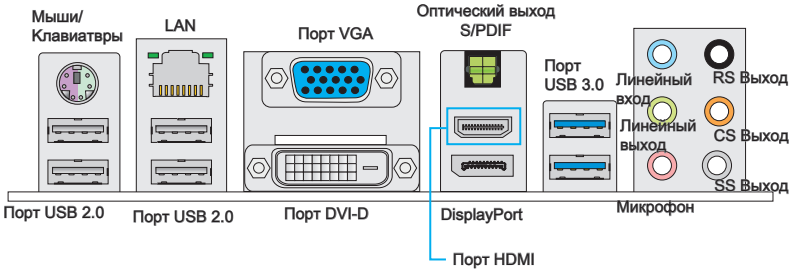
Краткое руководство по разъемам



Справочное руководство по разъемам

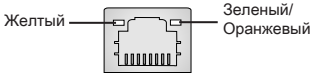
Наименование порта	Тип порта	Страница
Разъемы на задней панели	Порт ввода-вывода	Ru-6
APU	Разъем FM2 APU	Ru-8
CLR_CMOS1	Кнопка очистки CMOS	Ru-28
CPUFAN,SYSFAN1~4	Разъемы питания вентиляторов	Ru-17
DIMM1~4	Слоты для модулей памяти DDR3	Ru-13
FV1	Разъем для замера напряжения	Ru-24
JAUD1	Аудиоразъем на передней панели	Ru-21
JBAT1	Перемычка очистки данных CMOS	Ru-25
JCI1	Разъем датчика открывания корпуса	Ru-22
JDLED3	Карта расширения Voice Genie	Ru-23
JFP1, JFP2	Разъемы передней панели	Ru-18
JPWR1	24-контактный разъем питания ATX	Ru-12
JPWR2	8-контактный разъем питания ATX	Ru-12
JTPM1	Разъем модуля TPM	Ru-21
JTURBO1	Разъем панели MultiConnect	Ru-22
JUSB1~3	Разъемы расширения USB 2.0	Ru-19
JUSB4	Разъемы расширения USB 3.0	Ru-20
OC1	Кнопка OC Genie	Ru-26
PCI_E1, 3, 4	Слоты для платы расширения PCIe x1	Ru-15
PCI_E2, 5	Слоты для платы расширения PCIe x16	Ru-15
PCI1, 2	Слоты для платы расширения PCIe	Ru-15
POWER1	Кнопка Power	Ru-27
RESET1	Кнопка Reset	Ru-27
SATA1~8	Разъемов SATA	Ru-16

Краткое руководство по работе с задней панелью



▸**Разъем мыши/клавиатуры**
Комбинированный разъем DIN PS/2® для подключения мыши/клавиатуры с интерфейсом PS/2®.

▸**LAN**
Стандартный разъем RJ-45 для подключения к локальной вычислительной сети (LAN).



Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Условие
Левый	Желтый	Выкл.	Подключение к сети отсутствует.
		Вкл. (горит постоянно)	Подключение к сети установлено.
		Вкл. (мигает)	Компьютер обменивается данными с другим компьютером в LAN.
Правый	Зеленый	Выкл.	Скорость передачи данных 10 Мбит/с
		Вкл.	Скорость передачи данных 100 Мбит/с
	Оранжевый	Вкл.	Скорость передачи данных 1000 Мбит/с

▸**Порт USB 2.0**
Порт USB 2.0 предназначен для подключения USB 2.0-устройств, таких как клавиатура, мышь и другие USB 2.0-совместимые устройства.

▸**Порт USB 3.0**
Порт USB 3.0 обратно совместим с устройствами USB 2.0. Поддержка передачи данных со скоростью до 5 Гб/с (SuperSpeed).

Внимание

Для использования устройств USB 3.0 их следует подключать к порту USB 3.0. Используемый USB-кабель должен быть совместим со стандартом USB 3.0.

▸Порт VGA

Разъем DB15 гнездового типа для подключения монитора.

▸Порт DVI-D

Разъем DVI-D (цифровой видеоинтерфейс) подключается к ЖК или ЭЛТ монитору с помощью переходника. Подробную информацию о подключении монитора см. в руководстве к монитору.

▸Порт HDMI

Мультимедийный интерфейс высокой четкости (HDMI) представляет собой полностью цифровой аудио- видеоинтерфейс, позволяющий передавать несжатые потоки данных. Интерфейс HDMI обеспечивает передачу ТВ-сигнала по одному кабелю в любом формате, включая телевидение стандартной, повышенной и высокой четкости, а также многоканальный цифровой звук.

▸Разъем DisplayPort

DisplayPort — это цифровой интерфейс для подключения монитора. Данный разъем используется для подключения монитора с разъемом DisplayPort.

Внимание

Данная платформа поддерживает функцию dual-display(два дисплея)/ triple-display (три дисплея) с помощью двух / трех графических портов вывода.

	Режим Dual-display	Режим Triple-display
	HDMI+DVI / HDMI+VGA / DVI+VGA / DVI+DisplayPort / VGA+DisplayPort	VGA+DVI+HDMI / VGA+DVI+DisplayPort
Режим расширения (Расширение рабочего стола на другой монитор(ы))	○	○
режим клонирования (Изображения на всех мониторах совпадают)	○	○

▸Оптический выход S/PDIF

Разъем S/PDIF (цифровой интерфейс Sony/Philips) предназначен для передачи цифрового аудио на внешние громкоговорители через оптоволоконный кабель.

▸Аудиоразъемы

Эти разъемы используются для подключения аудиоустройств. Цвет гнезда определяет функцию разъема.

- Голубой — линейный вход: Служат для подключения внешних источников звукового сигнала.
- Зелёный — линейный выход: Разъем для подключения динамиков или наушников.
- Розовый — микрофон: Разъем для подключения микрофона.
- Чёрный — выход RS-Out: Выход на задние колонки пространственного звука в режиме 4/ 5.1/ 7.1. (REAR)
- Оранжевый — выход CS-Out: Выход на центральную колонку и сабвуфер в режиме 5.1/ 7.1.
- Серый — выход SS-Out: Выход на боковые колонки пространственного звука в режиме 7.1.

APU (Accelerated Processing Units)

Процессор FM2

Поверхность процессора.Чтобы увеличить теплоотвод, убедитесь в том, что нанесен слой термопасты на процессоре.



Внимание

Перегрев

Перегревание может привести к серьезному повреждению APU и материнской платы. Всегда проверяйте работоспособность вентилятора для защиты APU от перегревания. При установке вентилятора нанесите ровный слой термопасты (или термоленту) между APU и вентилятором для увеличения теплопередачи.

Замена APU

При замене APU всегда отключайте блок питания системы и вынимайте шнур питания из розетки, чтобы избежать повреждения APU.

Разгон

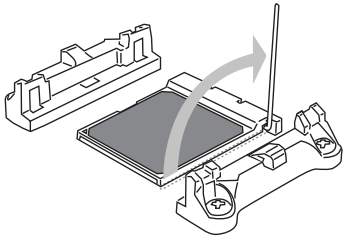
Эта системная плата разработана с учетом возможности разгона. Перед выполнением разгона системы убедитесь в том, что все компоненты системы смогут выдержать разгон. Производитель не рекомендует использовать параметры, выходящие за пределы технических характеристик устройств. Гарантия MSI не распространяется на повреждения и другие возможные последствия ненадлежащей эксплуатации и несоблюдения технических характеристик изделия.

Установка APU и вентилятора

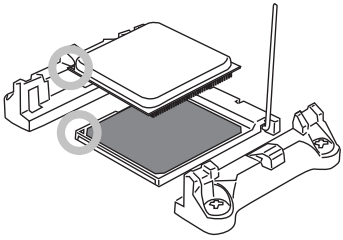
Во избежание перегрева при работе обязательно установите вентилятор APU. Одновременно, чтобы улучшить теплоотвод, убедитесь в том, что нанесен слой термопасты на APU перед установкой вентилятора.

