




FCC Information and Copyright

This equipment has been tested and found to comply with the limits of 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. There is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

The vendor makes no representations or warranties with respect to the contents here and specially disclaims any implied warranties of merchantability or fitness for any purpose. Further the vendor reserves the right to revise this publication and to make changes to the contents here without obligation to notify any party beforehand. Duplication of this publication, in part or in whole, is not allowed without first obtaining the vendor's approval in writing.

The content of this user's manual is subject to be changed without notice and we will not be responsible for any mistakes found in this user's manual. All the brand and product names are trademarks of their respective companies.

	<p>Dichiarazione di conformità sintetica Ai sensi dell'art. 2 comma 3 del D.M. 275 del 30/10/2002 Si dichiara che questo prodotto è conforme alle normative vigenti e soddisfa i requisiti essenziali richiesti dalle direttive 2004/108/CE, 2006/95/CE e 1999/05/CE quando ad esso applicabili</p>	<p>Short Declaration of conformity We declare this product is complying with the laws in force and meeting all the essential requirements as specified by the directives 2004/108/CE, 2006/95/CE and 1999/05/CE whenever these laws may be applied</p>
---	---	--



The terms HDMI®, HDMI® High-Definition Multimedia Interface, HDMI® trade dress and the HDMI® Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI® Licensing Administrator, Inc.



Avoidance of electrostatic operation rules

Electrostatic discharge can seriously damage your device, Take special care when handling motherboards and other system devices, Avoid unnecessary contact with system parts on the motherboard, Keep working in an antistatic environment, Avoid electrostatic discharge that may damage the motherboard, When inserting or removing devices in your chassis. Make sure the power is off. The manufacturer is not responsible for any damage to the motherboard caused by failure to comply with this operating rule or failure to comply with safety regulations.



Warning

Motherboards are easily damaged by electrostatic discharge.
Please follow the operating rules.



Table Of Contents

Chapter 1: Introduction	4
1.1 Before You Start	4
1.2 Specifications	5
1.3 Rear Panel Connectors.....	7
1.4 Motherboard Layout	8
Chapter 2: Hardware installation	9
2.1 Install Central Processing Unit (CPU)	9
2.2 Install a Heatsink.....	11
2.3 Connect Cooling Fans	12
2.4 Install System Memory	13
2.5 Expansion Slots.....	15
2.6 Headers & Connectors	19
2.7 Buttons, Indicators & LEDs.....	26
Chapter 3: UEFI BIOS & Software	27
3.1 UEFI BIOS Setup	27
3.2 BIOS Update.....	27
3.3 Motherboard BIOS Update	27
3.4 Software.....	32
Chapter 4: Useful help	44
4.1 Auto Installer	44
4.2 RAID Functions.....	47
4.3 AMI BIOS post code	49
APPENDIX: Specifications in Other Languages	51
Arabic.....	51
German.....	53
Spanish	55
Thai	57
Japan.....	59

Chapter 1: Introduction

1.1 Before You Start

Thank you for choosing our product. Before you start installing the motherboard, please make sure you follow the instructions below:

- Prepare a dry and stable working environment with sufficient lighting.
- Always disconnect the computer from power outlet before operation.
- Before you take the motherboard out from anti-static bag, ground yourself properly by touching any safely grounded appliance, or use grounded wrist strap to remove the static charge.
- Avoid touching the components on motherboard or the rear side of the board unless necessary. Hold the board on the edge, do not try to bend or flex the board.
- Do not leave any unfastened small parts inside the case after installation. Loose parts will cause short circuits which may damage the equipment.
- Keep the computer from dangerous area, such as heat source, humid air and water.
- The operating temperatures of the computer should be 0 to 45 degrees Celsius.
- To avoid injury, be careful of:

Sharp pins on headers and connectors

Rough edges and sharp corners on the chassis

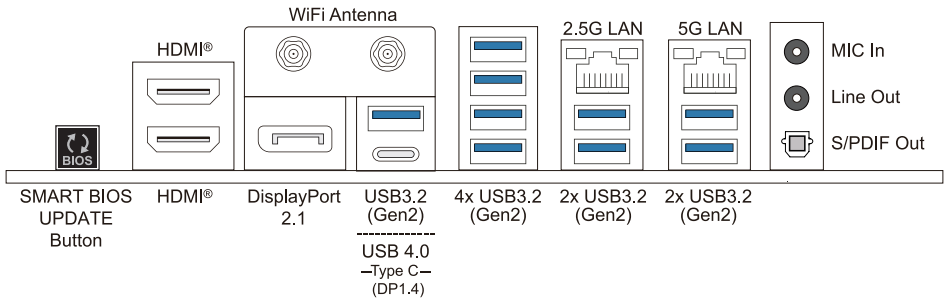
Damage to wires that could cause a short circuit

1.2 Specifications

Specifications	
CPU Support	Support for Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 processors in the LGA1851 package * Please refer to www.biostar.com.tw for CPU support list.
Chipset	Intel® Z890
Memory	Supports Dual Channel DDR5 - 9066+(OC) MT/s, Non-ECC, Un-buffered ,Clocked Unbuffered DIMM (CUDIMM) Memory 4 x DDR5 DIMM Memory Slot, Max. Supports up to 256 GB Memory Support Intel® Extreme Memory Profile (XMP) memory modules * Please refer to www.biostar.com.tw for Memory support list.
Storage	— Total supports 6 x M.2 socket and 4 x SATA III (6Gb/s) ports Intel Core Ultra Processors 1 x M.2 (M Key) Socket (M2M_CPU1): Supports M.2 Type 2280 SSD module Supports PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Socket (M2M_CPU2): Supports M.2 Type 2280/22110 SSD module Supports PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD Intel Z890 Chipset 1 x M.2 (M Key) Socket (M2M_SB1): Supports M.2 Type 2280 SSD module Supports PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Socket (M2M_SB2): Supports M.2 Type 2280 SSD module Supports PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Socket (M2M_SB3): Supports M.2 Type 2280 SSD module Supports PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Socket (M2M_SB4): Supports M.2 Type 2280 SSD module Supports PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 4 x SATA III Connector (6Gb/s): Supports AHCI, RAID 0, 1, 5, 10 & Intel® Rapid Storage Technology * Specifications vary by CPU types.
RAID	Supports RAID 0, 1, 5, 10 for SATA storage devices Supports RAID 0, 1, 5, 10 for M.2 NVMe storage devices
LAN	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb/s auto negotiation, Half / Full duplex capability Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb/s auto negotiation, Half / Full duplex capability
Audio Codec	Realtek® ALC1220 7.1 Channels, High Definition Audio, Hi-Fi (front/rear)
USB	1 x USB 4.0 Type-C Port with (DP1.4) (1 on rear I/O) 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C port (1 via internal header) 11 x USB 3.2 (Gen2) port (9 on rear I/O and 2 via internal header) 4 x USB 2.0 Port (4 via interne Header)

Specifications	
Expansion Slots	Intel Core Ultra Processors 1 x PCIe 5.0 x16 Slot (x16 mode or x8 mode) 1 x PCIe 5.0 x16 Slot (x8 mode or x4 mode) 1 x PCIe 5.0 x16 Slot (x4 mode) * Specifications vary by CPU types.
Rear I/Os	2 x WIFI Antenna Port 2 x HDMI® Port 1 x DP Port (DP2.1) 1 x USB 4.0 Type-C Port with (DP1.4) 9 x USB 3.2 (Gen2) Port 1 x 5 Gigabit LAN port 1 x 2.5 Gigabit LAN port 2 x Audio Jack 1 x S/PDIF_Out 1 x SMART BIOS UPDATE Button 1 x SMART BIOS USB Port
Internal I/Os	4 x SATA III Connector (6Gb/s) 1 x M.2 (E Key) Socket : Supports 2230 type Wi-Fi & Bluetooth module and Intel® GEN2 CNV1 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C Header (each header supports 1 USB 3.2 (Gen2x2) Type-C ports) 1 x USB 3.2 (Gen2) Header (each header supports 2 USB 3.2 (Gen2) ports) 2 x USB 2.0 Header (each header supports 2 USB 2.0 ports) 2 x 8-Pin Power Connector 1 x 24-Pin Power Connector 1 x CPU Fan Connector 1 x CPU water cooling connector (CPU_OPT) 4 x System Fan Connector 1 x Front Panel Header 1 x Front Audio Header 1 x Speaker Header 1 x Clear CMOS Button 1 x Power Switch Button 1 x Reset Switch Button 1 x COM Port Header 1 x TPM Header 1 x Thunderbolt Header 4 x LED Header (5V) 1 x LED Header (12V) 1 x IO_LED Header * M.2 (E Key) Wi-Fi card is not provided
Form Factor	ATX Form Factor, 244 mm x 305 mm
OS Support	Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit) * Biostar reserves the right to add or remove support for any OS with or without notice.

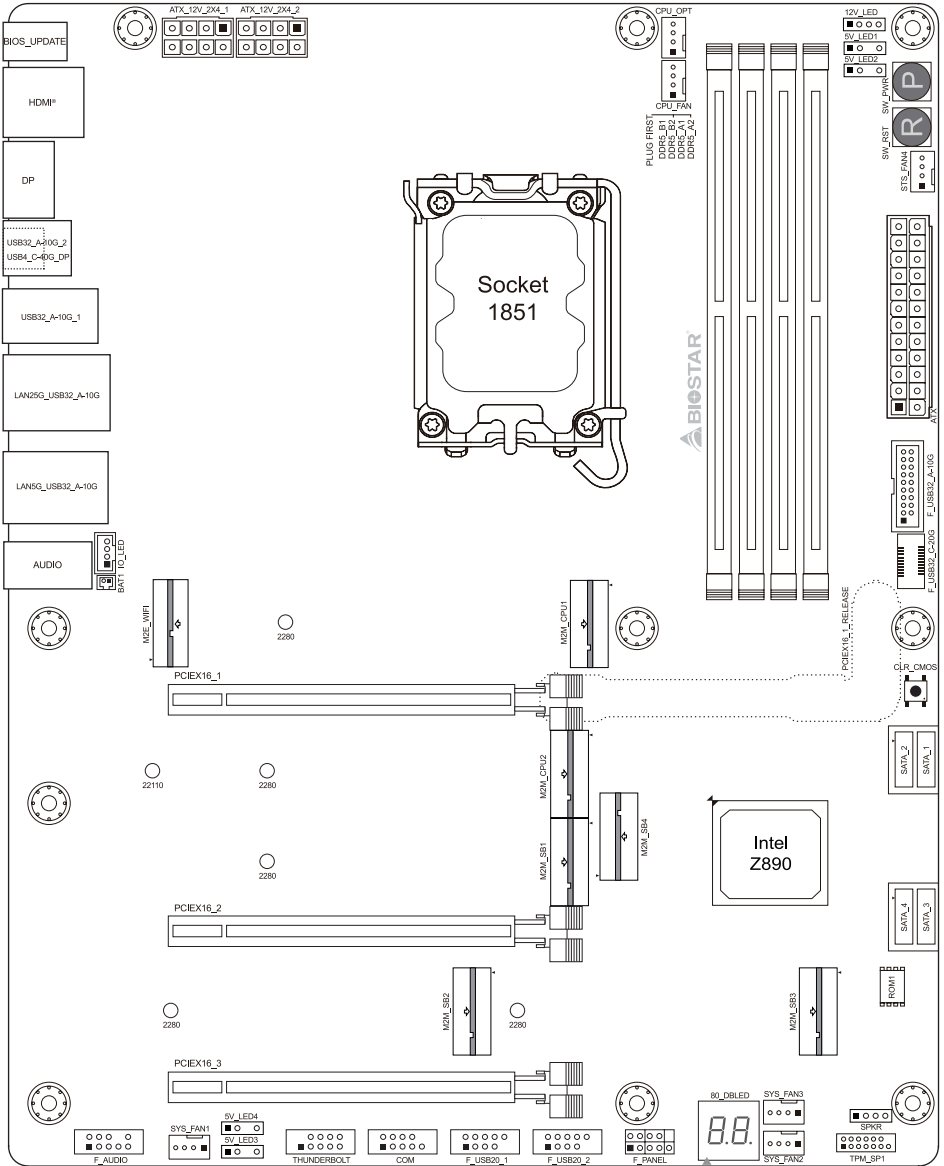
1.3 Rear Panel Connectors



Note

- » HDMI®/ DP ports only work with an Intel® integrated Graphics Processor.
- » Maximum resolution
 - HDMI®: (Bottom)
 - 7680 x 4320@120Hz, Supports 8K@120Hz functionality according to the HDMI® 2.1 specification.
 - HDMI®: (Top)
 - 4096 x 2304@60Hz, Supports 4K@60Hz functionality according to the HDMI® 2.1 specification.
 - DP:
 - 7680 x 4320@120Hz, compliant with DP 2.1
- » TYPE-C DP
 - 4096 x 2304@120Hz, compliant with DP 1.4
- » The mainboard supports 4 onboard display outputs at same time and the display output configuration can be selected in Intel graphics driver utility.
- » When using the front HD audio jack and plug in the headset, the rear sound will be automatically Disabled.
- » The WiFi antenna port allows you to connect to the E Key module and use the WiFi & Bluetooth function.

1.4 Motherboard Layout



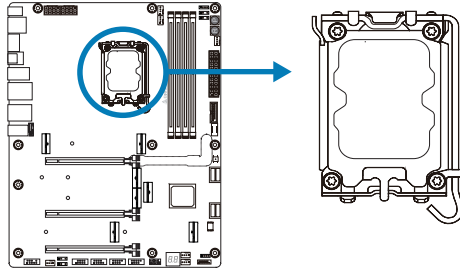
Note

» ■ represents the 1st pin.

Chapter 2: Hardware installation

2.1 Install Central Processing Unit (CPU)

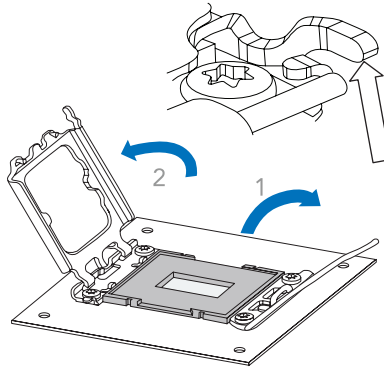
Step 1: Locate the CPU socket on the motherboard



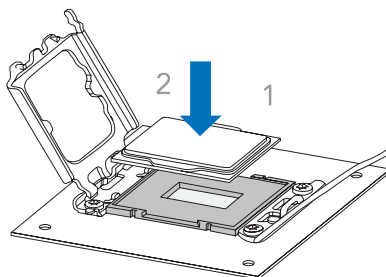
Note

- » Remove pin cap before installation, and make good preservation for future use. When the CPU is removed, cover the pin cap on the empty socket to ensure pin legs won't be damaged.
- » The motherboard might equip with two different types of pin cap. Please refer below instruction to remove the pin cap.

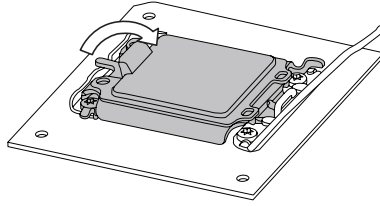
Step 2: Open ILM Lever and then load plate using finger tab



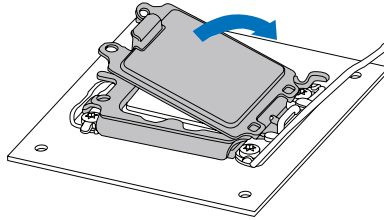
Step 3: Align and seat processor package on socket



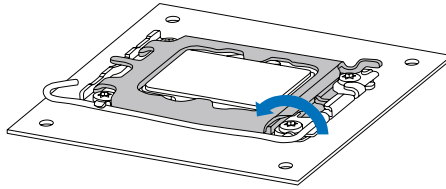
Step 4: Close the load plate



Step 5: Remove and save cover



Step 6: Close ILM Lever and latch

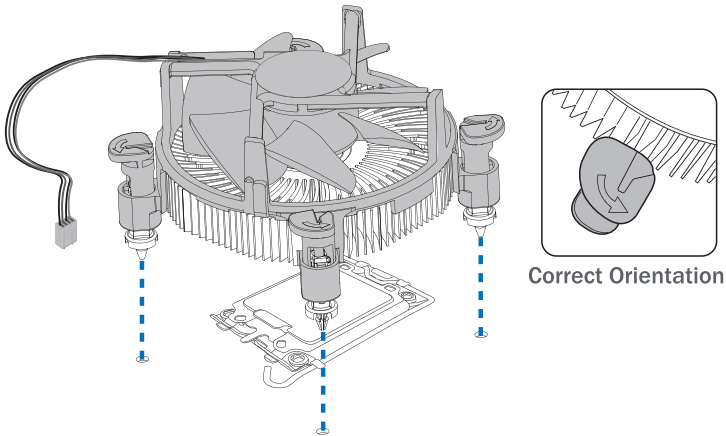


Note

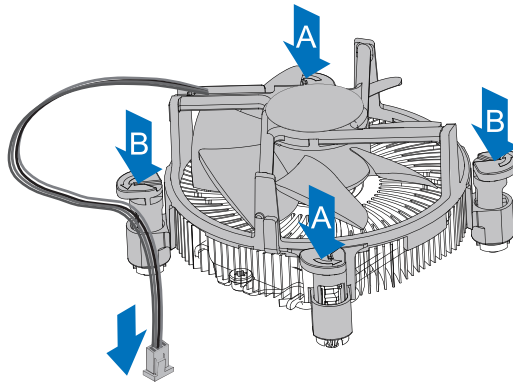
- » Ensure that you install the correct CPU designed for LGA1851 socket.
 - » The CPU fits only in one correct orientation. Do not force the CPU into the socket to prevent damaging the CPU.
-

2.2 Install a Heatsink

Step 1: Place the CPU fan assembly on top of the installed CPU and make sure that the four fasteners match the motherboard holes. Orient the assembly and make the fan cable is closest to the CPU fan connector.