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

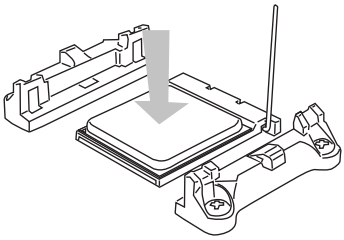
1. Поднимите в вертикальное положение рычажок,находящийся сбоку разъема.



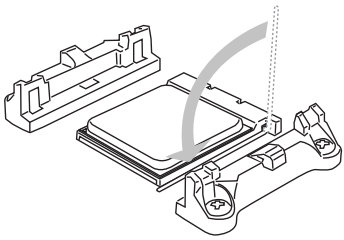
2. Обратите внимание на золотую стрелку (gold arrow) на APU. Она должна быть расположена так,как показано на рисунке. APU можно вставить только при его правильной ориентации.



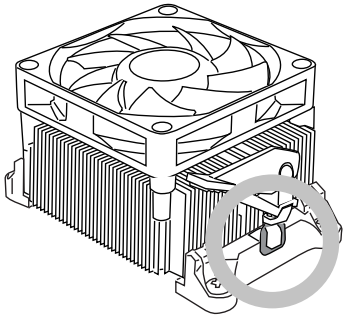
3. При правильной установке APU его контакты полностью войдут в разъем,и их не будет видно. Помните,что любые применение силы при установке APU может вызвать серезные повреждения системной платы.



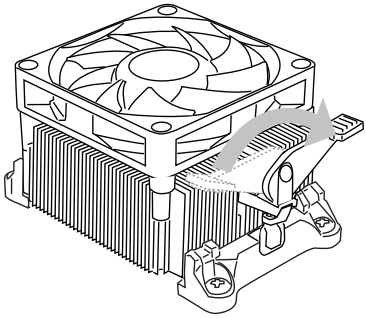
4. Аккуратно прижмите APU к разъему и опустите рычажок. Поскольку APU при опускании рычажка может переместиться,осторожно прижмите APU пальцами в центре так,чтобы он правильно и полностью зафиксировался в разъеме.



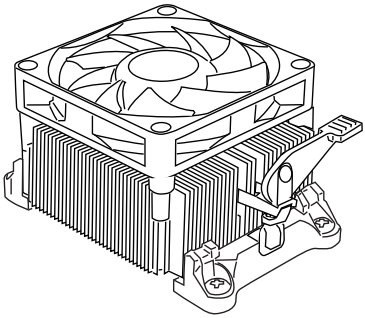
5. Разместите вентилятор на узле крепления. Вначале зацепите один его край.



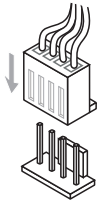
6. Затем нажмите на другой край,чтобы установить радиатор на узел крепления.Найдите рычаг фиксации и поднимите его.



7. Зафиксируйте радиатор дальнейшим поворотом рычага..



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

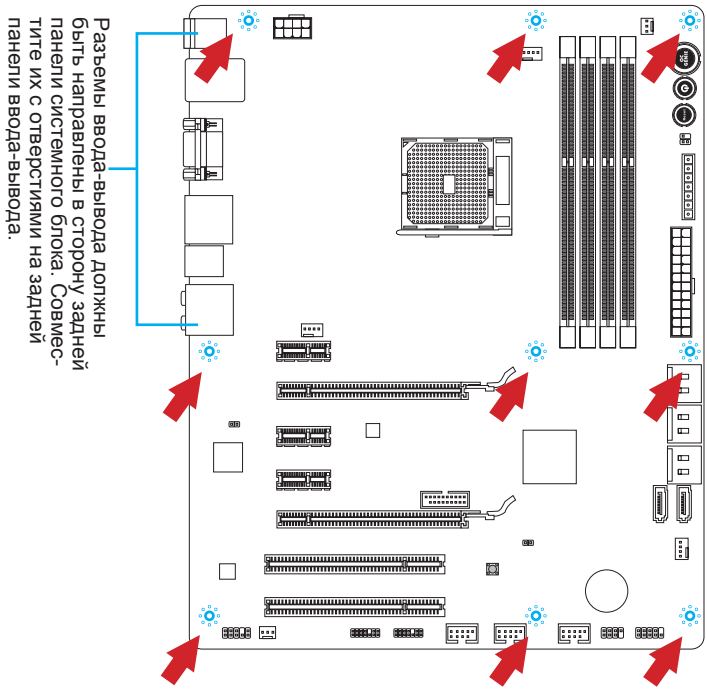


Внимание

- *При отсоединении фиксирующего рычага необходимо соблюдать осторожность, так как рычаг подпружинен и при отпускании он вернется с исходное положение.*
- *Убедитесь, что кулер APU сформировал герметичное уплотнение с APU до загрузки системы.*
- *За дополнительной информацией об установке вентилятора APU обратитесь к документации в упаковке вентилятора APU.*

Отверстия под установочные винты

Для установки материнской платы на монтажной плате системного блока сначала установите необходимые установочные стойки. Если в комплект поставки системного блока входит задняя панель ввода-вывода, замените ее задней панелью ввода-вывода, которая поставляется с материнской платой. Задняя панель ввода-вывода без труда устанавливается в системном блоке компьютера без применения винтов. Совместите установочные стойки монтажной платы с отверстиями под установочные винты на материнской плате и закрепите материнскую плату винтами, которые поставляются вместе с системным блоком. Ниже показано расположение отверстий под установочные винты. Дополнительную информацию см. в руководстве к системному блоку.



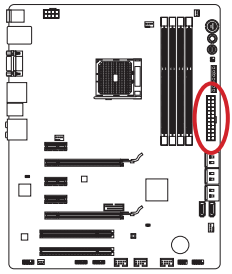
Внимание

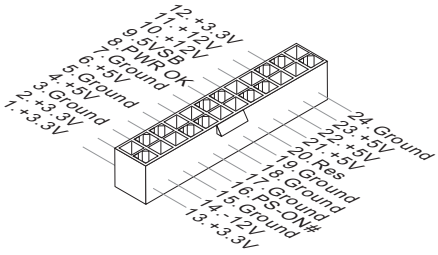
- *Положите материнскую плату на ровную и чистую поверхность.*
- *Во избежание повреждения материнской платы, закрепляйте электронные компоненты на установочных стойках, избегая их соприкосновения с системным блоком.*
- *Проверьте надежность крепления всех металлических компонентов на материнской плате или внутри системного блока. Незакрепленные детали могут привести к короткому замыканию материнской платы.*

Электропитание

JPWR1: 24-контактный разъем питания ATX

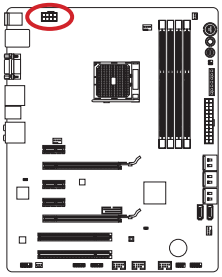
Этот разъем предназначен для подключения 24-контактного блока питания ATX. Для подключения блока питания ATX с 24-контактным разъемом совместите кабель питания с разъемом и прочно закрепите его. При правильном выполнении подключения защелка на кабеле питания закрепляется в силовом разъеме материнской платы.

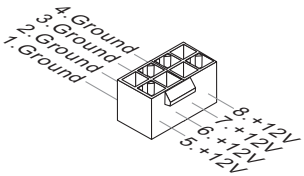




JPWR2: 8-контактный разъем питания ATX

Этот разъем обеспечивает подачу 12 В питания на процессор.



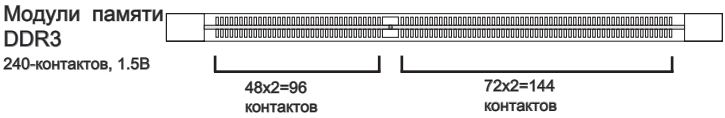


Внимание

Для обеспечения стабильной работы системной платы проверьте надежность подключения всех кабелей питания к соответствующему блоку питания ATX.

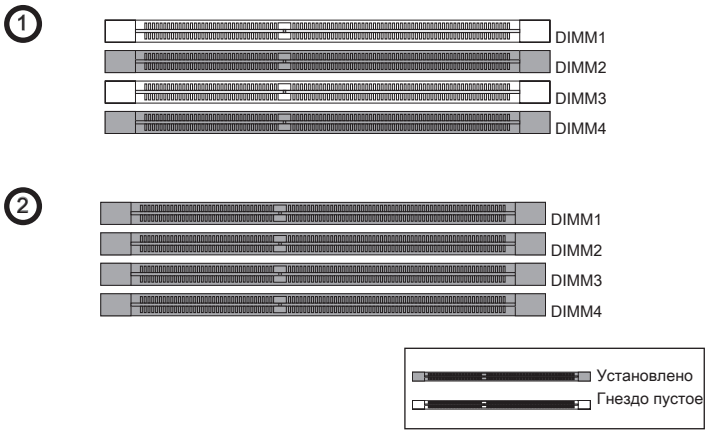
Память

Эти гнезда DIMM предназначены для установки модулей памяти. Подробную информацию о совместимых компонентах см. на сайте http://www.msi.com/service/test-report



Правила заполнения гнезд при использовании двухканального режима Dual-Channel

В двухканальном режиме модули памяти могут одновременно передавать и получать данные по двум каналам шины. Включение двухканального режима Dual-Channel может повысить производительность системы. На рисунках ниже показаны правила заполнения гнезд памяти при использовании двухканального режима Dual-Channel.

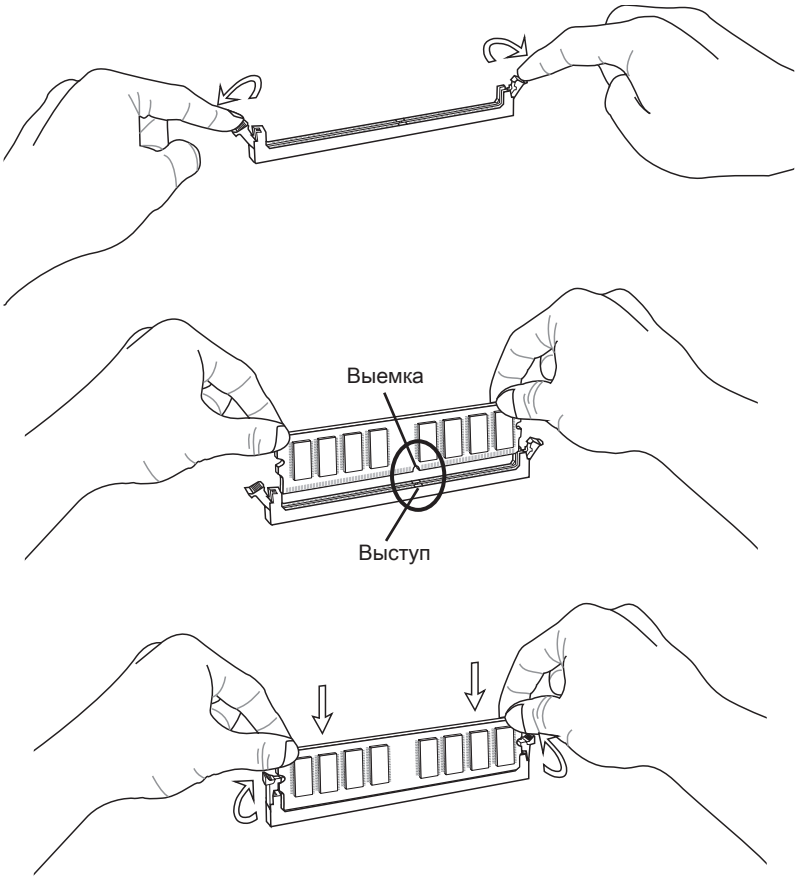


Внимание

- *Модули DDR3 не взаимозаменяемы с модулями DDR2, стандарт DDR3 не поддерживает обратную совместимость. Модули памяти DDR3 следует устанавливать в гнезда DDR3 DIMM.*
- *Для обеспечения стабильной работы системы в двухканальном режиме устанавливаются модули памяти одинакового типа и емкости.*
- *В связи со спецификой использования ресурсов микропроцессора, при установке модулей памяти емкостью 8 ГБ во все гнезда DIMM системная память определяется только до 31+ГБ (неполные 32 ГБ).*

Установка модулей памяти

1. Отодвиньте в сторону клеммные зажимы и откройте гнездо DIMM. Вертикально вставьте модуль памяти в гнездо DIMM. В нижней части модуля памяти имеется смещенная от центра выемка для правильной установки модуля в гнездо DIMM.
2. Установите модуль памяти в гнездо DIMM до упора. При правильном положении модуля памяти в гнезде пластиковые защелки с обеих сторон гнезда DIMM автоматически защелкиваются.
3. Убедитесь, что модуль памяти зафиксирован в гнезде DIMM защелками гнезда.

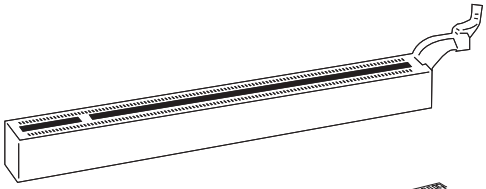


Слоты расширения

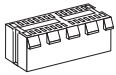
Данная материнская плата содержит множество разъемов для установки плат расширения в частности, дискретных видеокарт или звуковых карт.

Слот PCIe

Слот PCIe поддерживает платы расширения с интерфейсом PCIe.



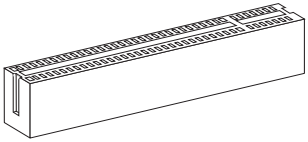
PCIe 2.0 x16 слот



PCIe 2.0 x1 слот

PCI Slot

Слот PCI поддерживает дополнительные LAN, SCSI, USB, и другие дополнительные контроллеры,которые соответствуют спецификациями PCI.



32-bit PCI слот

Внимание

Перед установкой или извлечением плат расширения убедитесь, что шнур питания отключен от электрической сети. Прочтите документацию на карту расширения и выполните необходимые дополнительные аппаратные или программные изменения для данной карты.

Маршрутизация запросов прерывания PCI

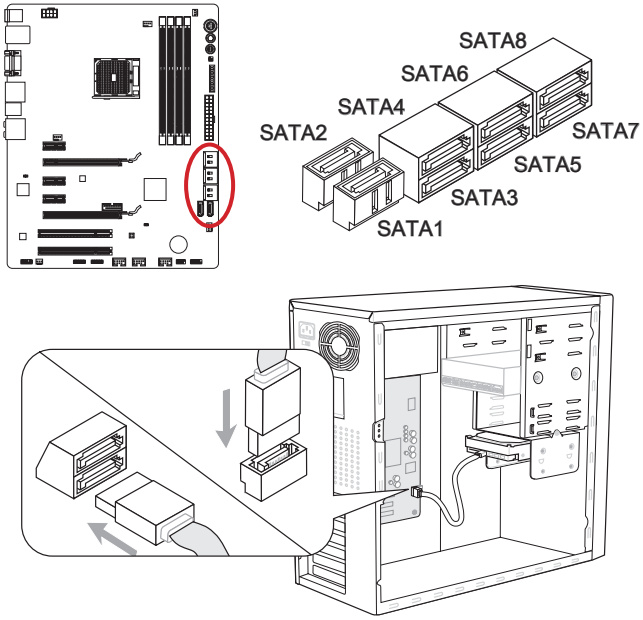
IRQ - сокращение от interrupt request (line) - линия запроса прерывания, аппаратная линия, по которой устройства могут посылать сигнал прерывания микропроцессору. Обычное подключение PCI IRQ к контактам шины PCI показано ниже:

	Приказ1	Приказ2	Приказ3	Приказ4
PCI1	INT E#	INT F#	INT G#	INT H#
PCI2	INT F#	INT G#	INT H#	INT E#

Внутренние разъемы

SATA1~8: Разъем SATA

Данный разъем является высокоскоростным интерфейсом SATA. К любому разъему SATA можно подключить одно устройство SATA. К устройствам SATA относятся жесткие диски, твердотельные накопители и накопители на оптических дисках (компакт-диски/ DVD-диски/ Blu-Ray-диски).