Step 2: Press down two fasteners at one time in a diagonal sequence to secure the CPU fan assembly in place. As each fastener locks into position a click should be heard.



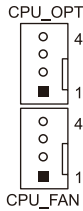
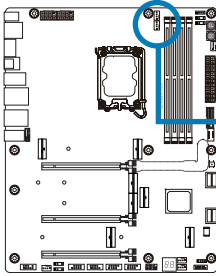
Note

- » Apply the thermal interface material on the CPU before heatsink installation, if necessary.
- » Do not forget to connect the CPU fan connector.
- » For proper installation, please kindly refer to the installation manual of your CPU heatsink.

2.3 Connect Cooling Fans

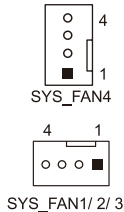
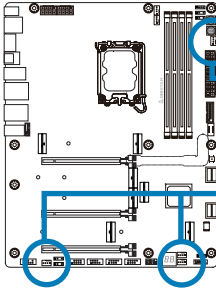
These fan headers support cooling-fans built in the computer. The fan cable and connector may be different according to the fan manufacturer.

CPU_FAN/ CPU_OPT: CPU Fan Header



Pin	Assignment
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

SYS_FAN1/ SYS_FAN2/ SYS_FAN3/ SYS_FAN4: System Fan Header



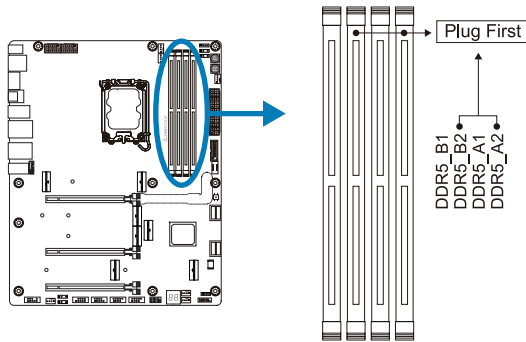
Pin	Assignment
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

Note

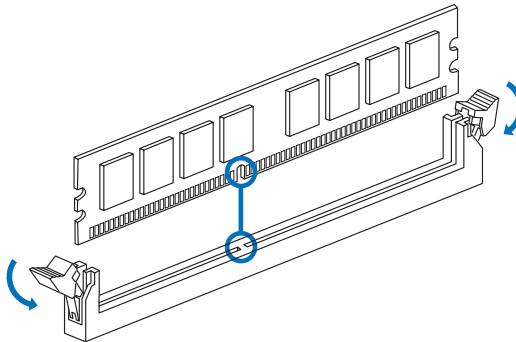
- » CPU_FAN, CPU_OPT, SYS_FAN1/ 2/ 3/ 4 support 4-pin and 3-pin head connectors. When connecting with wires onto connectors, please note that the red wire is the positive and should be connected to pin#2, and the black wire is Ground and should be connected to pin#1(GND).
- » CPU Fan Header (CPU_OPT): Support water cooling fan and CPU fan.

2.4 Install System Memory

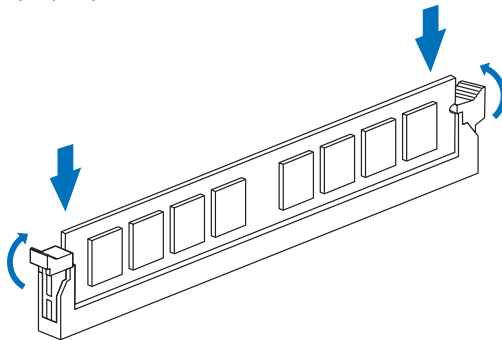
DDR5 Modules



Step 1: Unlock a DIMM slot by pressing the retaining clips outward. Align a DIMM on the slot such that the notch on the DIMM matches the break on the slot.



Step 2: Insert the DIMM vertically and firmly into the slot until the retaining clips snap back in place and the DIMM is properly seated.



Note

» If the DIMM does not go in smoothly, do not force it. Pull it all the way out and try again.

Memory Capacity

DIMM Socket Location	DDR5 Module	Total Memory Size
DDR5_A1	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	Max is 256GB.
DDR5_A2	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	
DDR5_B1	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	
DDR5_B2	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	

Dual Channel Memory Installation

Please refer to the following requirements to activate Dual Channel function:
Install memory module of the same density in pairs, shown in the table.

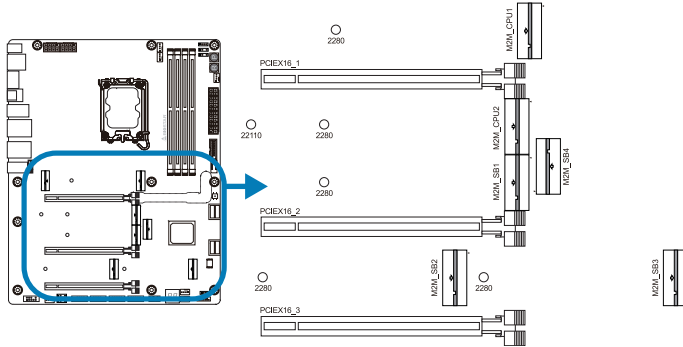
Dual Channel Status	DDR5_A1	DDR5_A2	DDR5_B1	DDR5_B2
Enabled	X	O	X	O
Enabled	O	O	O	O

(O means memory installed, X means memory not installed.)

Note

- » When installing more than one memory module, we recommend to use the same brand and capacity memory on this motherboard.

2.5 Expansion Slots



PCIEX16_1: PCI-Express Gen5 x16 Slots (x16 or x8 mode)

- PCI-Express 5.0 compliant.
- The maximum bandwidth of the PCIe slot is 128GB/s.

PCIEX16_2: PCI-Express Gen5 x16 Slots (x8 or x4 mode)

- PCI-Express 5.0 compliant.
- The maximum bandwidth of the PCIe slot is 64GB/s.

PCIEX16_3: PCI-Express Gen5 x16 Slots (x4 mode)

- PCI-Express 5.0 compliant.
- The maximum bandwidth of the PCIe slot is 32GB/s.

M2M_CPU_1: M.2 (M Key) Socket

- Supports M.2 Type 2280 SSD module
- Supports PCIe 5.0x 4 (128Gb/s) - NVMe SSD

M2M_CPU_2: M.2 (M Key) Socket

- Supports M.2 Type 2280/22110 SSD module
- Supports PCIe 4.0x 4 (64Gb/s) - NVMe SSD

M2M_SB1: M.2 (M Key) Socket

- Supports M.2 Type 2280 SSD module
- Supports PCIe 4.0x 4 (64Gb/s) - NVMe SSD

M2M_SB2: M.2 (M Key) Socket

- Supports M.2 Type 2280 SSD module
- Supports PCIe 4.0x 4 (64Gb/s) - NVMe SSD

M2M_SB3: M.2 (M Key) Socket

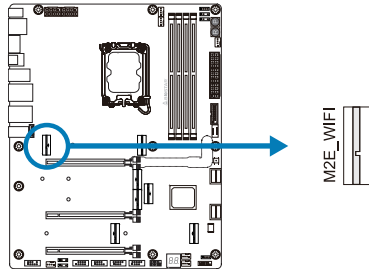
- Supports M.2 Type 2280 SSD module
- Supports PCIe 4.0x 4 (64Gb/s) - NVMe SSD

M2M_SB4: M.2 (M Key) Socket

- Supports M.2 Type 2280 SSD module
- Supports PCIe 4.0x 4 (64Gb/s) - NVMe SSD

M2E_WIFI: M.2 (E Key) Socket (M.2 (E Key) Wi-Fi card is not provided)

- Support M.2 socket 2230 type module.
- Supports WiFi/ Bluetooth module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/ BT).



Install an Expansion Card

You can install your expansion card by following steps:

- Read the related expansion card's instruction document before install the expansion card into the computer.
- Remove your computer's chassis cover, screws and slot bracket from the computer.
- Place a card in the expansion slot and press down on the card until it is completely seated in the slot.
- Secure the card's metal bracket to the chassis back panel with a screw. (This step is only for installing a VGA card.).
- Replace your computer's chassis cover.
- Power on the computer, if necessary, change BIOS settings for the expansion card.
- Install related driver for the expansion card.

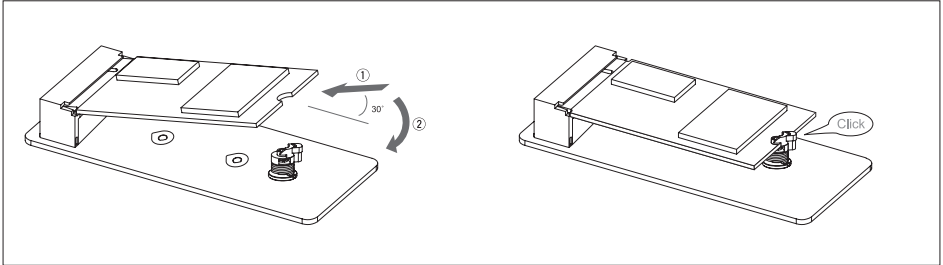
► Note

- » *Please be note that you will need to use M2 type screwdriver if you want to install or uninstall the screw. It is recommended not to use a screwdriver that does not meet the specifications, otherwise the screw may be damaged.*

Installing M.2 Rotary Auto Anchor

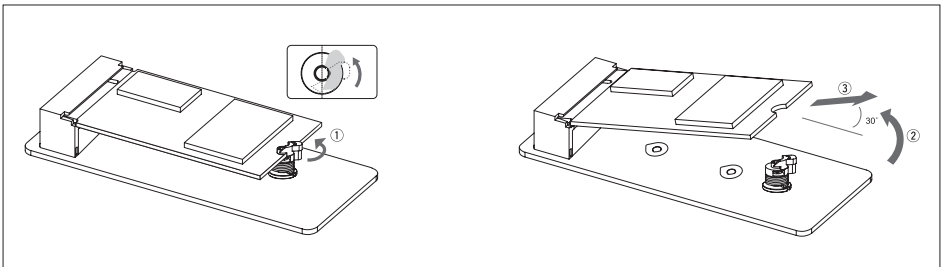
Installing an M.2 SSD card

1. Insert the M.2 SSD into the M.2 slot at a 30-degree angle.
2. Lower the M.2 SSD into position.
3. Latch "Click" to secure M.2 SSD.

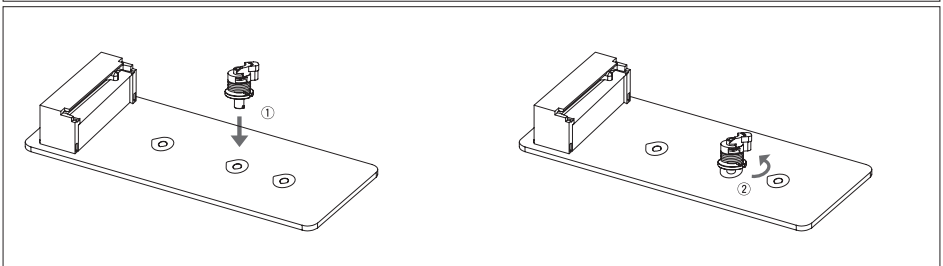
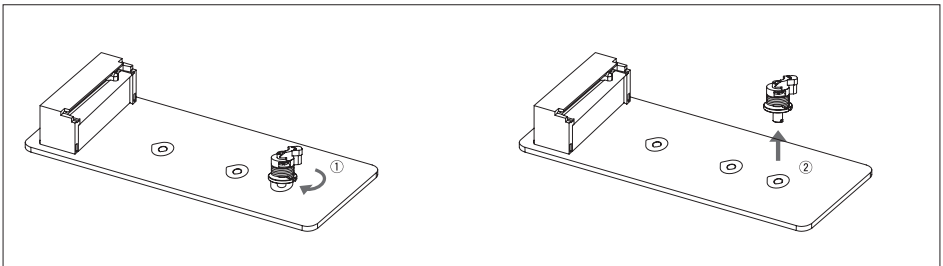


Remove the M.2 SSD card

1. Unlatch the M.2 latch.
2. Lift the M.2 SSD.
3. Move the M.2 SSD out of the M.2 slot at a 30-degree angle.



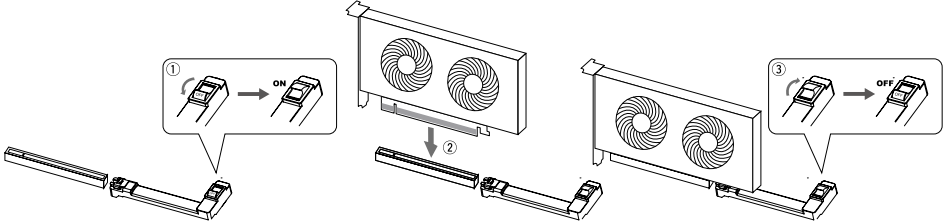
"M.2 Rotary Auto Anchor" replacement hole position: removal and installation



PCIe Release Device

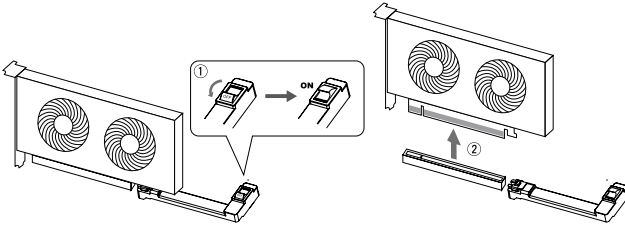
Installing an PCI Express card

1. Press the switch button to "ON".
2. Insert the PCI Express card into the PCIEX16_1 slot.
3. Press the switch button to "OFF".



Remove the PCI Express card

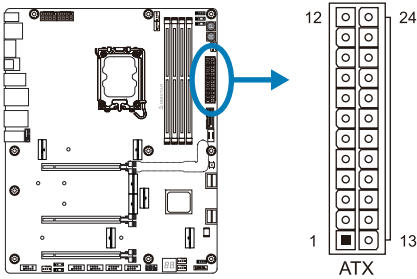
1. Press the switch button to "ON".
2. Remove the PCI Express card.



2.6 Headers & Connectors

ATX: ATX Power Source Connector

For better compatibility, we recommend to use a standard ATX 24-pin power supply for this connector. Make sure to find the correct orientation before plugging the connector.

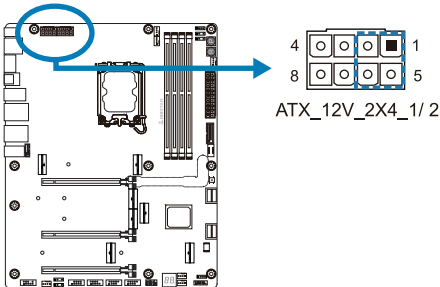


Pin	Assignment	Pin	Assignment
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	Ground	3	Ground
16	PS_ON	4	+5V
17	Ground	5	Ground
18	Ground	6	+5V
19	Ground	7	Ground
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	Standby Voltage+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	Ground	12	+3.3V

ATX_12V_2X4_1/ ATX_12V_2X4_2: ATX Power Source Connector

The connector provides +12V to the CPU power circuit. If the CPU power plug is 4-pin, Please refer to the following methods to install:

1. When Power Supply has two 8-pin CPU power plugs: please install at ATX_12V_2X4_1 and ATX_12V_2X4_2.
2. When Power Supply has only one 8pin CPU power plug: please install it in ATX_12V_2X4_1 or ATX_12V_2X4_2.
3. When the Power Supply has only a 4-pin CPU power plug: Please install on Pin 1-2-5-6 of ATX_12V_2X4_1 or Pin 1-2-5-6 of ATX_12V_2X4_2.



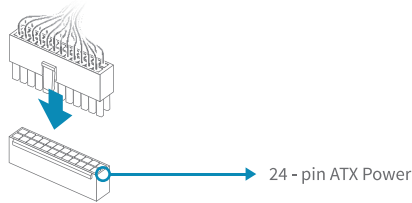
Pin	Assignment
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	Ground
6	Ground
7	Ground
8	Ground

Note

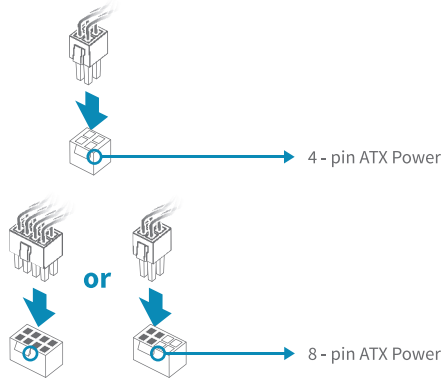
- » Before you power on the system, please make sure that both ATX, ATX_12V_2X4_1 and ATX_12V_2X4_2 connectors have been plugged-in.
- » Insufficient power supplied to the system may result in instability or the peripherals not functioning properly. Use of a PSU with a higher power output is recommended when configuring a system with more power-consuming devices.