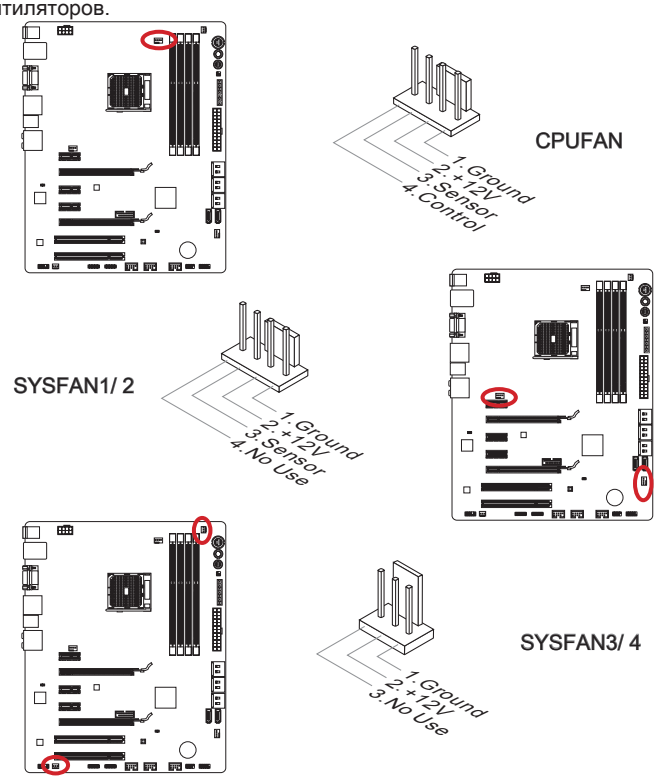
* Размещение системной платы на рисунке приведено только для примера.

Внимание

- *Многие устройства SATA требуют подключения к источнику питания с помощью кабеля питания. К таким устройствам относятся жесткие диски, твердотельные накопители и накопители на оптических дисках (компакт-диски/ DVD-диски/ Blu-Ray-диски). Дополнительную информацию можно получить в руководствах к соответствующим устройствам.*
- *Во многих системных блоках устройства SATA большого размера (в том числе, жесткие диски, твердотельные накопители и накопители на оптических дисках) прикрепляются с помощью винтов. Дополнительные инструкции по установке см. в руководствах к системному блоку или устройству SATA.*
- *Избегайте перегибов кабеля SATA под прямым углом. В противном случае, возможна потеря данных при передаче.*
- *Кабели SATA оснащены одинаковыми вилками с обеих сторон. Однако для экономии занимаемого пространства рекомендуется к материнской плате подключать плоский разъем.*

CPUFAN,SYSFAN1~4: Разъемы питания вентиляторов

Разъемы питания вентиляторов поддерживают вентиляторы с питанием +12 В. Если на системной плате установлена микросхема аппаратного мониторинга, необходимо использовать специальные вентиляторы с датчиками скорости для использования функции управления вентиляторами. Обязательно подключите все системные вентиляторы. Некоторые системные вентиляторы невозможно-подключить не к материнской плате.Вместо этого они подключаются к источнику питания напрямую. Вентиляторы системы подключаются к свободным разъемам для вентиляторов.

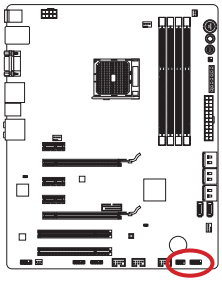


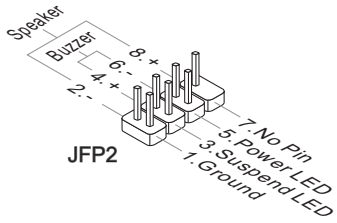
Внимание

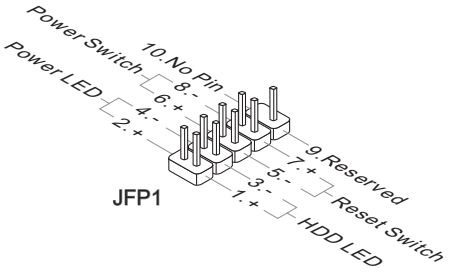
- *Для получения вентиляторов, рекомендованных для охлаждения процессора, обратитесь на официальный веб-сайт производителя процессора или к местному поставщику.*
- *Разъем CPUFAN поддерживает функцию управления скоростью вращения вентиляторов в линейном режиме. Установите утилиту Control Center II для автоматического управления скоростью вращения вентиляторов в зависимости от температуры процессора*
- *В том случае, если на материнской плате не достаточно разъемов для подключения всех системных вентиляторов, вентиляторы подключают напрямую к источнику питания с помощью переходника.*
- *Перед первой загрузкой проверьте, чтобы кабели не мешали вращению вентиляторов.*

JFP1, JFP2: Разъемы передней панели

Эти разъемы служат для подключения кнопок и светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели. Разъем JFP1 соответствует стандартам Intel® Front Panel I/O Connectivity Design. При установке разъемов передней панели для удобства используются переходники и кабели, входящие в комплект поставки. Подключите все провода системного блока к разъемам, а затем подключите разъемы к материнской плате.





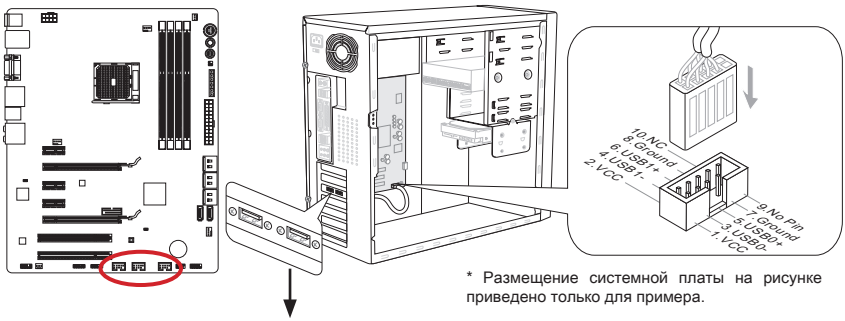


Внимание

- *На разъемах, выходящих из системного блока, плюсовым проводам соответствуют контакты, обозначенные небольшими треугольниками. Для определения правильности направления и расположения служат вышеуказанные схемы и надписи на разъемах.*
- *Большинство кнопок, расположенных на передней панели системного блока, главным образом, подключено к разъему JFP1.*

JUSB1~3: Разъемы расширения USB 2.0

Этот разъем служит для подключения таких высокоскоростных периферийных устройств, как жесткие диски с интерфейсом USB, цифровые камеры, MP3 плееры, принтеры, модемы и т. д.



* Размещение системной платы на рисунке приведено только для примера.

Кронштейн USB 2.0 (дополнительно)

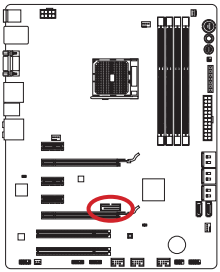
Разъем JUSB1 **(красный значок)** поддерживает новую технологию SuperCharger от компании MSI, которая обеспечивает ускоренную зарядку сотового телефона или другого устройства, подключаемого к разъему USB. Для активации этой функции установите приложение MSI SuperCharger в свой компьютер. При включении приложения SuperCharger разъем JUSB1 преобразует каналы данных в каналы дополнительной мощности для быстрой зарядки подключенного устройства. Обратите внимание на то, что при включении приложения SuperCharger передача и синхронизация данных через разъем JUSB1 не выполняется. Для переключения разъема JUSB1 в режим обычного разъема USB 2.0 отключите приложение SuperCharger. При переходе компьютера в режим ожидания или "сна" (S3/ S4/ S5) режим SuperCharger включается автоматически.

Внимание

- *Помните, что во избежание повреждений необходимо правильно подключать контакты VCC и GND.*
- *Чтобы обеспечить устойчивость зарядки, к каждому разъему USB подключайте не более одного устройства.*
- *Технология SuperCharger доступна только в нескольких моделях материнских плат MSI. На веб-сайте MSI представлен перечень материнских плат, поддерживающих технологию SuperCharger.*
- *Для iPad через разъем JUSB1 **(красный значок)** также выполняется зарядка iPad в режиме S3, S4, S5.*
- *При зарядке устройства в режиме S1 рекомендуется не отключать устройство от разъема.*

JUSB4: Разъем расширения USB 3.0

Порт USB 3.0 обратно совместим с устройствами USB 2.0. Он поддерживает скорость передачи данных до 5 Гбит/с(SuperSpeed).





*Размещение системной платы на рисунке приведено только для примера.

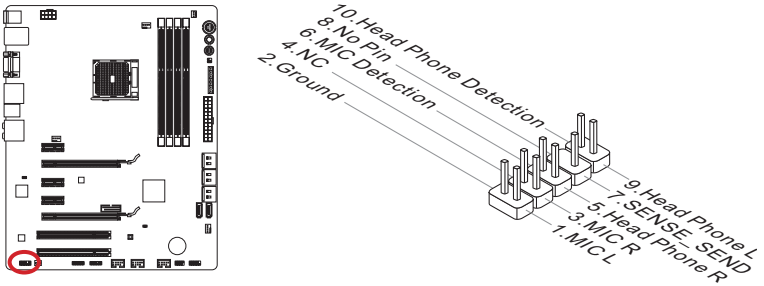
Кронштейн USB 3.0
(Дополнительно)

Внимание

- *Помните, что во избежание повреждений необходимо правильно подключать контакты VCC и GND.*
- *Для использования устройства USB 3.0 подключитесь к разъему USB 3.0 с помощью кабеля USB 3.0 (приобретается дополнительно).*

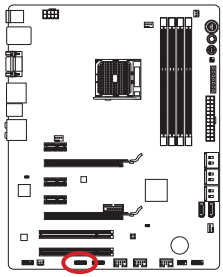
JAUD1: Аудиоразъем на передней панели

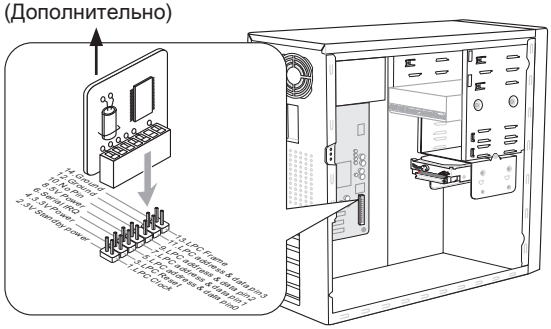
Этот разъем служит для подключения аудиоразъема на передней панели системного блока. Этот разъем соответствует стандарту Intel® Front Panel I/O Connectivity Design.



JTPM1: Разъем модуля TPM

Данный разъем подключается к модулю TPM (Trusted Platform Module). Дополнительные сведения см. в описании модуля безопасности TPM.



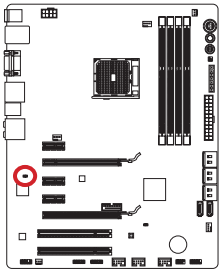


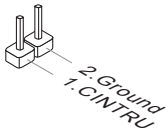
* Размещение системной платы на рисунке приведено только для примера.

Русский

JCI1: Разъем датчика открывания корпуса

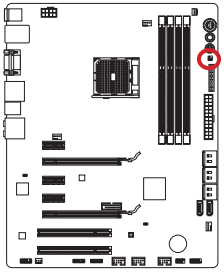
К этому разъему подключается кабель датчика, установленного в корпусе. Этот датчик срабатывает при вскрытии системного блока. Система запоминает это событие и выдает предупреждение на экран. Для отключения предупреждения необходимо удалить записанное событие в настройках BIOS.

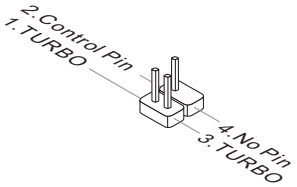




JTURBO1: Разъем MultiConnect Panel

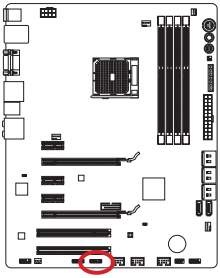
Этот разъем используется для подключения к опциональной передней панели для управления OC Genie и некоторыми дополнительными функциями. За более подробной информацией и назначениями обращайтесь к руководству пользователя.

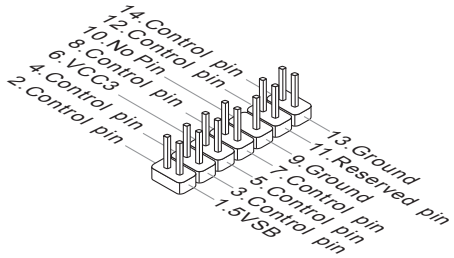




JDLED3: Разъем Voice Genie

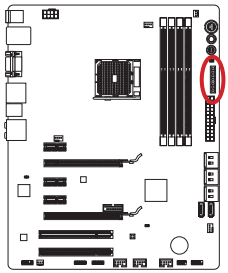
Этот разъем используется для подключения к модулю управления звуком (опционально). За более подробной информацией и назначениями обращайтесь к руководству пользователя.

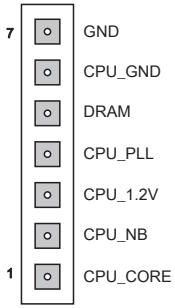




FV1: Разъем для замера напряжения

Данный разъем для замера напряжения используется для измерения текущих значений напряжения в системе. Для замера напряжения потребуется мультиметр (приобретаемый отдельно). Для замера напряжения используются кабели для замера напряжения, входящие в комплект поставки материнской платы. Прикрепите положительный провод мультиметра к кабелю для замера напряжения, а отрицательный провод к разъему заземления.