ATX Power Connection

24-pin ATX Power: The main power supply connector is located along the edge of the board next to the DIMM slots. Firmly plug the power supply cable into the connector and make sure it is secure.

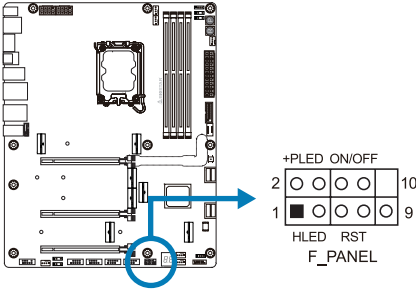


4 or 8-pin ATX Power: The 4 or 8-pin ATX 12V power connector is used to provide power to the CPU. Align the pins to the connector and press firmly until seated.



F_PANEL: Front Panel Header

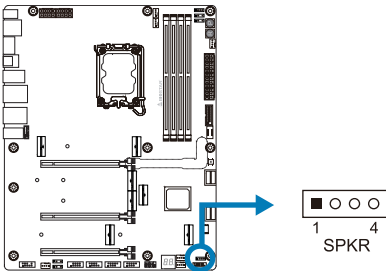
This 10-pin header includes Power-on, Reset, HDD LED, Power LED connection.



Pin	Assignment	Function	Pin	Assignment	Function
1	HDD LED (+)	HDD LED	2	Power LED (+)	Power LED
3	HDD LED (-)		4	Power LED (-)	
5	Ground	Reset Button	6	Power Button	Power-On Button
7	Reset Control	8	Ground		
9	NC	NC	10	NA	NA

SPKR: Chassis Speaker Header

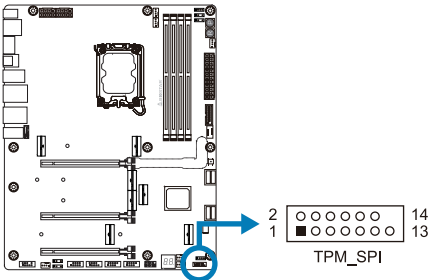
Please connect the chassis speaker to this header.



Pin	Assignment
1	+5V
2	N/A
3	N/A
4	Speaker

TPM_SPI: Trusted Platform Module Header

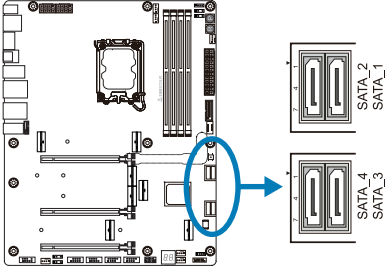
This header allows you to store cryptographic keys that protect information.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	+3.3V	2	SPI_PIRQ
3	TPM_RST#	4	TPM_CS
5	N/A	6	N/A
7	+3.3V	8	GND
9	N/A	10	SPI_CLK
11	SPI_MISO	12	SPI_MOSI
13	N/A	14	KEY

SATA_1/ SATA_2/ SATA_3/ SATA_4: Serial ATA 6.0 Gb/s Connectors

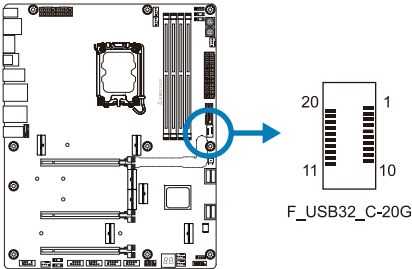
These connectors connect to SATA hard disk drives via SATA cables.



Pin	Assignment
1	Ground
2	TX+
3	TX-
4	Ground
5	RX-
6	RX+
7	Ground

F_USB32_C-20G: Header for USB 3.2 (Gen2x2) Ports at Front Panel

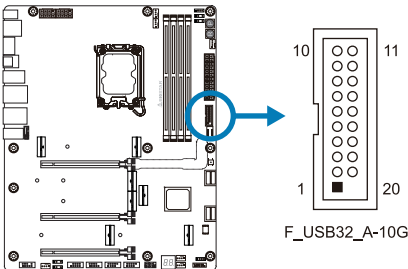
This USB type-C header allows user to add additional USB ports on the PC front panel, and also can be connected with a wide range of external peripherals.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	VBUS	11	VBUS
2	SSTX1+	12	SSTX2+
3	SSTX1-	13	SSTX2-
4	Ground	14	Ground
5	SSRX1+	15	SSRX2+
6	SSRX1-	16	SSRX2-
7	VBUS	17	Ground
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

F_USB32_A-10G: Header for USB 3.2 (Gen2) Ports at Front Panel

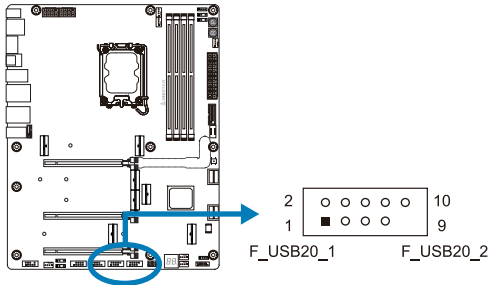
This header allows user to add additional USB ports on the PC front panel, and also can be connected with a wide range of external peripherals.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	Ground
4	Ground	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	Ground
7	Ground	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB20_1/ F_USB20_2: Header for USB 2.0 Ports at Front Panel

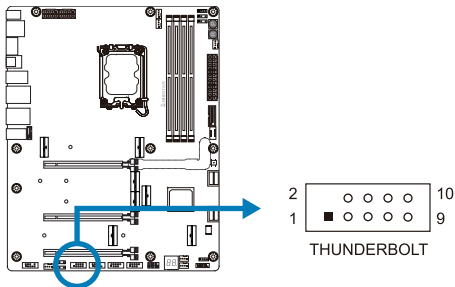
This header allows user to add additional USB ports on the PC front panel, and also can be connected with a wide range of external peripherals.



Pin	Assignment
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	Ground
8	Ground
9	Key
10	NC

THUNDERBOLT: Thunderbolt Header

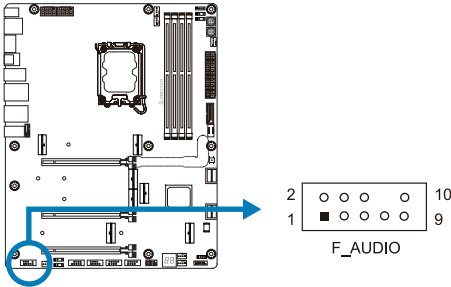
This header allows user to add additional Thunderbolt ports on the PC front panel, and also can be connected with a wide range of external peripherals.



Pin	Assignment
1	Force Power
2	NC
3	CIO Plug Event
4	SMB_DATA_MAIN
5	SLP_S3_N
6	SMB_CLK_MAIN
7	SLP_S5_N
8	3V3_AIC_PD_INT#
9	GND
10	GND

F_AUDIO: Front Panel Audio Header

This header allows user to connect the chassis-mount front panel audio I/O which supports HD.



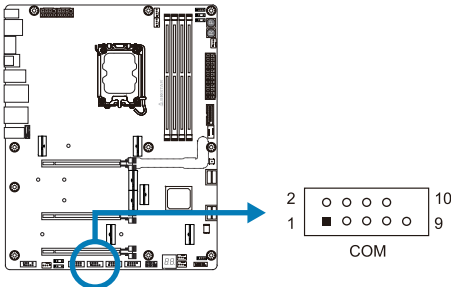
HD Audio	
Pin	Assignment
1	Mic Left in
2	Ground
3	Mic Right in
4	GPIO
5	Right line in
6	Jack Sense
7	Front Sense
8	Key
9	Left line in
10	Jack Sense

Note

- » When using the front HD audio jack and plug in the headset, the rear sound will be automatically Disabled.
- » It is recommended that you connect a high-definition front panel audio module to this connector to avail of the motherboard's high definition audio capability.

COM: Serial Port Header

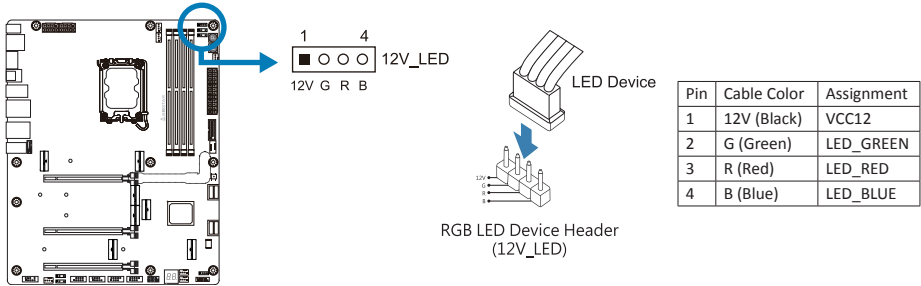
The motherboard has a serial port header for connecting RS-232 Port.



Pin	Assignment
1	Carrier detect
2	Received data
3	Transmitted data
4	Data terminal ready
5	Signal ground
6	Data set ready
7	Request to send
8	Clear to send
9	Ring indicator
10	Key

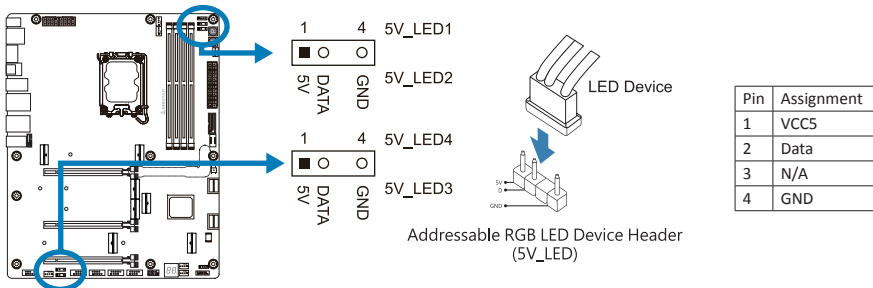
12V_LED: RGB LED Header

This header provides 12V power and RGB control pins for RGB LED Device.



5V_LED1/ 5V_LED2/ 5V_LED3/ 5V_LED4: Addressable RGB LED Header

This header provides 5V power and Data control pins for RGB LED Device.

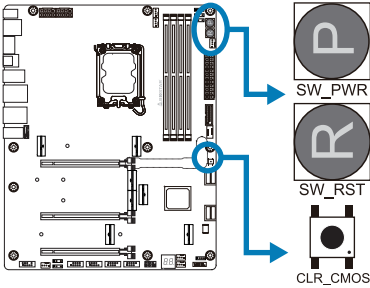


Note

- » Ensure proper pin connecting to your LED device, wrong connection may damage your LED device or motherboard.
- » The 12V_LED connector supports to 5050 RGB LED strips with the maximum power rating of 3A (12V).
- » The 5V_LED connector supports up to 300 LEDs WS2818B individually Addressable RGB LED strips with the maximum power rating of 3A (5V).
- » Please use the Vivid LED DJ software to control the LEDs. For detailed software setting information, refer to chapter 3.3.

2.7 Buttons, Indicators & LEDs

On-Board Buttons



SW_PWR:

Touch this button to turn-on/off the system.

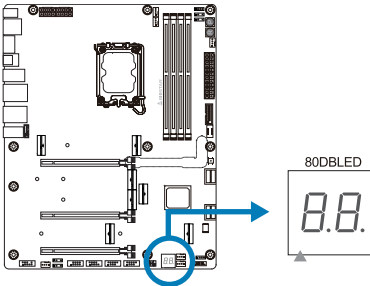
SW_RST:

Touch this button to reboot the system.

CLR_CMOS:

Press the button 1~2 Seconds to load the BIOS defaults.

Indicators

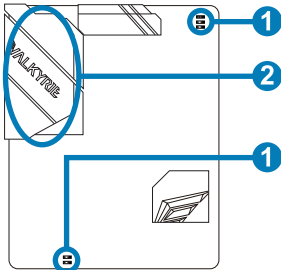


BIOS POST Code Indicator:

The indicator will show POST code while booting. Please refer to Chapter 4.3 for all the BIOS POST codes.

LEDs

Below LEDs are controlled by Vivid LED DJ program. Please refer to Chapter 3.3 for more detail software setting.



1. RGB LED Header(5V/12V)

2. ARMOR GEAR LEDs

Chapter 3: UEFI BIOS & Software

3.1 UEFI BIOS Setup

- The BIOS Setup program can be used to view and change the BIOS settings for the computer. The BIOS Setup program is accessed by pressing the key after the Power-On Self-Test (POST) memory test begins and before the operating system boot begins.
- For further information of setting up the UEFI BIOS, please refer to the UEFI BIOS Manual on our website.

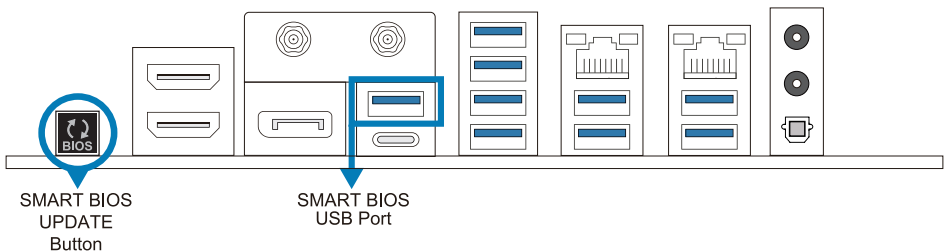
3.2 BIOS Update

The BIOS can be updated using either of the following utilities:

- BIOSSTAR BIO-Flasher: Using this utility, the BIOS can be updated from a file on a hard disk, a USB drive (a flash drive or a USB hard drive), or a CD-ROM.
- BIOSSTAR BIOS Update Utility: It enables automated updating while in the Windows environment. Using this utility, the BIOS can be updated from a file on a hard disk, a USB drive (a flash drive or a USB hard drive), or a CD-ROM, or from the file location on the Web.

3.3 Motherboard BIOS Update

- Upload the newly update of BIOS into USB drive, change the file name to : CREATIVE.ROM (type each letter as exactly). For example: XXXXXXXX.BST to CREATIVE.ROM
- Connect the power into ATX 24PIN at motherboard, turn on AC power (only turn on Power supply unit, no need for power on)
- Insert USB Drive with the file name: CREATIVE.ROM into programmer(hardware)
- Press SMART BIOS Update button for 3~5 seconds, LED will start flickering, when LED light is off, then the burning is completed.



BIOSTAR BIO-Flasher

Note

- » This utility only allows storage device with FAT32/16 format and single partition.
- » Shutting down or resetting the system while updating the BIOS will lead to system boot failure.

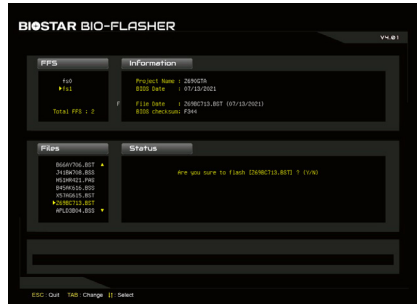
Updating BIOS with BIOSTAR BIO-Flasher

1. Go to the website to download the latest BIOS file for the motherboard.
2. Then, copy and save the BIOS file into a USB flash (pen) drive. (Only supported FAT/FAT32 format)
3. Insert the USB pen drive that contains the BIOS file to the USB port.
4. Power on or reset the computer and then press <F12> during the POST process.

5. After entering the POST screen, the BIO-FLASHER utility pops out. Choose <fs0> to search for the BIOS file.



6. Select the proper BIOS file, and a message asking if you are sure to flash the BIOS file. Click "Yes" to start updating BIOS.



7. A dialog pops out after BIOS flash is completed, asking you to restart the system. Press the <Y> key to restart system.



8. While the system boots up and the full screen logo shows up, press key to enter BIOS setup.

After entering the BIOS setup, please go to the <Save & Exit>, using the <Restore Defaults> function to load Optimized Defaults, and select <Save Changes and Reset> to restart the computer. Then the BIOS Update is completed.

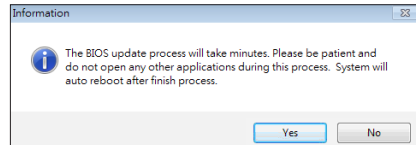
BIOS Update Utility (through the Internet)

1. Installing BIOS Update Utility from the DVD Driver.
2. Please make sure the system is connected to the internet before using this function.

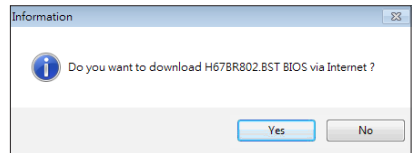
3. Launch BIOS Update Utility and click the "Online Update" button on the main screen.



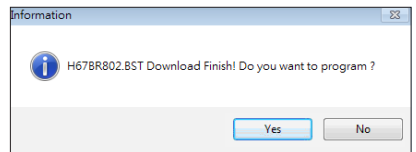
4. An open dialog will show up to request your agreement to start the BIOS update. Click "Yes" to start the online update procedure.