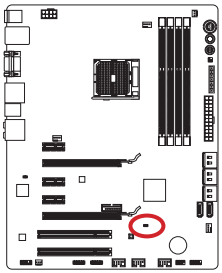


Клемма	Описание
GND (конт.7)	Земля
CPU_GND (конт. 6)	Основание для измерения процессорного ядра и напряжения CPU-NB.
DRAM (конт. 5)	Напряжение памяти. Напряжение DRAM – это напряжение, подаваемое на модули памяти DDR на системной плате. При понижении временных параметров DDR может потребоваться повышение напряжения для обеспечения стабильной работы.
CPU_PLL (конт. 4)	Напряжение CPU_PLL. Напряжение CPU_PLL-это напряжение, подаваемое на процессор фазы Lock Loop.
CPU_1.2V (конт. 3)	Напряжение CPU 1.2B. Напряжение CPU 1.2V -это напряжение, подаваемое на DDR PHY логика и PCIE шины.
CPU_NB (конт. 2)	Напряжение CPU NB (Uncore). Напряжение CPU NB – это напряжение, подаваемое на Uncore на CPU. Сильный разгон может требовать более высокого напряжения CPU NB для обеспечения стабильной работы.
CPU_CORE (конт. 1)	Напряжение ядра CPU. Напряжение ядра CPU – это напряжение, подаваемое на ядро CPU. Сильный разгон может потребоваться более высокое напряжение ядра CPU для обеспечения стабильной работы.

Перемычки

JBAT1: Перемычка очистки данных CMOS

На плате установлена CMOS-память с питанием от батарейки для хранения данных о конфигурации системы. С помощью памяти CMOS операционная система (ОС) автоматически загружается каждый раз при включении. Для сброса конфигурации системы (очистки данных CMOS памяти), воспользуйтесь этой перемычкой.





Сохранение данных



Очистка данных

Внимание

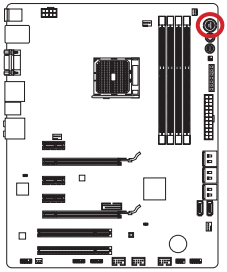
Очистка CMOS памяти производится замыканием данной перемычки в режиме отключения системы. После выполнения очистки разомкните перемычку. Очистка CMOS памяти во время работы системы не производится, т.к. это выводит материнскую плату из строя.

Кнопки

На материнской плате расположено несколько кнопок для управления различными функциями. В данном разделе описано изменение параметров системной платы с помощью этих кнопок.

OC1: Кнопка OC Genie

Эта кнопка предназначена для автоматического *«разгона»* системы. Отключите систему и нажмите на эту кнопку один раз для активации OC Genie. При нажатии кнопка защелкивается и остается в этом состоянии до повторного нажатия для отключения OC Genie. При следующей загрузке системы утилита OC Genie автоматически выполняет разгон параметров процессора для обеспечения оптимальной производительности. Для отключения OC Genie отключите питание компьютера и снова нажмите на кнопку OC Genie. Кнопка возвращается в исходное положение, а параметры конфигурации процессора возвращаются к нормальным значениям.



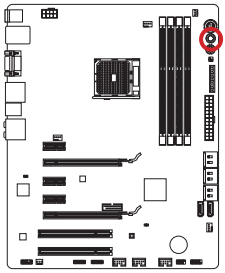


Внимание

- *Для использования функции OC Genie рекомендуется установить память DDR3 1333 или более быструю, а также использовать более эффективные радиаторы/вентиляторы.*
- *Производитель не несет ответственности за эффективность применения функции OC Genie, а также за риски и возможный ущерб в результате выполнения разгона.*
- *Функцию OC Genie можно отключить в настройках BIOS. Инструкции по отключению функции OC Genie из BIOS представлены в разделе BIOS руководства пользователя.*
- *Ответственность за применение функции OC Genie и его последствия несет пользователь. Компания MSI никогда не гарантирует успешность и результаты «разгона» системы.*
- *Для успешного использования функции OC Genie рекомендуется использовать компоненты MSI.*

POWER1: Кнопка питания

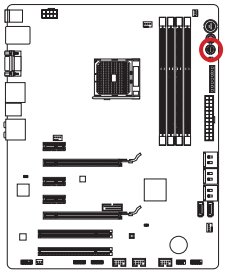
Эта кнопка предназначена для включения и выключения системы. Нажмите на кнопку один раз для включения или выключения системы.





RESET1: Кнопка перезагрузки

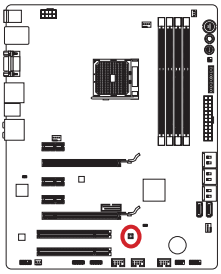
Эта кнопка предназначена для перезагрузки системы. Нажмите на нее для сброса настроек системы.





CLR_CMOS1: Перемычка очистки данных CMOS

На плате установлена CMOS-память с питанием от батарейки для хранения данных о конфигурации системы. С помощью памяти CMOS операционная система (ОС) автоматически загружается каждый раз при включении. Для сброса конфигурации системы (очистки данных CMOS памяти), воспользуйтесь этой перемычкой.





Внимание

Убедитесь, что выключение системы до очистки CMOS данных.

Драйверы и утилиты

После установки операционной системы для достижения максимальной производительности собранного вами нового компьютера требуется установка драйверов. В комплект поставки системной платы MSI входит компакт-диск с драйверами (Driver Disc). Установка драйверов позволит использовать системную плату компьютера более эффективно, а также воспользоваться специальными функциями, которые мы предоставляем.

Вы можете защитить свой компьютер от вирусов, установив антивирусную программу защиты с данного диска. В комплект ПО включены также различные полезные и креативные утилиты.

Утилита Total Installer

Утилита Total Installer очень удобна в использовании и позволяет выполнить основную работу по поиску необходимых драйверов. Для установки драйверов и утилит на своем компьютере следуйте приведенным ниже указаниям.

1. Вставьте диск с драйверами MSI Driver Disc в привод для оптических дисков. Если в операционной системе включена функция автозапуска, автоматически отобразится экран настройки.
2. Щелкните значок Total Installer. Во всплывающем окне отобразится список всех необходимых драйверов.



Нажмите здесь

3. Установите все флажки на списке драйверов.
4. Нажмите кнопку **Install** (Установить).
5. Начнется установка программ, а после ее зевершения будет предложено перезапустить систему.
6. Нажмите кнопку **OK** для завершения.
7. Перезапустите компьютер.

Для установки утилит можно использовать этот же способ.

Настройка BIOS

Утилита CLICK BIOS II от MSI обеспечивает графический интерфейс пользователя для установки параметров BIOS с помощи мыши и клавиатуры.

С помощью утилиты CLICK BIOS II пользователи смогут изменять параметры BIOS, следить за температурой процессора, выбирать приоритетность загрузочных устройств и просматривать информацию о системе, в частности, наименование ЦП, емкость памяти, версию ОС и версию BIOS. Пользователи смогут импортировать и экспортировать данные параметров для выполнения резервного копирования и отправки друзьям. После подключения к Интернету пользователи смогут просматривать веб-сайты, проверять почту и загружать системные обновления с помощью модуля Live Update.

Выполняется вход

Включите компьютер и дождитесь начала процедуры самотестирования POST (Power On Self Test). При появлении на экране сообщения, приведенного ниже, нажмите клавишу <DEL> для запуска программы настройки.

Нажмите на клавишу DEL для входа в меню настройки, F11 для входа в меню загрузки.

Если вы не успели нажать клавишу до отображения сообщения и по-прежнему требуется войти в программу настройки, перезапустите систему, либо включив и выключив ее, либо нажав кнопку RESET. Можно также выполнить перезагрузку, одновременно одновременно нажав клавиши <Ctrl>+<Alt>+<Delete>.

Внимание

Для улучшения работы системы содержимое каждого из разделов BIOS, рассматриваемое в данной главе, постоянно совершенствуется. Поэтому для новых версий BIOS оно может несколько отличаться от данного описания, которое можно использовать для справки.

Общие Сведения

После входа в утилиту CLICK BIOS II отображается следующий экран.



Внимание

Изображения в данном руководстве приводятся исключительно в качестве примера и могут отличаться от фактических.

▸**Мониторинг температур**

Данный блок показывает температуру процессора и материнской платы.