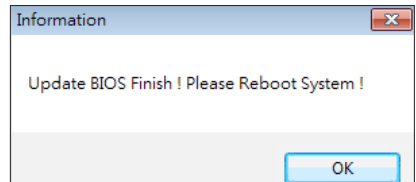
5. If there is a new BIOS version, the utility will ask you to download it. Click "Yes" to proceed.



6. After the download is completed, you will be asked to program (update) the BIOS or not. Click "Yes" to proceed.



7. After the updating process is finished, you will be asked you to reboot the system. Click "OK" to reboot.



8. While the system boots up and the full screen logo shows up, press key to enter BIOS setup.

After entering the BIOS setup, please go to the <Save & Exit>, using the <Restore Defaults> function to load Optimized Defaults, and select <Save Changes> and <Reset> to restart the computer. Then, the BIOS Update is completed.

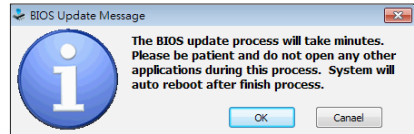
BIOS Update Utility (through a BIOS file)

1. Installing BIOS Update Utility from the DVD Driver.
2. Download the proper BIOS from <http://www.biostar.com.tw/>

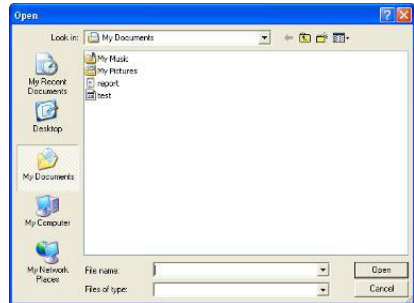
3. Launch BIOS Update Utility and click the “Update BIOS” button on the main screen.



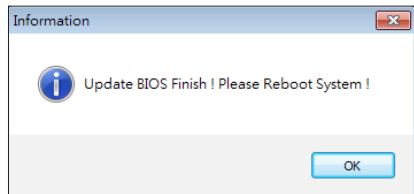
4. A warning message will show up to request your agreement to start the BIOS update. Click “OK” to start the update procedure.



5. Choose the location for your BIOS file in the system. Please select the proper BIOS file, and then click on “Open”. It will take several minutes, please be patient.



6. After the BIOS Update process is finished, click on “OK” to reboot the system.

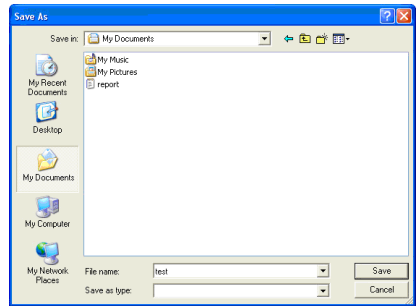


7. While the system boots up and the full screen logo shows up, press key to enter BIOS setup.

After entering the BIOS setup, please go to the <Save & Exit>, using the <Restore Defaults> function to load Optimized Defaults, and select <Save Changes and Reset> to restart the computer. Then, the BIOS Update is completed.

Backup BIOS

Click the Backup BIOS button on the main screen for the backup of BIOS, and select a proper location for your backup BIOS file in the system, and click “Save”.



3.4 Software

Installing Software

1. Insert the Setup DVD to the optical drive. The driver installation program would appear if the Auto-run function has been enabled.
2. Select Software Installation, and then click on the respective software title.
3. Follow the on-screen instructions to complete the installation.

Launching Software

After the installation process is completed, you will see the software icon showing on the desktop. Double-click the icon to launch it.

Note

- » All the information and content about following software are subject to be changed without notice. For better performance, the software is being continuously updated.
- » The information and pictures described below are for your reference only. The actual information and settings on board may be slightly different from this manual.

BIOScreen Utility

This utility allows you to personalize your boot logo easily. You can choose BMP as your boot logo so as to customize your computer.



Please follow the step-by-step instructions below to update boot logo:

- Load Image: Choose the picture as the boot logo.
- Update Bios: Write the picture to BIOS Memory to complete the update.
- Close
- About

Vivid LED DJ

Vivid LED DJ can adjust your color scheme of ARMOR GEAR, RGB LED Device.



1. LED Type: Select the LED lighting blocks.

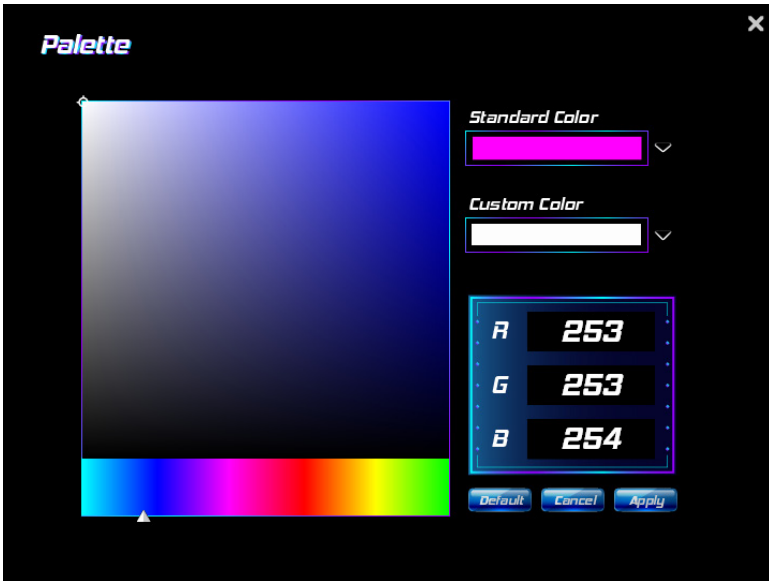
- All : All LED illuminations.
- 12V RGB : The 12V LED illumination. (12V_LED Device)
- 5V ARGB1 / 5V ARGB2 : The 5V LED illumination. (5V_LED Device)
- Peripherals : The RGB LED illumination.

2. LED SPARKLE: Allows to you choose sparkle of the LEDs.

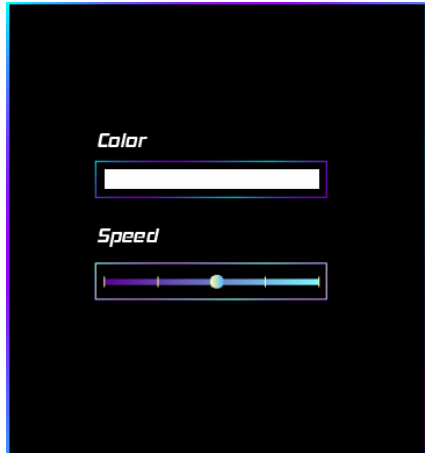
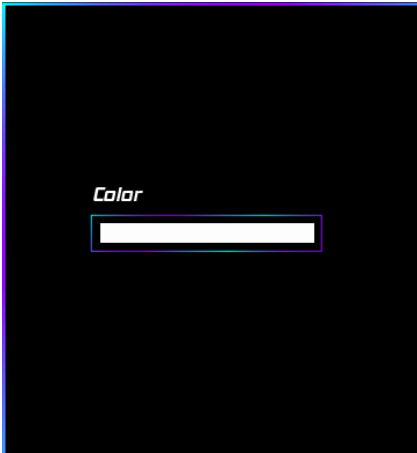
- Static
- Breath
- Strobing
- Color Cycle
- Music
- Breath Rainbow
- Rainbow
- Filling
- Motion Point
- Flash & Dash
- Zoom
- Rainbow Comet

3. Brightness: Allow to adjust brightness of the LEDs.

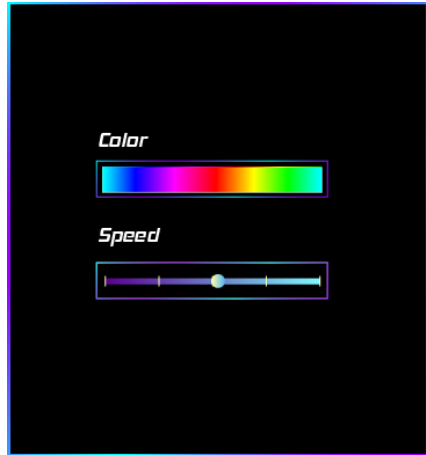
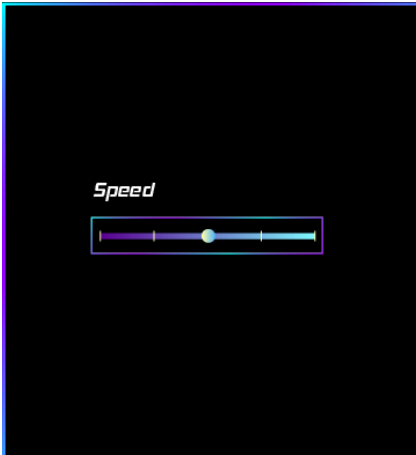
4. Color Palette: Allows to you choose specific color of the LEDs.



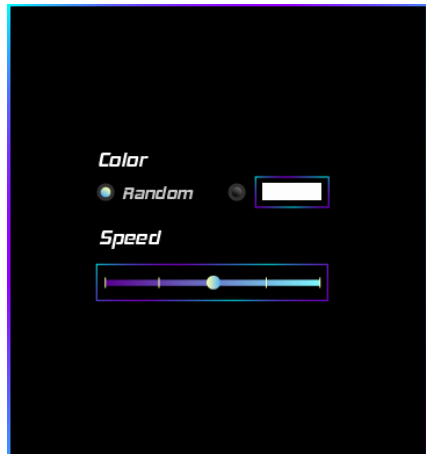
- **Palette:** Allows to you choose specific color of the LEDs.



- **Color:** Allows to you choose color.
- **Speed:** Allows to you adjust speed.



- **Color:** Allows to you choose color.
- **Speed:** Allows to you adjust speed.



- **Color:** Allows to you choose color.
- **Speed:** Allows to you adjust speed.
- **Random:** LEDs will Automatically change the Color Palette.

VALKYRIE AURORA Utility

VALKYRIE AURORA Utility is an easy-to-use program that integrates several BIOSTAR utilities and allows users to configure these utilities simultaneously and seamlessly.

Note

- » Menu contents of VALKYRIE AURORA Utility will be different slightly, depending on different motherboard of users' computers.
- » When the software is installed or removed, restart your computer.

System Information

This System Information tab provides you an overview of the basic system information.



1. Clocks: Shows core speed, multiplier and bus speed.

2. Motherboard: Shows motherboard information.

3. Processor: Shows CPU information.

4. Memory: Shows memory information.

- » Click on different memory slot buttons to get the memory information.

SmartEAR

Smart EAR allows you to control system volume and adjust impedance setting (Low/High Gain) to optimize your headphone performance. You can easily enjoy high-quality and awesome sound.

Requirements:

1. A chassis with front audio output jacks
2. An earphone or a headphone
3. Windows 11 (64bit)/ 10 (64bit) operation system

Installation Guide:

1. Make sure the front audio cable of the chassis connected to the front audio header of the motherboard properly.
2. Install the VALKYRIE AURORA Utility program from the driver DVD.
3. Connect the earphone or headphone to the front audio jack of the chassis or audio lineout port of rear I/Os.

» If you want to use an AC'97 front audio output cable, please disable the "Front Panel Jack Detection" setting. This setting can be found via O.S. Audio Utility.



1. Volume Control Knob: The volume can be finely adjusted by turning the knob either clockwise or anti-clockwise to increase or decrease system volume accordingly.

2. Mute: To disable system sound.

3. High/Low Gain Switch: Keep the gain switch to low for low impedance headphone and set to high for high impedance headphone.

GT Touch

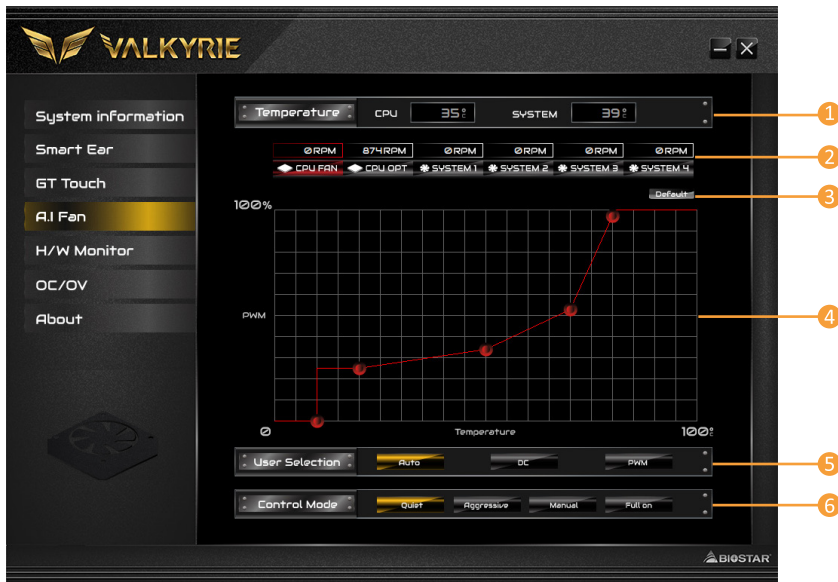
GT Touch allows you to adjust Normal, ECO and Sport mode when running VALKYRIE AURORA Utility program in Windows environment.



- 1. Normal Mode:** It balances energy consumption and system performance.
- 2. ECO Mode:** It saves energy by slightly reducing system performance.
- 3. Sport Mode:** It provides the highest level of system performance.

A.I Fan

A.I FAN utility smartly allows PC users to have more customizability of fan operating modes and automatically detects different temperatures to make fan operating at defined speed for optimal cooling performance.



1. Temperature: Shows the current CPU and system temperature.

2. CPU FAN/ CPU OPT RPM & SYSTEM1/2/3/4 RPM: Click button to set the status value of CPU and system fan.

» *Display items, please focus on the actual motherboard.*

3. Default: Restore defaults your changes value of a single item.

4. PWM/ Temperature Panel: According to the fan PWM value corresponding to CPU and system temperature to adjust the fan speed.

» *Allows you to adjust according to your preferences.*

5. User Selection: Sets the fan property controls the actual selection operation.

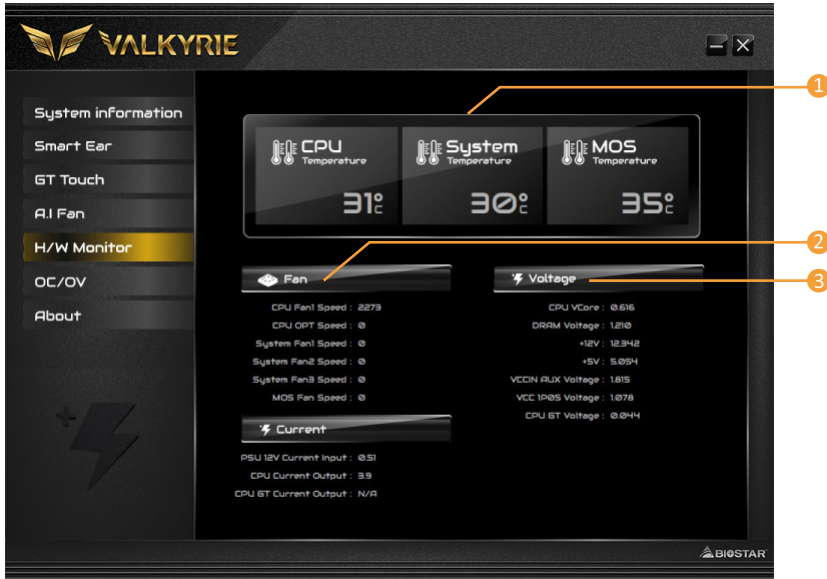
- **Auto:** Allows you to adjust the Automatic detection Mode.
- **DC:** Allows you to adjust the Direct Current (DC) Mode.
- **PWM:** Allows you to adjust the Pulse Width Modulation (PWM) Mode.

6. Control Mode: Allows you to control mode of the fans.

- **Quiet:** Enable Quiet mode.
- **Aggressive:** Enable Aggressive mode.
- **Manual:** Enable Manual mode.
- **Full on:** Enable Full On mode.

H/W Monitor

The HW Monitor tab allows you to monitor hardware voltage, fan speed, and temperature.



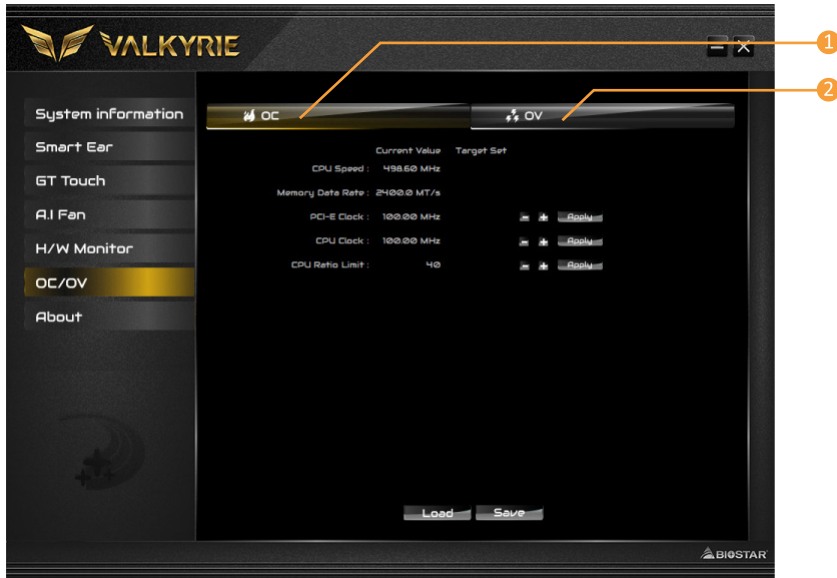
1. CPU Temperature/ System Temperature: Shows the current CPU and system temperature.