▸**Системная информация**

Данный блок показывает время, дату, наименование ЦП, частоту ЦП, частоту памяти, емкость памяти и версию BIOS.

▸**Выбор меню BIOS**

Данные блоки служат для выбора элементов меню BIOS. Доступны следующие опции:

- **SETTINGS** - В данном меню указывают параметры настройки для функций микропроцессора, загрузочного устройства.
- **OC** - Данное меню содержит элементы настройки частоты и напряжения. При увеличении частоты повышается производительность системы, однако повышение частоты и нагревание приводят к нестабильности системы; обычным пользователям не рекомендуется выполнять разгон системы.
- **ECO** - Данное меню связано с параметрами энергосбережения.
- **BROWSER** - Данная функция служит для входа в веб-обозреватель MSI Winki.
- **UTILITIES** - В данном меню содержатся утилиты для резервирования и обновления.

- SECURITY - Меню «безопасность» служит для защиты от внесения изменений в параметры настройки без разрешения. Эти защитные функции можно использовать для защиты системы.

▸**Приоритет загрузочных устройств**

Для изменения приоритетности загрузки передвиньте пиктограммы устройств.

▸**Меню Загрузки**

Эта кнопка служит для входа в меню загрузки. Щелкните на элементе для немедленной загрузки системы с выбранного устройства.

▸**Выбор режима**

Данная функция позволяет загрузить прессеты с настройками энергосбережения или разгона.

▸**Экран просмотра раздела**

В данном разделе указаны параметры настройки BIOS и информация для настройки.

▸**Язык**

Позволяет выбрать язык для настройки BIOS.

Приоритет загрузочных устройств

В этой строке отображается приоритет загрузочных устройств. Светлыми пиктограммами показаны доступные устройства.



Высокий приоритет ⟶ Низкий приоритет

Для установки приоритет загрузки щелкните на пиктограмме и перетащите ее влево или вправо.

Sub-Menu

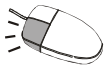
Если вы обнаружите, что слева от пункта меню имеется иконка с указателем, это означает,что подменю может быть запущен на дополнительные опции. Используйте управляющие клавиши или мышь для выбора, а затем нажмите <Enter> или дважды щелкните левую кнопку мыши, чтобы вызвать подменю.Чтобы вернуться в главное меню, просто нажмите <Esc > или щелкните правой кнопкой мыши.

General Help

В окне справки будут перечислены ключ использовать для навигации.Ее можно вызвать из любого меню простым нажатием <F1>.Нажмите <Esc> для выключения окна справки.

Работа

Утилита CLICK BIOS II позволяет управлять параметрами настройки BIOS с помощью мыши и клавиатуры. В нижеследующей таблице представлен перечень и описание <клавиш быстрого вызова> и функций мыши.

Клавиша быстрого вызова	Мыши	Описание
<↑ ↓ → ← >	 Перемещение указателя	Выбор элемента
<Войти>	 Щелчок/ Двойной щелчок левой кнопкой	Выбор значка/ поля
<Esc>	 Щелчок правой кнопкой	Переход в меню Exit (Выход) или возврат к предыдущему меню из подменю.
<+>		Увеличение или изменение значения параметра.
<->		Уменьшение или изменение значения параметра.
<F1>		Общая справка
<F4>		Технические параметры процессора
<F5>		Введите Memory-Z
<F6>		Загрузить оптимизированные настройки по умолчанию
<F8>		Профиль ОС Загрузка с флэш-накопителя USB
<F9>		Профиль ОС Сохранить на флэш-накопителе USB
<F10>		Сохранение изменений и сброс
<F12>		Сохранение снимка экрана на флэш-накопителе FAT/FAT32

Меню OC

Данное меню предназначено для опытных пользователей и предоставляет возможности для «разгона» системы.



Внимание

- *Разгонять ПК вручную рекомендуется только опытным пользователям.*
- *Производитель не гарантирует успешность разгона.Неправильное выполнение разгона может привести к аннулированию гарантии или серьезному повреждению оборудования.*
- *Неопытным пользователям, рекомендуется использовать OC Genie.*

▸Current CPU / DRAM Frequency

Данные элементы отображают тактовую частоту процессора и быстродействие памяти. Это значение нельзя изменять.

▸Adjust CPU FSB Frequency

Данная опция служит для установки частоты CPU FSB (в МГц). Изменение этого параметра обеспечивает возможность «разгона» ЦП. Обращаем ваше внимание на то, что компания не гарантирует успешность выполнения разгона и стабильность системы.

▸Adjust CPU Ratio

Данный параметр определяет множитель, используемый для определения тактовой частоты процессора. Изменение данного параметра возможно только в том случае, если процессор поддерживает данную функцию.

▸Adjusted CPU Frequency

Этот пункт показывает текущую частоту ЦП. Это значение нельзя изменять.

▸Adjust CPU-NB Ratio

Этот пункт используется для регулировки частоты CPU-NB.

▸Adjusted CPU-NB Frequency

Этот пункт показывает текущую частоту CPU-NB. Только для чтения.

▸OC Genie Function Control

Позволяет выбрать способ управления операцией OC Genie.

▸OC Genie

Этот пункт используется для включения / выключения операции OC Genie.

▸CPU Core Control

Этот пункт используется для контроля количества процессорного ядра. Если установлено значение [Авто], процессор будет работать под умолчанию количество ядра. Если установлено значение [Manual], вы сможете включить / отключить конкретного процессора.

▸AMD Turbo Core Technology

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

▸Adjust Max Turbo Core Ratio

Этот пункт служит для регулировки максимального частоты turbo core.

Adjusted Max Turbo Core Frequency

Это показывает скорректированную максимальную частоту turbo. Только для чтения.

▸Adjust Turbo Core Ratio

Этот пункт служит для регулировки частоты turbo core.

▸Adjusted Turbo Core Frequency

Это показывает скорректированную частоту turbo.Только для чтения.

▸Adjust GPU Engine Frequency

Этот пункт позволяет регулировать частоту графического движка.

▸Adjusted GPU Engine Frequency

Это показывает скорректированную частоту графического движка. Только для чтения.

▸DRAM Frequency

Данный параметр используется для установки быстродействия памяти (DRAM).

▸Adjusted DRAM Frequency

Этот пункт показывает текущую частоту DRAM. Это значение нельзя изменять.

▸DRAM Timing Mode

Этот пункт определяет, будут ли временные параметры DRAM контролироваться данными из SPD (Serial Presence Detect) EEPROM на модуле DRAM. При выборе режима [Auto (Авто)] включается синхронизация DRAM, а в подменю «Advanced DRAM Configuration» BIOS устанавливает параметры на основе характеристик SPD. Выбор режима [Link (Соединить)] или [Unlink (Разъединить)] позволяет пользователю настраивать синхронизацию DRAM для каждого канала и вручную переходить в подменю «Advanced DRAM Configuration».

▸Advanced DRAM Configuration

Нажмите <Enter> для входа в подменю.

▸Command Rate

Данная настройка определяет скорость выполнения команд DRAM.

▸tCL

Эта кнопка управляет временем ожидания CAS, которое определяет время задержки (в тактах) между получением данных и началом выполнения команды чтения.

▸tRCD

Эта кнопка определяет время перехода от RAS (строб адреса строки) к CAS (строб адреса столбца). Чем меньше тактов, тем быстрее работает память DRAM.

▸tRP

Эта кнопка управляет количеством тактов, предоставляемых для предзаряда Строба адреса строки (RAS). Если выделяется недостаточное время для заполнения RAS перед обновлением DRAM, DRAM не сможет сохранить данные. Этот пункт применим, когда в системе установлена синхронная память DRAM.