2. Fan: Shows the current fans' speed.

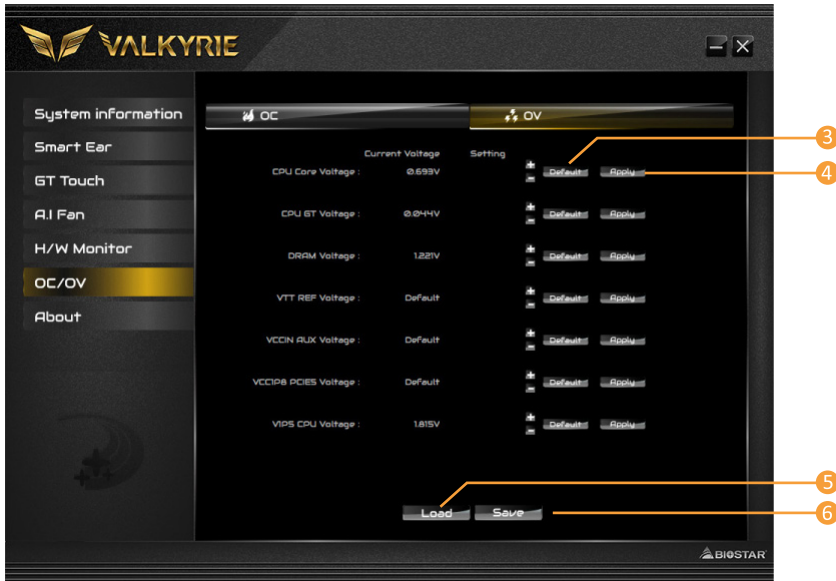
3. Voltage: Shows the current voltages of CPU and memory.

OC/OV

The OC/OV tab allows you to save or load the OC/OV setting profiles, change system frequency and voltage settings.



1. **OC:** Allows you to adjust overclocking profile values.
2. **OV:** Allows you to adjust voltage profile values.



- 3. Default:** Restore defaults your changes.
- 4. Apply:** Apply your changes.
- 5. Load:** Load the profile values from the file.
- 6. Save:** Store the profile values for future use.

Note

- » *Not all types of CPU perform above overclock setting ideally; the difference will be based on the selected CPU model.*
- » *Overclock is an optional process, but not a “must-do” process; it is not recommended for inexperienced users. Therefore, we will not be responsible for any hardware damage which may be caused by overclocking. We also would not guarantee any overclocking performance.*

About

The About menu to display the VALKYRIE AURORA Utility version information.

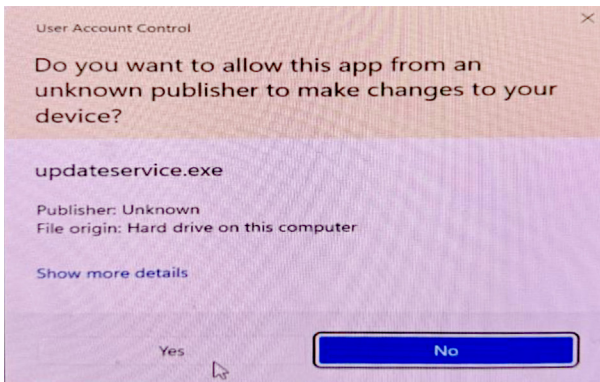


Chapter 4: Useful help

4.1 Auto Installer



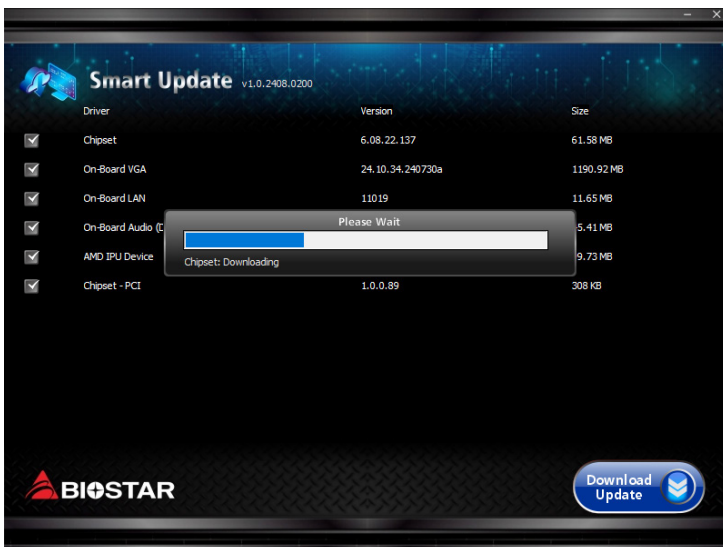
After connecting to the Internet and booting, BIOS STAR AUTO Installer will be displayed in the lower right corner. (Press "Yes")



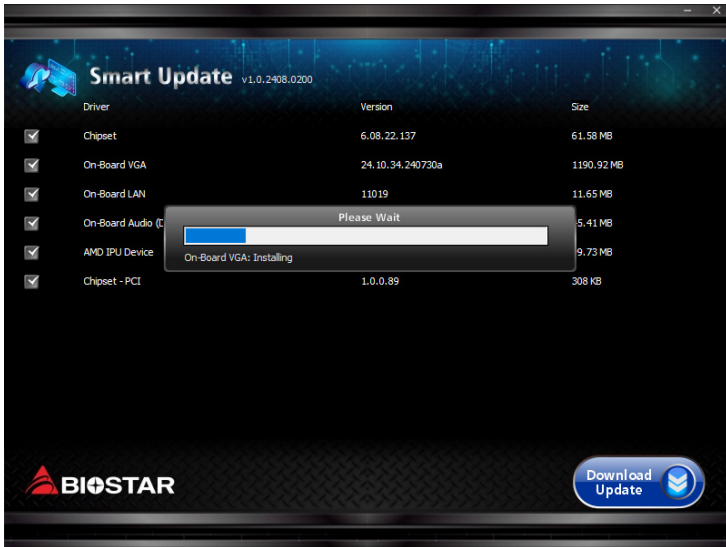
Press "Yes"



Press Lower right "Download Update"



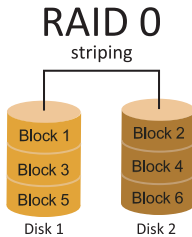
Wait download process is complete.



After the download and installation are complete, please restart your system.

4.2 RAID Functions

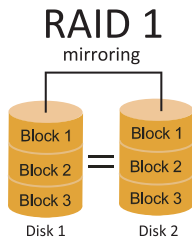
RAID Definitions



In a RAID 0 system data are split up in blocks that get written across all the drives in the array. By using multiple disks (at least 2) at the same time, this offers superior I/O performance. This performance can be enhanced further by using multiple controllers, ideally one controller per disk.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 2, and maximum is up to 6 or 8. Depending on the platform.
- Uses: Intended for non-critical data requiring high data throughput, or any environment that does not require fault tolerance.
- Benefits: provides increased data throughput, especially for large files. No capacity loss penalty for parity.
- Drawbacks: Does not deliver any fault tolerance. If any drive in the array fails, all data is lost.
- Fault Tolerance: No.
- Total Capacity: (Minimal. HDD Capacity) x (Connected HDDs Amount)

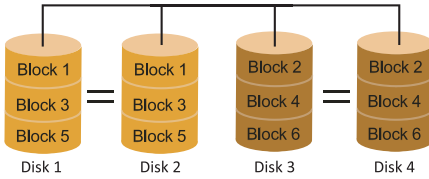


Data are stored twice by writing them to both the data disk (or set of data disks) and a mirror disk (or set of disks) . If a disk fails, the controller uses either the data drive or the mirror drive for data recovery and continues operation. You need at least 2 disks for a RAID 1 array.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 2, and maximum is 2.
- Uses: RAID 1 is ideal for small databases or any other application that requires fault tolerance and minimal capacity.
- Benefits: Provides 100% data redundancy. Should one drive fail, the controller switches to the other drive.
- Drawbacks: Requires 2 drives for the storage space of one drive. Performance is impaired during drive rebuilds.
- Fault Tolerance: Yes.

RAID 10 (1+0)



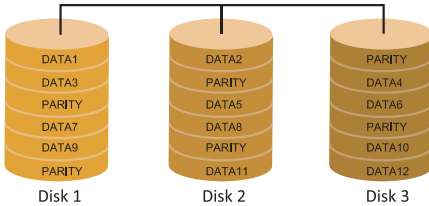
RAID 10 combines the advantages (and disadvantages) of RAID 0 and RAID 1 in one single system. It provides security by mirroring all data on a secondary set of disks (disk 3 and 4 in the drawing below) while using striping across each set of disks to speed up data transfers.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 4, and maximum is 6 or 8, depending on the platform.
- Benefits: Optimizes for both fault tolerance and performance, allowing for automatic redundancy. May be simultaneously used with other RAID levels in an array, and allows for spare disks.
- Drawbacks: Requires twice the available disk space for data redundancy, the same as RAID level 1.
- Fault Tolerance: Yes.

RAID 5

parity across disks



A RAID 5 array can withstand a single disk failure without losing data or access to data. Although RAID 5 can be achieved in software, a hardware controller is recommended. Often extra cache memory is used on these controllers to improve the write performance.

Features and Benefits

- Drives: Minimum 3.
- Uses: RAID 5 is recommended for transaction processing and general purpose service.
- Benefits: An ideal combination of good performance, good fault tolerance, and high capacity and storage efficiency.
- Drawbacks: Individual block data transfer rate same as a single disk. Write performance can be CPU intensive.
- Fault Tolerance: Yes.

Note

» For more details settings about Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST), please visit http://www.intel.com/p/en_US/support/highlights/chpsts/irms

4.3 AMI BIOS post code

Code	Description
10	PEI Core is started
11	Pre-memory CPU initialization is started
15	Pre-memory North Bridge initialization is started
19	Pre-memory South Bridge initialization is started
2B	Memory initialization. Serial Presence Detect (SPD) data reading
2C	Memory initialization. Memory presence detection
2D	Memory initialization. Programming memory timing information
2E	Memory initialization. Configuring memory
2F	Memory initialization (other).
31	Memory Installed
32	CPU post-memory initialization is started
33	CPU post-memory initialization. Cache initialization
34	CPU post-memory initialization. Application Processor(s) (AP) initialization
35	CPU post-memory initialization. Boot Strap Processor (BSP) selection
36	CPU post-memory initialization. System Management Mode (SMM) initialization
37	Post-Memory North Bridge initialization is started
3B	Post-Memory North Bridge initialization (North Bridge module specific)
4F	DXE IPL is started
60	DXE Core is started
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the South Bridge Runtime Services
63	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	North Bridge DXE initialization is started
6A	North Bridge DXE SMM initialization is started
70	South Bridge DXE initialization is started
71	South Bridge DXE SMM initialization is started
72	South Bridge devices initialization
78	South Bridge DXE Initialization (South Bridge module specific)
79	ACPI module initialization
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources

Code	Description
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset
9C	USB Detect
9D	USB Enable
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AB	Setup Input Wait
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)

APPENDIX: Specifications in Other Languages

Arabic

تحديد	
دعم وحدة المعالجة المركزية	دعم معالجات Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 في حزمة LGA1851 * يرجى الرجوع إلى www.biostar.com.tw للحصول على قائمة دعم وحدة المعالجة المركزية.
شرائح	Intel® Z890
ذاكرة	يدعم DDR5 ثنائي القناة - 9066+(OC) MT/s ، ذاكرة غير ECC ، غير مخزنة مؤقتًا ، ذاكرة DIMM غير مخزنة مؤقتًا (CUDIMM) x 4 فتحات ذاكرة DIMM DDR5 ، تدعم ذاكرة بحد أقصى يصل إلى 256 جيجابايت دعم وحدات الذاكرة Intel® Extreme Memory Profile (XMP) * يرجى الرجوع إلى www.biostar.com.tw للحصول على قائمة دعم الذاكرة.
تخزين	- يدعم الإجمالي 6 مقاييس M.2 و 4 منافذ SATA III (6Gb/s). Intel Core Ultra Processors 1 x مقاييس M.2 (مفتاح M) (M2M_CPU1): يدعم وحدة M.2 Type 2280 SSD يدعم NVMe SSD - (128Gb/s) PCIe 5.0 x4 1 x مقاييس M.2 (مفتاح M) (M2M_CPU2): يدعم وحدة M.2 Type 2280/22110 SSD يدعم NVMe SSD - (64Gb/s) PCIe 4.0 x4 Intel Z890 Chipset 1 x مقاييس M.2 (مفتاح M) (M2M_SB1): يدعم وحدة M.2 Type 2280 SSD يدعم NVMe SSD - (64Gb/s) PCIe 4.0 x4 1 x مقاييس M.2 (مفتاح M) (M2M_SB2): يدعم وحدة M.2 Type 2280 SSD يدعم NVMe SSD - (64Gb/s) PCIe 4.0 x4 1 x مقاييس M.2 (مفتاح M) (M2M_SB3): يدعم وحدة M.2 Type 2280 SSD يدعم NVMe SSD - (64Gb/s) PCIe 4.0 x4 1 x مقاييس M.2 (مفتاح M) (M2M_SB4): يدعم وحدة M.2 Type 2280 SSD يدعم NVMe SSD - (64Gb/s) PCIe 4.0 x4 4 x موصل SATA III (6Gb/s): يدعم AHCI و RAID 0 و 1 و 5 و 10 وتقنية التخزين السريع Intel® * تختلف المواصفات حسب أنواع وحدة المعالجة المركزية.
غارة	يدعم RAID 0، 1، 5، 10 لأجهزة تخزين SATA يدعم RAID 0، 1، 5، 10 لأجهزة تخزين M.2 NVMe
لان	Realtek® RTL8126 5000 / 2500 / 1000 / 100 / 10 ميجا بايت / ثمانية التفاوض التلقائي، نصف / إمكانية الازدواج الكامل Realtek® RTL8125D 2500 / 1000 / 100 / 10 ميجا بايت / ثمانية التفاوض التلقائي، نصف / كامل القدرة على الازدواج
ترميز الصوت	Realtek® ALC1220 7.1 قناة، صوت عالي الوضوح، هاي فاي (أممي/خلفي)
USB	1 x منفذ USB 4.0 مع C من النوع (DP1.4) (1 على الإخال/الإخراج الخلفي) 1 x منفذ USB 3.2 (Gen2x2) من النوع C (1 عبر الرأس الداخلي) 11 x منفذ (Gen2) USB 3.2. (9 على الإخال/الإخراج الخلفي و 2 عبر الرأس الداخلي) 4 x منافذ USB 2.0 (4 عبر رأس داخلي)
فتحات التوسعة	Intel Core Ultra Processors 1 x فتحة PCIe 5.0 x16 (وضع x16 أو وضع x8) 1 x فتحة PCIe 5.0 x16 (وضع x8 أو وضع x4) 1 x فتحة PCIe 5.0 x16 (وضع x4). * تختلف المواصفات حسب أنواع وحدة المعالجة المركزية.