▸tRAS

Эта кнопка определяет время, которое RAS (строб адреса строки) затрачивает на чтение и запись в ячейку памяти.

▸tRTP

Этот пункт используется для настройки временной загрузки между командами чтения и предзаряда.

▸tRC

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

▸tWR

Минимальная временная задержка для выполнения операции записи перед командой предзаряда. Позволяет усилителям считывания записать данные в ячейки памяти.

▸tRRD

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

▸tWTR

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

▸tRFC0/ 1

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

Advanced Channel 1/ 2 Timing Configuration

Нажмите <Enter> для входа в подменю. Для каждого канала установить дополнительную синхронизацию памяти.

▸CPU Core Vdroop Offset Control

Этот пункт используется для выбора режима CPU core Vdroop offset control .

▸CPU NB Vdroop Offset Control

Этот пункт используется для выбора режима CPU-NB Vdroop offset control.

▸CPU Core OCP Expander

Этот пункт используется для расширения ограничений процессорного ядра OCP(Over Current Protection). Чем выше значение указывает на расширение, тем меньше ресурсов центрального процессора защиты. Поэтому регулировать напряжение питания ядра процессора осторожно, если необходимо.

▸CPU NB Core OCP Expander

Этот пункт используется для расширения ограничений CPU-NB OCP (Over Current Protection). Чем выше значение указывает на расширение, тем меньше ресурсов CPU-NB защиты. Поэтому регулировать напряжение CPU-NB осторожно, если необходимо.

▸CPU Voltage/ CPU-NB Voltage/ DRAM Voltage/ CPU_VDD1_2 Voltage/ VCC1P1 Voltage/ MEM_VREFA_CA/ MEM_VREFB_CA/ MEM_VREFA_DQ/ MEM_VREFB_DQ/ +1.1VDUAL/ VCCA_25

Эти пункты позволяют регулировать напряжения.

▸Spread Spectrum

Эта функция снижает помехи EMI (Electromagnetic Interference), генерируемые сглаженными импульсами модуляционного тактового генератора.

Внимание

- *Если проблемы с помехами отсутствуют, оставьте значение [Disabled] (Выкл.) для лучшей стабильности и производительности. Однако, если возникают электромагнитные помехи, включите параметр Spread Spectrum для их уменьшения.*
- *Чем больше значение Spread Spectrum, тем ниже будет уровень электромагнитных помех, но система станет менее стабильной. Для выбора подходящего значения Spread Spectrum сверьтесь со значениями уровней электромагнитных помех, установленных законодательством.*
- *Не забудьте запретить использование функции Spread Spectrum, если вы «разгоняете» производительность системной платы. Это необходимо, так как даже небольшой дребезг сигналов тактового генератора может привести к отказу «разогнанного» процессора.*

▸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

Задайте имя в данном поле.

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

Сохранение текущих параметров разгона для выбранного профиля в ПЗУ.

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

Загрузка/ Удаление сохраненных в ПЗУ параметров профиля.

▸OC Profile Save to USB

Сохранение текущих параметров разгона на флэш-накопителе.

▸OC Profile Load from USB

Загрузка сохраненных параметров настройки с флэш-накопителя.

▸CPU Specifications

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В этом подменю выделены все основные характеристики процессора. Информация зависит от модели и доступна только для чтения. Для просмотра этой информации в любое время нажмите на кнопку [F4]. Нажмите <Enter> для входа в подменю.

▸CPU Technology Support

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В данном подменю отображаются функции, установленные в процессоре. Эти значения нельзя изменять.

▸MEMORY-Z

Нажмите <Enter> для входа в подменю. В этом подменю выделены все параметры настройки и режимы синхронизации модулей DIMM. Эта информация зависит от модели и доступна только для чтения. Для просмотра этой информации в любое время нажмите на кнопку [F5]. Нажмите <Enter> для входа в подменю.

▸DIMM1-4 Memory SPD

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

▸CPU Features

Нажмите <Enter> для входа в подменю.

▸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 технологии AMD SVM (Secure Virtual Machine).

▸Core C6 State

Этот пункт позволяет включить / выключить C6 состояние поддержки. Когда процессор входит в C6 состояние, все ядра будут сохранять архитектурное состояние и уменьшить основные напряжения до нуля.Проснись процессор от C6 состояния занимает значительно больше времени.

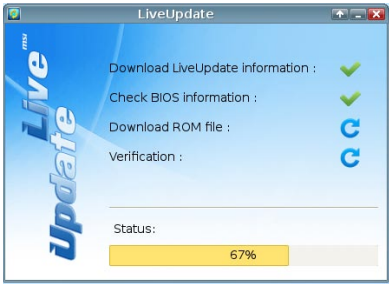
Обновление BIOS с помощью модуля Live Update

В данном разделе рассказывается о порядке обновления BIOS с помощью утилиты Live Update перед входом в операционную систему. При подключении к Интернету утилита Live Update выполняет автоматическое обновление BIOS. Для обновления BIOS с помощью модуля Live Update:

1. Нажмите на кнопку Live Update в меню BIOS УТИЛИТЫ. (требуется установка веб-обозревателя Winki).



2. При необходимости нажмите на кнопку настройки и установите соединение.
3. Нажмите на кнопку Next (Далее) .
4. Утилита Live Update автоматически выполняет поиск версии BIOS и загрузку соответствующего файла.



5. Нажмите на кнопку confirm (подтвердить) для обновления BIOS.



Внимание

При бесперебойной работе системы обновление BIOS не выполняется.

Установка Windows XP Примечания

В этом разделе описывается порядок установки Windows XP с режимами IDE или AHCI.

Установка Windows XP с режимом IDE

В процессе установки Windows XP возникает ошибка и появляется голубой экран,т. к. установка этой операционной системы не поддерживается по умолчанию запоминающим устройством с режимом AHCI. Если вы все же решили установить операционную систему Windows XP,измените настройки BIOS,как показано ниже.

1. Обратитесь к главе настройки BIOS для доступа к BIOS.
2. Выберите Настройки → режим Integrated Peripherals → SATA.



3. Установите этот пункт в режим IDE.
4. Перейдите в раздел Настройки → Сохранить и Выход → Сохраните изменения и перезагрузите компьютер.
5. Установка операционной системы Windows XP.

Установка Windows XP с режимом AHCI

Если вы решили установить операционную систему Windows XP с режимом AHCI, подготовьте пожалуйста, драйвера AHCI для Windows XP в развитых.

Создание драйвера Intel AHCI диска

Пожалуйста, следуйте приведенным ниже инструкциям, чтобы “Intel ® AHCI Driver” для себя.

1. Вставьте DVD-диск с драйверами MSI в дисковод.
2. Для входа в экран Установки нажмите на «Browse CD» (Просмотр компакт-диска).
3. Скопируйте все содержимое из папки \\ChipSet\AMD\Package\Drivers\SBDrv_for_Hudson\SB9xx\AHCI\XP на отформатированную дискету.
4. Дискета с драйверами готова.

Установка операционной системы Windows XP:

Пожалуйста, следуйте ниже шагов:

1. Доступ к BIOS, установите режим SATA AHCI в режиме сохранения, выхода и перезагрузки.
2. Убедитесь, что диск USB дисковод подключается к компьютеру.
3. Запустите установку Windows XP. При установке Windows экране появляется сообщение “Нажмите F6, если вам нужно установить третью сторону SCSI или RAID драйверов ....”, нажмите “F6”.
4. Вставьте дискету с драйверами AHCI в дисковод гибких дисков.
5. Когда появляется следующий экран, нажмите кнопку “S”, чтобы указать дополнительное устройство.
6. Из предложенного списка выберите микросхем семейного наборов AMD AHCI Compatible RAID Controller.
7. Следуйте инструкциям на экране для завершения установки.