تحديد	
<ul style="list-style-type: none"> 2 × منفذ هوائي واي فاي 2 × منفذ اتش دي ام اي (HDMI®2.1) 1 × منفذ (DP2.1) DP 1 × منفذ USB 4.0 من النوع C مع (DP1.4) 9 × منفذ (Gen2) USB 3.2. 1 × 5 منفذ جي جابيت لان 1 × 2.5 منفذ جي جابيت لان 2 × مقبس الصوت 1 × S/PDIF_Out 1 × زر تحديث SMART BIOS 1 × منفذ USB سمارة بيبوس 	الإدخال/الإخراج الخلفي
<ul style="list-style-type: none"> 4 × موصل SATA III (6Gb/s) 1 × مقبس M.2 (مفتاح E): يدعم وحدة Wi-Fi و Bluetooth من النوع Intel® GEN2 CNVi و 2230 1 × USB 3.2 (Gen2x2) رأس من النوع C 1 × (يدعم كل رأس منفذ (Gen2x2) USB 3.2 من النوع C) 1 × رأس (Gen2) USB 3.2. 1 × (يدعم كل رأس منقذي (Gen2) USB 3.2) 2 × رأس USB 2.0 1 × (يدعم كل رأس منقذي USB 2.0) 2 × موصل الطاقة 8 ديويس 1 × موصل الطاقة 24 ديويس 1 × موصل مروحة وحدة المعالجة المركزية 1 × موصل تبريد مياه وحدة المعالجة المركزية (CPU_OPT) 4 × موصل مروحة النظام 1 × رأس اللوحة الأمامية 1 × رأس الصوت الأمامي 1 × رأس مكبر صوت ستيريو داخلي 1 × زر CMOS الشفاف 1 × زر تبديل الطاقة 1 × زر إعادة تعيين التبديل 1 × رأس منفذ COM 1 × رأس TPM 1 × رأس تاندربولت 4 × رأس LED (5 فولت) 1 × رأس LED (12 فولت) 1 × رأس IO_LED * لا يتم توفير بطاقة Wi-Fi M.2 (المفتاح E). 	الإدخال/الإخراج الداخلي
عامل الشكل 244 × ATX مم × 305 مم	شكل عامل
ويندوز 10 (64 بت) / ويندوز 11 (64 بت) * تحتفظ Biostar بالحق في إضافة أو إزالة الدعم لأي نظام تشغيل بإشعار أو بدونه.	دعم نظام التشغيل

German

Spezifikationen	
CPU-Unterstützung	Unterstützung für Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 - Prozessoren im LGA1851-Paket * Bitte konsultieren Sie www.biostar.com.tw für CPU-Unterstützungsliste
Chipset	Intel® Z890
Festplattenspeicher	Unterstützt Dual Channel DDR5 - 9066+(OC) MT/s, Nicht-ECC, Ungepufferter, Getakteter Ungepufferter DIMM (CUDIMM) Speicher 4 x DDR5 DIMM-SpeicherSlot, Max. Unterstützung bis zu 256 GB-Speicher Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP)-Speichermodule * Bitte konsultieren Sie www.biostar.com.tw für Speicherunterstützung Liste.
Arbeitsspeicher	— Total unterstützt 6 x M.2-Sockel und 4 x SATA III-Ports (6Gb/s) Intel Core Ultra Prozessoren 1 x M.2 (M Key) Slot (M2M_CPU1): Unterstützt M.2 Typ 2280 SSD-Modul Unterstützt PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Slot (M2M_CPU2): Unterstützt M.2 Typ 2280/22110 SSD-Modul Unterstützt PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD Intel Z890 Chipsatz 1 x M.2 (M Key) Slot (M2M_SB1): Unterstützt M.2 Typ 2280 SSD-Modul Unterstützt PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Slot (M2M_SB2): Unterstützt M.2 Typ 2280 SSD-Modul Unterstützt PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Slot (M2M_SB3): Unterstützt M.2 Typ 2280 SSD-Modul Unterstützt PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Slot (M2M_SB4): Unterstützt M.2 Typ 2280 SSD-Modul Unterstützt PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 4 x SATA III-Verbindung (6Gb/s): Unterstützt AHCI, RAID 0, 1, 5, 10 & Intel® Rapid Storage Technology * Die Spezifikationen variieren je nach CPU-Typ.
RAID	Unterstützt RAID 0, 1, 5,10 für SATA Speichergeräte Unterstützt RAID 0, 1, 5,10 für M.2 NVMe Speichergeräte
LAN	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb Auto-Negotiation, Halb- / Voll-Duplex-fähig Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb Auto-Negotiation, Halb- / Voll-Duplex-fähig
Audio-Codec	Realtek® ALC1220 7.1 Kanäle, HD-Audio, Hi-Fi (front/rear)
USB	1 x USB 4.0 TYPE-C-Port mit (DP1.4) (1 hintere I/O) 1 x USB 3.2 (Gen2x2) TYPE-C-Port (1 via interne Header) 11 x USB 3.2 (Gen2)-Port (9 hintere I/O und 2 via interne Header) 4 x USB 2.0 Port (4 via interne Header)

Spezifikationen	
Erweiterungsanschlüsse	Intel Core Ultra Prozessoren 1 x PCIe 5.0 x16-Slot (x16 oder x8-modus) 1 x PCIe 5.0 x16-Slot (x8 oder x4-modus) 1 x PCIe 5.0 x16-Slot (x4-modus) * Die Spezifikationen variieren je nach CPU-Typ.
Hintere I/Os	2 x WIFI Antenna-Port 2 x HDMI®-Port (HDMI®2.1) 1 x DP-Port (DP2.1) 1 x USB 4.0 TYPE-C-Port mit (DP1.4) 9 x USB 3.2(Gen2)-Port 1 x 5 Gigabit LAN-Port 1 x 2.5 Gigabit LAN-Port 2 x Audio Jack 1 x S/PDIF_Out 1 x SMART BIOS UPDATE Button 1 x SMART BIOS USB Port
Interne I/Os	4 x SATA III-Verbindung (6Gb/s) 1 x M.2 (E Key) Steckdose : Unterstützt 2230 Art Wi-Fi & Bluetooth Modul und Intel® GEN2 CNV1 1 x USB 3.2(Gen2x2) TYPE-C-Header (jeder Header unterstützt 1 USB 3.2(Gen2x2) TYPE-C-Ports) 1 x USB 3.2(Gen2)-Header (jeder Header unterstützt 2 USB 3.2(Gen2)-Ports) 2 x USB 2.0-Header (jeder Header unterstützt 2 USB 2.0-Ports) 2 x 8-Pin-Stromverbindung 1 x 24-Pin-Stromverbindung 1 x CPU-Ventilatorverbindung 1 x CPU Wasserkühlung-Ventilatorverbindung (CPU_OPT) 4 x System-Ventilatorverbindung 1 x Header für Frontpanel 1 x Header für Frontaudio 1 x Header Lautsprecher 1 x CMOS-Löschen-Taste 1 x Netzschalter 1 x Reset-Schalter 1 x Header für Seriellen Anschluss 1 x Header für TPM 1 x Header Thunderbolt 4 x Header LED (5V) 1 x Header LED (12V) 1 x IO_LED Header * M.2 (E Key) Wi-Fi-Karte wird nicht mitgeliefert
Formfaktor	ATX Formfaktor, 244 mm x 305 mm
OS-Unterstützung	Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit) Biostar reserves the right to add or remove support for any OS with or without notice

Spanish

Especificaciones	
Compatibilidad con el procesador	Compatibilidad con procesadores Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 en el paquete LGA1851 * Por favor consultar con www.biostar.com.tw para la lista de compatibilidad con el procesador.
Tipo de Placa	Intel® Z890
Memoria	Admite DDR5 de doble canal - 9066+(OC) MT/s, Memoria DIMM sin búfer, sin ECC y sincronizada (CUDIMM) 4 x DDR5 DIMM Ranura de memoria Soporta hasta 256 GB Memoria Admite módulos de memoria Intel® Extreme Memory Profile (XMP) *Por favor consultar con www.biostar.com.tw para la lista de compatibilidad con el memoria.
Almacenamiento de información	— Total Soporta 6 x zócalos M.2 y 4 x puertos SATA III (6Gb/s) Intel Core Ultra procesadores 1 x M.2 (M Key) Espacio (M2M_CPU1): Soporta módulo M.2 tipo 2280 SSD Soporta PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Espacio (M2M_CPU2): Soporta módulo M.2 tipo 2280/22110 SSD Soporta PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD Intel Z890 Tipo de Placa 1 x M.2 (M Key) Espacio (M2M_SB1): Soporta módulo M.2 tipo 2280 SSD Soporta PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Espacio (M2M_SB2): Soporta módulo M.2 tipo 2280 SSD Soporta PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Espacio (M2M_SB3): Soporta módulo M.2 tipo 2280 SSD Soporta PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) Espacio (M2M_SB4): Soporta módulo M.2 tipo 2280 SSD Soporta PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD Conector 4 x SATA III (6Gb/s): Soporta AHCI, RAID 0, 1, 5, 10 & Intel® Rapid Storage Technology * Las especificaciones varían según el tipo de CPU.
RAID	Soporta RAID 0, 1, 5,10 para SATA dispositivos de almacenamiento Soporta RAID 0, 1, 5,10 para M.2 NVMe dispositivos de almacenamiento
LAN	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb/s auto negociación, capacidad dúplex Mitad / Completo Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb/s auto negociación, capacidad dúplex Mitad / Completo
Códec Audio	Realtek® ALC1220 Canales Audio de Alta Definición 7.1, Hi-Fi (front/rear)
USB	Ranura 1 x USB 4.0 TYPE-C con (DP1.4) (1 en las entrada/salidas posteriores) Ranura 1 x USB 3.2 (Gen2x2) TYPE-C (1 por los distribuidores internos) Ranura 11 x USB 3.2 (Gen2) (9 en las entradas/salidas posteriores y 2 por los distribuidores internos) Ranura 4 x USB 2.0 (4 por los distribuidores internos)

Especificaciones	
Ranuras de Extinción	<p>Intel Core Ultra procesadores</p> <p>Ranura 1 x PCIe 5.0 x16 (x16 o x8 carriles)</p> <p>Ranura 1 x PCIe 5.0 x16 (x8 o x4 carriles)</p> <p>Ranura 1 x PCIe 5.0 x16 (x4 carriles)</p> <p>* Las especificaciones varían según el tipo de CPU.</p>
Panel trasero de E/S	<p>Ranura 2 x WIFI Antenna</p> <p>Ranura 2 x HDMI® (HDMI®2.1)</p> <p>Ranura 1 x DP (DP2.1)</p> <p>Ranura 1 x USB 4.0 TYPE-C con (DP1.4)</p> <p>Ranura 9 x USB 3.2(Gen2)</p> <p>Ranura 1 x 5 Gigabit LAN</p> <p>Ranura 1 x 2.5 Gigabit LAN</p> <p>Socket audio x 2</p> <p>Ranura 1 x S/PDIF out</p> <p>Botón 1 x SMART BIOS UPDATE</p> <p>Ranura 1 x SMART BIOS USB</p>
Conectores en placa	<p>Conector 4 x SATA III (6Gb/s)</p> <p>1 x M.2 (E Key) : Soporta 2230 tipo Wi-Fi & Bluetooth module and Intel® GEN2 CNVI</p> <p>Distribuidor 1 x USB 3.2(Gen2x2) Type-C (cada distribuidor soporta 1 ranuras USB 3.2(Gen2x2) Type-C)</p> <p>Distribuidor 1 x USB 3.2(Gen2) (cada distribuidor soporta 2 ranuras USB 3.2(Gen2))</p> <p>Distribuidor 2x USB 2.0 (cada distribuidor soporta 2 ranuras USB 2.0)</p> <p>Conector con 8 patillas x 2</p> <p>Conector con 24 patillas x 1</p> <p>Conector Ventilador procesador x 1</p> <p>Conector Refrigeración por agua de la CPU (CPU_OPT) x 1</p> <p>Conector Ventilador Sistema x 4</p> <p>Distribuidor Panel Frontal x 1</p> <p>Distribuidor Audio Frontal x 1</p> <p>Conector Altavoz x 1</p> <p>Botón CMOS transparente x 1</p> <p>Botón del interruptor de encendido x 1</p> <p>Botón de reinicio x 1</p> <p>Distribuidor Ranura Serie x 1</p> <p>Distribuidor TPM x 1</p> <p>Distribuidor Thunderbolt x 1</p> <p>Distribuidor LED (5V) x 4</p> <p>Distribuidor LED (12V) x 1</p> <p>Distribuidor IO_LED x 1</p> <p>* No se proporciona la tarjeta Wi-Fi M.2 (E Key)</p>
Factor de Forma	Factor de Forma ATX, 244 mm x 305 mm
SopORTE OS	<p>Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit)</p> <p>Biostar reserva su derecho de añadir o retirar el soporte para cada OS con o sin notificación.</p>

Thai

คุณสมบัติ	
ซีพียู	รองรับโปรเซสเซอร์ Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 ในแพ็คเกจ LGA1851 * เข้าชมได้ที่ www.biostar.com.tw สำหรับรายการซีพียูที่สนับสนุน
ชิพเซ็ต	Intel® Z890
หน่วยความจำ	รองรับ DDR5 แบบดูอัลแชนเนล - 9066+(OC) MT/s, หน่วยความจำ DIMM แบบไม่มี ECC ไม่มีบัฟเฟอร์ และไม่มีบัฟเฟอร์ที่คล็อก (CUDIMM) รองรับหน่วยความจำ 4 สล็อต DDR5 DIMM สูงสุดถึง 256 GB รองรับโมดูลหน่วยความจำ Intel® Extreme Memory Profile (XMP) * เข้าชมได้ที่ www.biostar.com.tw สำหรับรายการหน่วยความจำที่สนับสนุน
สต่อเร็ว	— รวมรองรับซ็อกเก็ต 6 x M.2 และ 4 x SATA III (6Gb/s) พอร์ต Intel Core Ultra โปรเซสเซอร์ 1 x M.2 (M Key) ซ็อกเก็ต (M2M_CPU1): สนับสนุน M.2 ชนิด 2280 SSD โมดูล สนับสนุน PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) ซ็อกเก็ต (M2M_CPU2): สนับสนุน M.2 ชนิด 2280/22110 SSD โมดูล สนับสนุน PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD Intel Z890 ชิพเซ็ต 1 x M.2 (M Key) ซ็อกเก็ต (M2M_SB1): สนับสนุน M.2 ชนิด 2280 SSD โมดูล สนับสนุน PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) ซ็อกเก็ต (M2M_SB2): สนับสนุน M.2 ชนิด 2280 SSD โมดูล สนับสนุน PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) ซ็อกเก็ต (M2M_SB3): สนับสนุน M.2 ชนิด 2280 SSD โมดูล สนับสนุน PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) ซ็อกเก็ต (M2M_SB4): สนับสนุน M.2 ชนิด 2280 SSD โมดูล สนับสนุน PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 4 x SATA III พอร์ตเชื่อมต่อ (6Gb/s): สนับสนุน AHCI, RAID 0, 1, 5, 10 & Intel® Rapid Storage Technology * ข้อมูลจำเพาะจะแตกต่างกันไปตามประเภทของ CPU.
RAID	รองรับ RAID 0, 1, 5,10 สำหรับ SATA อุปกรณ์จัดเก็บ รองรับ RAID 0, 1, 5,10 สำหรับ M.2 NVMe อุปกรณ์จัดเก็บ
แลน	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb/s การเจรจาอัตโนมัติ, ความสามารถในการเพ็ล็กซ์ Half / Full Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb/s การเจรจาอัตโนมัติ, ความสามารถในการเพ็ล็กซ์ Half / Full
ออดิโอ โคเดค	Realtek® ALC1220 7.1 Channels, High Definition Audio, Hi-Fi (front/rear)
ยูเอสบี	1 x USB 4.0 Type-C พอร์ต กัม (DP1.4) (1 พอร์ตด้านหลัง I/O) 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C พอร์ต (1 พอร์ต ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อด้านหลัง) 11 x USB 3.2 (Gen2) พอร์ต (9 พอร์ตด้านหลัง I/O และ 2 พอร์ต ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อด้านหลัง) 4 x USB 2.0 พอร์ต (4 พอร์ต ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อด้านหลัง)

คุณสมบัติ	
สล็อตขยายเพิ่มเติม	Intel Core Ultra โพรเซสเซอร์ 1 x PCIe 5.0 x16 สล็อต (ใหม่ต x16 หรือ x8) 1 x PCIe 5.0 x16 สล็อต (ใหม่ต x8 หรือ x4) 1 x PCIe 5.0 x16 สล็อต (ใหม่ต x4) * ข้อมูลเฉพาะจะแตกต่างกันไปตามประเภทของ CPU.
พอร์ต I/O ด้านหลัง	2 x พอร์ตเสาสายอากาศไร้สาย 2 x HDMI® พอร์ต (HDMI®2.1) 1 x DP พอร์ต (DP2.1) 1 x USB 4.0 Type-C พอร์ต กิม (DP1.4) 9 x USB 3.2 (Gen2) พอร์ต 1 x 5 Gigabit LAN พอร์ต 1 x 2.5 Gigabit LAN พอร์ต 2 x Audio Jack 1 x S/PDIF_Out 1 x SMART BIOS UPDATE ปุ่ม 1 x SMART BIOS USB พอร์ต
พอร์ต I/O ด้านใน	4 x SATA III (6Gb/s) พอร์ตเชื่อมต่อ 1 x M.2 (E Key) พอร์ต : สนับสนุน 2230 โมดูล Wi-Fi และบลูทู ธ และIntel® GEN2 CNVI 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C พอร์ตเชื่อมต่อ (หัวเชื่อมต่อทุกตัวรองรับ 1 พอร์ต USB 3.2 (Gen2x2) Type-C) 1 x USB 3.2 (Gen2) พอร์ตเชื่อมต่อ (หัวเชื่อมต่อทุกตัวรองรับ 2 พอร์ต USB 3.2 (Gen2)) 2 x USB 2.0 พอร์ตเชื่อมต่อ (หัวเชื่อมต่อทุกตัวรองรับ 2 พอร์ต USB 2.0) 2 x 8-Pin Power พอร์ตเชื่อมต่อ 1 x 24-Pin Power พอร์ตเชื่อมต่อ 1 x พอร์ตเชื่อมต่อ CPU Fan 1 x พอร์ตเชื่อมต่อ CPU น้ำหล่อเย็น (CPU_OPT) 4 x พอร์ตเชื่อมต่อระบบ Fan 1 x พอร์ตเชื่อมต่อแผงด้านหลังหน้า 1 x พอร์ตเชื่อมต่อออดิโอด้านหลังหน้า 1 x พอร์ตเชื่อมต่อ ฝาชุด 1 x ปุ่มล้าง CMOS 1 x ปุ่มสวิตช์ไฟ 1 x ปุ่มรีเซ็ตสวิตช์ 1 x พอร์ตเชื่อมต่อ Serial Port 1 x พอร์ตเชื่อมต่อ TPM 1 x พอร์ต Thunderbolt 4 x พอร์ต LED (5V) 1 x พอร์ต LED (12V) 1 x พอร์ต IO_LED * M.2 (E Key) ไม่มีการ์ด Wi-Fi ให้
รูปแบบจากโรงงาน	ขนาด ATX จากโรงงาน, 244 มม. x 305 มม.
สนับสนุน OS	Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit) Biostar ขอสงวนสิทธิ์ในการเพิ่มหรือถอดการสนับสนุนสำหรับระบบปฏิบัติการ OS ต่างๆ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Japan

仕様	
CPU 対応	LGA1851 パッケージでの Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 プロセッサのサポート * 対応CPUの一覧は、 www.biostar.com.tw を参照してください
チップセット	Intel® Z890
メモリ	デュアルチャネルDDR5をサポート - 9066+(OC) MT/s、非ECC、アンバッファード、クロックドアンバッファード-DIMM (CUDIMM) メモリ 4 x DDR5 DIMMメモリスロット、最大 256 GBのメモリーに対応 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) メモリモジュールをサポート * 対応メモリーの一覧は、 www.biostar.com.tw を参照してください。
ストレージ	— 合計 6 つのM.2スロットと 4 つの SATA III (6Gb/s) ポート に対応 Intel Core Ultra プロセッサ 1 x M.2 (M Key)ソケット (M2M_CPU1): M.2 Type 2280 SSDモジュールに対応 PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSDに対応 1 x M.2 (M Key)ソケット (M2M_CPU2): M.2 Type 2280/22110 SSDモジュールに対応 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD Intel Z890 チップセット 1 x M.2 (M Key)ソケット (M2M_SB1): M.2 Type 2280 SSDモジュールに対応 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key)ソケット (M2M_SB2): M.2 Type 2280 SSDモジュールに対応 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key)ソケット (M2M_SB3): M.2 Type 2280 SSDモジュールに対応 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key)ソケット (M2M_SB4): M.2 Type 2280 SSDモジュールに対応 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 4 x SATA III コネクタ (6Gb/s): AHCI、RAID 0, 1, 5, 10 & Intel®ラビッド・ストレージ・テクノロジーに対応 * 仕様はCPUの種類によって異なります。
RAID	サポート RAID 0, 1, 5, 10 のために SATA ストレージデバイス サポート RAID 0, 1, 5, 10 のために M.2 NVMe ストレージデバイス
LAN	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb/秒の自動ネゴシエーション、半二重 / 全二重に対応 Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb/秒の自動ネゴシエーション、半二重 / 全二重に対応
オーディオコーデック	Realtek® ALC1220 7.1チャンネル、HDオーディオ、Hi-Fi (フロントリア)
USB	1 x USB 4.0 Type-C ポートと (DP1.4) (1個は背面I/Oにあり) 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C ポート (1個は内部ヘッダ経由) 11 x USB 3.2 (Gen2) ポート (9個は背面I/Oにあり、2個は内部ヘッダ経由) 4 x USB 2.0 ポート (4個は内部ヘッダ経由)

仕様	
拡張スロット	Intel Core Ultra プロセッサ 1 x PCIe 5.0 x16 スロット (x16 また x8レーン) 1 x PCIe 5.0 x16 スロット (x8 また x4レーン) 1 x PCIe 5.0 x16 スロット (x4レーン) * 仕様はCPUの種類によって異なります。
背面 I/O	2 x WiFiアンテナポート 2 x HDMI®ポート (HDMI®2.1) 1 x DPポート (DP2.1) 1 x USB 4.0 Type-C ポートと (DP1.4) 9 x USB 3.2 (Gen2) ポート 1 x 5 Gigabit LANポート 1 x 2.5 Gigabit LANポート 2 x オーディオジャック 1 x S/PDIF_Out 1 x SMART BIOS UPDATE ボタン 1 x SMART BIOS USBポート
内部 I/O	4 x SATA IIIコネクタ(6Gb/s) 1 x M.2 (E Key) コネクタ : 2230タイプ Wi-Fi & BluetoothモジュールとIntel® GEN2 CNViに対応 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C ヘッダー (各ヘッダーは1台のUSB 3.2 (Gen2x2) Type-C ポートに対応) 1 x USB 3.2 (Gen2) ヘッダー (各ヘッダーは2台のUSB 3.2 (Gen2) ポートに対応) 2 x USB 2.0 ヘッダー (各ヘッダーは2台のUSB 2.0ポートに対応) 2 x 8ピン電源コネクタ 1 x 24ピン電源コネクタ 1 x CPUファンコネクタ 1 x CPU水冷コネクタ(CPU_OPT) 4 x システムファンコネクタ 1 x フロントパネルヘッダー 1 x フロントオーディオヘッダー 1 x スピーカーヘッダー 1 x クリアCMOSボタン 1 x 電源スイッチボタン 1 x リセットスイッチボタン 1 x COMポートヘッダー 1 x TPMヘッダー 1 x Thunderbolt ヘッダー 4 x LEDヘッダー(5V) 1 x LEDヘッダー(12V) 1 x IO_LEDヘッダー * M.2(E Key)ワイヤレスカードは提供されていません
フォームファクタ	ATXフォームファクタ、244 mm x 305 mm
対応 OS	Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit) BIOSTARは、予告の有無にかかわらず、対応OSを追加または削除する権利を有します




Информация FCC и авторское право

Это оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при установке в жилых помещениях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Не гарантируется, что помехи не возникнут при конкретной установке.

Поставщик не дает никаких заверений и гарантий в отношении содержания настоящего документа и, в частности, отказывается от любых подразумеваемых гарантий товарной пригодности или пригодности для каких-либо целей. Кроме того, поставщик оставляет за собой право пересматривать настоящий документ и вносить изменения в его содержание без обязательства заранее уведомлять какую-либо сторону.

Частичное или полное копирование настоящего документа запрещено без предварительного письменного согласия поставщика.

Содержание настоящего руководства пользователя может быть изменено без предварительного уведомления, и мы не несем ответственности за любые обнаруженные в нем ошибки. Все торговые марки и названия продуктов являются товарными знаками соответствующих компаний.

	Dichiarazione di conformità sintetica Ai sensi dell'art. 2 comma 3 del D.M. 275 del 30/10/2002 Si dichiara che questo prodotto è conforme alle normative vigenti e soddisfa i requisiti essenziali richiesti dalle direttive 2004/108/CE, 2006/95/CE e 1999/05/CE quando ad esso applicabili	Краткая декларация о соответствии Мы заявляем, что этот продукт соответствует действующим законам и всем основным требованиям, указанным в директивах 2004/108/ЕС, 2006/95/ЕС и 1999/05/ЕС, во всех случаях, когда эти законы могут применяться.
---	---	--



Термины HDMI®, HDMI® High-Definition Multimedia Interface, фирменный стиль HDMI® и логотип HDMI® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании HDMI® Licensing Administrator, Inc.



Отказ от правил электростатической эксплуатации

Электростатический разряд может серьезно повредить ваше устройство. Будьте особенно осторожны при обращении с материнскими платами и другими системными устройствами. Избегайте ненужного контакта с частями системы на материнской плате. Продолжайте работать в антистатической среде. Избегайте электростатического разряда, который может повредить материнскую плату. При вставке или удалении устройств в шасси. Убедитесь, что питание отключено. Производитель не несет ответственности за любые повреждения материнской платы, вызванные несоблюдением данного правила эксплуатации или несоблюдением правил техники безопасности.



предупреждение

Материнские платы легко повреждаются электростатическим разрядом.
Пожалуйста, соблюдайте правила эксплуатации.



Содержание

Глава 1: Введение	4
1.1 Перед началом.....	4
1.2 Технические характеристики.....	5
1.3 Разъемы задней панели.....	7
1.4 Компоновка материнской платы.....	8
Глава 2: Установка оборудования	9
2.1 Установка центрального процессора (ЦП).....	9
2.2 Установка радиатора.....	11
2.3 Подключение охлаждающих вентиляторов.....	12
2.4 Установка системной памяти.....	13
2.5 Слоты расширения.....	15
2.6 Штыревые соединители и разъемы.....	19
2.7 Кнопки, индикаторы, светодиоды.....	26
Глава 3: UEFI BIOS и программное обеспечение	27
3.1 Настройка UEFI BIOS.....	27
3.2 Обновление BIOS.....	27
3.3 Обновление BIOS материнской платы.....	27
3.4 Программное обеспечение.....	32
Глава 4: Полезная помощь	44
4.1 Автоматический установщик (Auto Installer).....	44
4.2 Функции RAID.....	47
4.3 POST-код BIOS AMI.....	49

Глава 1: Введение

1.1 Перед началом

Спасибо, что выбрали наш продукт. Перед тем, как начать установку материнской платы, убедитесь, что вы следуете приведенным ниже инструкциям:

- Подготовьте сухую и стабильную рабочую среду с достаточным освещением
- Обязательно отключите компьютер от розетки перед работой.
- Прежде чем вынуть материнскую плату из антистатического пакета, заземлите себя должным образом, прикоснувшись к любому надежно заземленному прибору, или используйте заземленный браслет для снятия статического заряда.
- Не прикасайтесь к компонентам на материнской плате или к задней стороне платы без необходимости. Держите плату за края, не пытайтесь ее согнуть или прогнуть.
- Не оставляйте незакрепленные мелкие детали внутри корпуса после установки. Незакрепленные детали могут вызвать короткое замыкание, что приведет к повреждению оборудования.
- Держите компьютер подальше от опасных мест, например, с источником тепла, влажным воздухом и водой.
- Рабочая температура компьютера должна быть в диапазоне от 0 до 45°C.
- Во избежание травм остерегайтесь:

острых штырьков на штыревых соединителях и разъемах;

неровных краев и острых углов шасси;

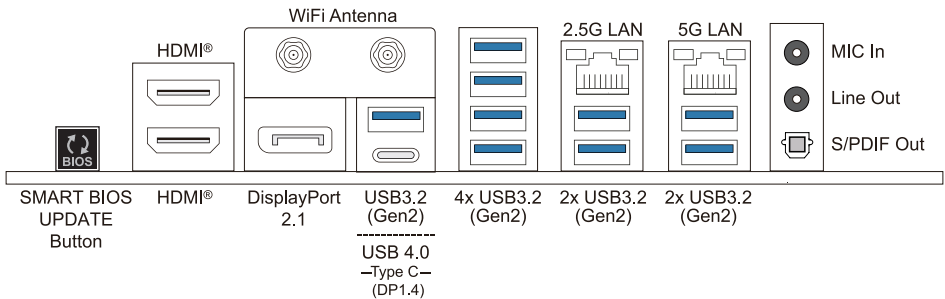
повреждения проводов, которое может вызвать короткое замыкание.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики	
Поддержка ЦП	Поддержка процессоров Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 в корпусе LGA1851. * Перечень поддержки центрального процессора смотрите на www.biostar.com.tw
Набор микросхем	Intel® Z890
Память	Поддерживает двухканальную память DDR5 - 9066+(OC) MT/s, Non-ECC, небуферизованная, тактовая небуферизованная память DIMM (CUDIMM) 4 слота для памяти DDR5 DIMM, макс. поддержка памяти до 256 ГБ Поддержка модулей памяти Intel® Extreme Memory Profile (XMP) * Перечень поддержки центрального процессора смотрите на www.biostar.com.tw
хранилище	— Total поддерживает 6 разъема M.2 и 4 портов SATA III (6ГБ/с) Intel Core Ultra Процессоры 1 сокет M.2 (M Key) (M2M_CPU1): Поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2 Поддерживает PCIe 5.0 x4 (128ГБ/с) – NVMe SSD 1 сокет M.2 (M Key) (M2M_CPU2): Поддерживает модуль SSD 2280/22110 типа M.2 Поддерживает PCIe 4.0 x4 (64ГБ/с) – NVMe SSD Intel Z890 Чипсет 1 сокет M.2 (M Key) (M2M_SB1): Поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2 Поддерживает PCIe 4.0 x4 (64ГБ/с) – NVMe SSD 1 сокет M.2 (M Key) (M2M_SB2): Поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2 Поддерживает PCIe 4.0 x4 (64ГБ/с) – NVMe SSD 1 сокет M.2 (M Key) (M2M_SB3): Поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2 Поддерживает PCIe 4.0 x4 (64ГБ/с) – NVMe SSD 1 сокет M.2 (M Key) (M2M_SB4): Поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2 Поддерживает PCIe 4.0 x4 (64ГБ/с) – NVMe SSD 4 разъемов SATA III (6ГБ/с): Поддерживает AHCI, RAID 0, 1, 5, 10 и Технология Intel® Rapid Storage * Технические характеристики зависят от типа процессора.
RAID	поддерживает RAID 0, 1, 5,10 для SATA хранилище поддерживает RAID 0, 1, 5,10 для M.2 NVMe хранилище
Локальная сеть	Realtek® RTL8126 Автосогласование 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Мбит/с , возможность полу- / полнодуплексного Realtek® RTL8125D Автосогласование 10/ 100/ 1000/ 2500 Мбит/с , возможность полу- / полнодуплексного
Аудиокодек	Realtek® ALC1220 Каналы 7.1, HD Audio (звук высокой четкости), Hi-Fi (спереди + сзади)
USB	1 порт USB 4.0 Type-C (DP1.4) (1 на задней панели ввода-вывода) 1 портов USB 3.2 (Gen2x2) Type-C (1 через внутренние штыревые соединители) 11 портов USB 3.2 (Gen2) (9 на задней панели ввода-вывода и 2 через внутренние штыревые соединители) 4 портов USB 2.0 (4 через внутренние штыревые соединители)

Технические характеристики	
Слоты расширения	Intel Core Ultra Процессоры 1 слот PCIe 5.0 x16 (x16 или x8 режиме) 1 слот PCIe 5.0 x16 (x8 или x4 режиме) 1 слот PCIe 5.0 x16 (x4 режиме) * Технические характеристики зависят от типа процессора.
Задняя панель ввода-вывода	2 порта антенны WIFI 2 порт HDMI® 1 порт DP (DP2.1) 1 порт USB 4.0 Type-C (DP1.4) 9 порт USB 3.2 (Gen2) 1 порт 5 Gigabit LAN 1 порт 2.5 Gigabit LAN 2 аудиоразъема 1 выход S/PDIF 1 Кнопка SMART BIOS UPDATE 1 порт SMART BIOS USB
Внутренняя панель ввода-вывода	4 разъемов SATA III (6.0ГБ/с) 1 сокет M.2 (E Key): Поддерживает модуль Wi-Fi и Bluetooth типа 2230 и Intel® CNVi 1 штыревой соединитель USB 3.2 (Gen2x2) Type-C (каждый штыревой соединитель поддерживает 1 порта USB 3.2 (Gen2x2) Type-C) 1 штыревой соединитель USB 3.2 (Gen2) (каждый штыревой соединитель поддерживает 2 порта USB 3.2 (Gen2)) 2 штыревых соединителя USB 2.0 (каждый штыревой соединитель поддерживает 2 порта USB 2.0) 2 8-контактный разъем питания 1 24-контактный разъем питания 1 разъем вентилятора ЦП 1 разъем водяного охлаждения ЦП (CPU_OPT) 3 разъема вентилятора системы 1 контакт передней панели 1 контакт передней аудиопанели 1 Разъем для динамика 1 кнопка сброса CMOS 1 Кнопка выключателя питания 1 Кнопка переключателя сброса 1 контакт последовательного порта 1 штыревой соединитель TPM 1 штыревой соединитель Thunderbolt 4 штыревых соединителя светодиода (5 В) 1 штыревых соединителя светодиода (12 В) 1 Ю штыревых соединителя светодиода * Wi-Fi карта M.2 (E Key) не входит в комплект поставки.
Форм-фактор	ATX Form Factor, 244 mm x 305 mm
Поддержка ОС	Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit) Biostar reserves the right to add or remove support for any OS with or without notice.

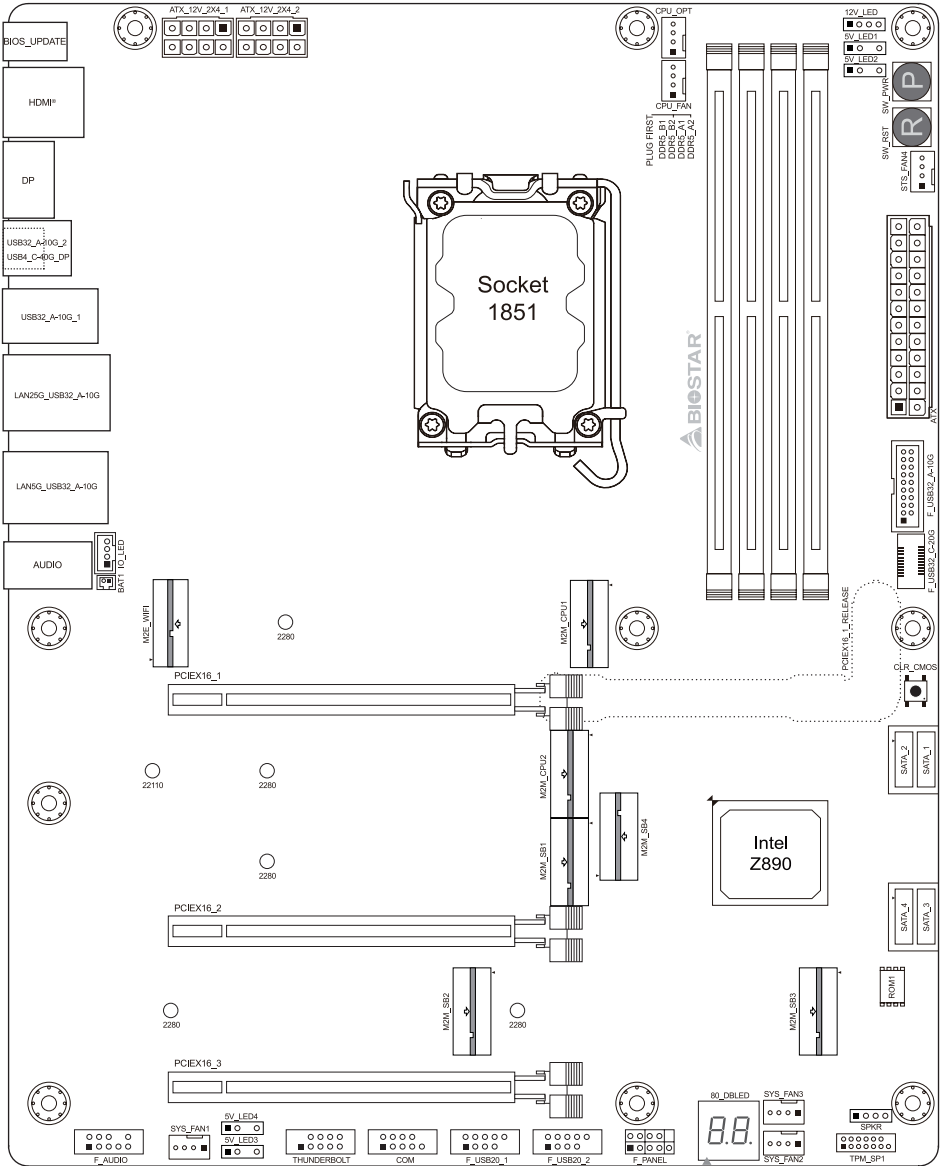
1.3 Разъемы задней панели



► Примечание

- » Порты HDMI®/ DP работают только со встроенным графическим процессором Intel®.
- » Максимальное разрешение
HDMI®: (Нижний)
7680 x 4320@120Hz, Поддерживает разрешение 8K@120Hz в соответствии со спецификацией HDMI® 2.1.
HDMI®: (Вершина)
4096 x 2304@60Hz, Поддерживает разрешение 4K@60Hz в соответствии со спецификацией HDMI® 2.1.
DP:
7680 x 4320@120Hz, совместимо с DP 2.1
- » TYPE-C DP:
4096 x 2304@120Hz, совместимо с DP 1.4
- » Материнская плата поддерживает одновременно 4 встроенных выхода дисплея, а конфигурацию вывода дисплея можно выбрать в утилите графического драйвера Intel.
- » При использовании переднего аудиоразъема HD и подключении гарнитуры задний звук будет автоматически отключен.
- » Порт антенны WiFi позволяет подключаться к модулю E Key и использовать функцию Wi-Fi и Bluetooth.

1.4 Компоновка материнской платы



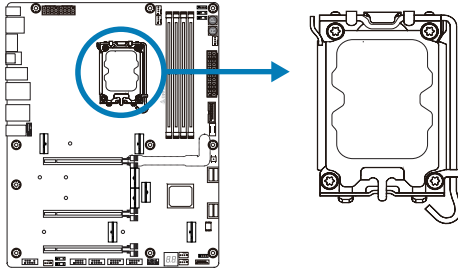
Примечание

» ■ представляет собой 1-й контакт.

Глава 2: Установка оборудования

2.1 Установка центрального процессора (ЦП)

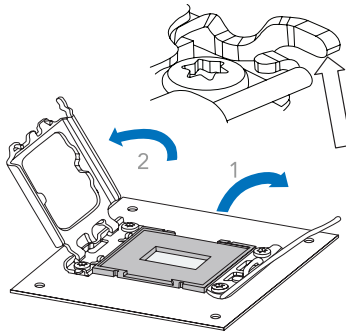
Шаг 1: Найдите сокет ЦП на материнской плате.



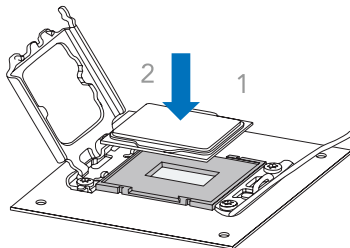
Примечание

- » Снимите штырьковый цоколь перед установкой и сохраните его для будущего использования. После снятия ЦП накройте штырьковый цоколь на пустом сокете, чтобы не повредить ножки штырьков.
- » Материнская плата может быть оснащена штырьковым цоколем двух разных типов. См. следующие указания, чтобы снять штырьковый цоколь.

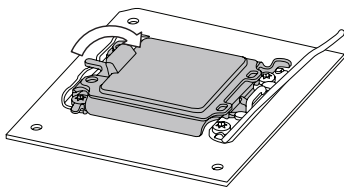
Шаг 2: Откройте рычаг независимого механизма загрузки (ILM), а затем загрузочную пластину с помощью пальца.



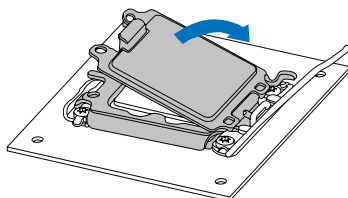
Шаг 3: Выровняйте и установите корпус процессора в гнездо.



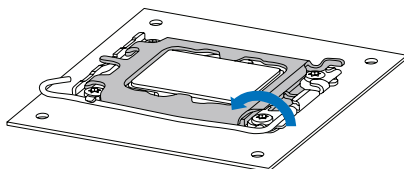
Шаг 4: Закройте загрузочную пластину.



Шаг 5: Снимите и сохраните крышку.



Шаг 6: Закройте рычаг ILM и защелку.

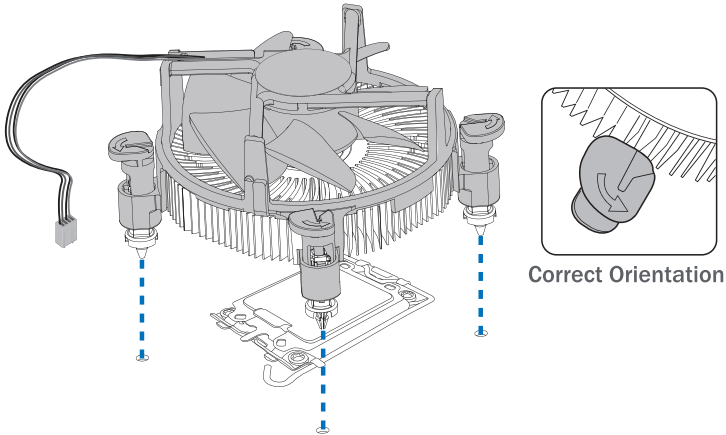


Примечание

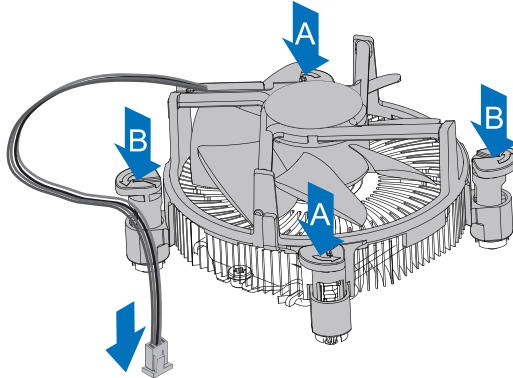
- » Убедитесь, что вы устанавливаете правильный ЦП, предназначенный для сокета LGA1851.
 - » ЦП помещается только при правильной ориентации. Не прикладывайте силу, вставляя ЦП в сокет, чтобы не повредить ЦП.
-

2.2 Установка радиатора

Шаг 1: Установите вентилятор ЦП в сборе поверх установленного ЦП и убедитесь, что четыре крепежных элемента совпадают с отверстиями на материнской плате. Сориентируйте вентилятор в сборе и поместите кабель вентилятора максимально близко к разъему вентилятора ЦП.



Шаг 2: Одновременно нажмите на два крепежных элемента, которые расположены по диагонали, чтобы зафиксировать вентилятор ЦП в сборе. При фиксации каждого крепежного элемента должен быть слышен щелчок.



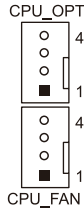
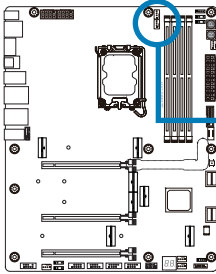
Примечание

- » При необходимости перед установкой радиатора нанесите на ЦП термоинтерфейсный материал.
- » Не забудьте подключить разъем вентилятора ЦП.
- » См. правильную установку в руководстве по установке соответствующего радиатора ЦП.

2.3 Подключение охлаждающих вентиляторов

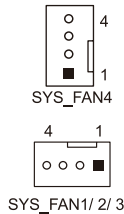
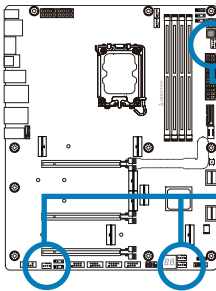
Следующие штыревые соединители предназначены для охлаждающих вентиляторов, встроенных в компьютер. Кабель и разъем вентилятора могут отличаться в зависимости от производителя вентилятора.

CPU_FAN/ CPU_OPT: Штыревой соединитель вентилятора ЦП



Pin	Assignment
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

SYS_FAN1/ SYS_FAN2/ SYS_FAN3/ SYS_FAN4: Штыревой соединитель вентилятора системы



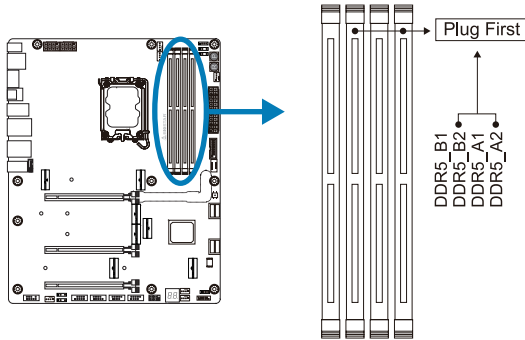
Pin	Assignment
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

Примечание

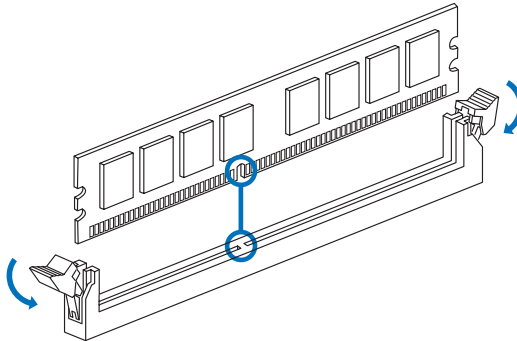
- » CPU_FAN, CPU_OPT, SYS_FAN1/ 2/ 3/ 4 поддерживают 4-контактные и 3-контактные головные разъемы. При подключении проводов к разъемам обратите внимание, что красный провод является положительным и должен быть подключен к контакту № 2, а черный провод – это Земля и должен быть подключен к контакту № 1 (GND).
- » Штыревой соединитель вентилятора ЦП (CPU_OPT): Поддержка вентилятора водяного охлаждения и вентилятора ЦП.

2.4 Установка системной памяти

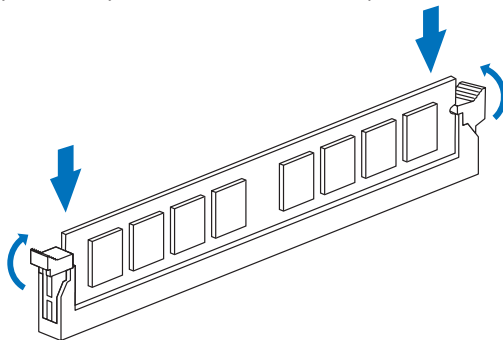
Модули DDR5



Шаг 1: Разблокируйте слот DIMM, нажав на фиксирующие зажимы наружу. Выровняйте модуль DIMM в слоте таким образом, чтобы выемка на модуле DIMM совпала с разрывом в слоте.



Шаг 2: Вставьте DIMM вертикально плотно в слот так, чтобы фиксирующие зажимы защелкнулись. Модуль DIMM установленным должен быть.



Примечание

- » Если модуль DIMM не вставляется плавно, не применяйте силу. Полностью вытащите его и попробуйте снова.

Емкость памяти

Расположение	Модуль DDR5	Общий объем памяти
DDR5_A1	8ГБ/16ГБ/24ГБ/32ГБ/48ГБ/64ГБ	Максимум 256 ГБ.
DDR5_A2	8ГБ/16ГБ/24ГБ/32ГБ/48ГБ/64ГБ	
DDR5_B1	8ГБ/16ГБ/24ГБ/32ГБ/48ГБ/64ГБ	
DDR5_B2	8ГБ/16ГБ/24ГБ/32ГБ/48ГБ/64ГБ	

Установка двухканальной памяти

Ознакомьтесь со следующими требованиями, чтобы активировать двухканальную функцию:

Устанавливайте модули памяти одинаковой плотности попарно, как показано в таблице.

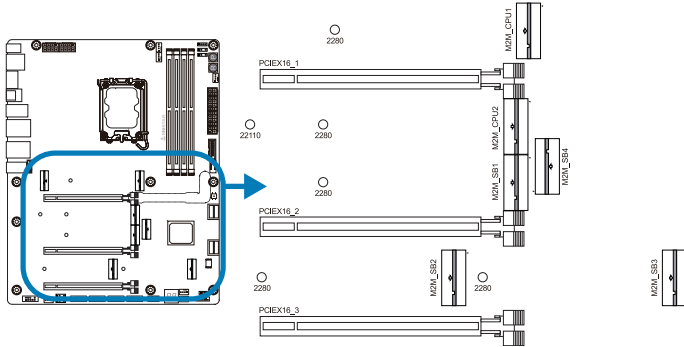
Статус двойного	DDR5_A1	DDR5_A2	DDR5_B1	DDR5_B2
Enabled	X	O	X	O
Enabled	O	O	O	O

(O память установлена, X память не установлена.)

► Примечание

- » При установке более одного модуля памяти рекомендуется на этой материнской плате использовать память той же марки и емкости.

2.5 Слоты расширения



PCIEX16_1: слот PCI-Express Gen5 x16 (x16 или x8 режиме)

- Совместимость с PCI-Express 5.0.
- Максимальная пропускная способность слота PCIe составляет 128 Гб / с.

PCIEX16_2: слот PCI-Express Gen5 x16 (x8 или x4 режиме)

- Совместимость с PCI-Express 5.0.
- Максимальная пропускная способность слота PCIe составляет 64 Гб / с.

PCIEX16_3: слот PCI-Express Gen5 x16 (x4 режиме)

- Совместимость с PCI-Express 5.0.
- Максимальная пропускная способность слота PCIe составляет 32 Гб / с.

M2M_CPU_1: Слот M.2 (M Key)

- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2.
- Поддержка модуля M.2 PCI Express до Gen5.0x4(128 Гб/с) – NVMe SSD.

M2M_CPU_2: Слот M.2 (M Key)

- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2280/22110 типа M.2.
- Поддержка модуля M.2 PCI Express до Gen4.0x4(64 Гб/с) – NVMe SSD.

M2M_SB1: Слот M.2 (M Key)

- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2.
- Поддержка модуля M.2 PCI Express до Gen4.0x4(64 Гб/с) – NVMe SSD.

M2M_SB2: Слот M.2 (M Key)

- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2.
- Поддержка модуля M.2 PCI Express до Gen4.0x4(64 Гб/с) – NVMe SSD.

M2M_SB3: Слот M.2 (M Key)

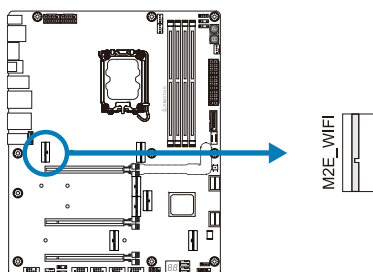
- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2.
- Поддержка модуля M.2 PCI Express до Gen4.0x4(64 Гб/с) – NVMe SSD.

M2M_SB4: Слот M.2 (M Key)

- Слот M.2 поддерживает модуль SSD 2280 типа M.2.
- Поддержка модуля M.2 PCI Express до Gen4.0x4(64 Гб/с) – NVMe SSD.

HYBRID_WIFI6: разъем M.2 (E Key)(Wi-Fi карта M.2 (E Key) не входит в комплект поставки.)

- Поддерживает типа 2230.
- Поддерживает модуль Wi-Fi/Bluetooth и Intel® CNVi (встроенный WiFi/BT).



Установка карты расширения

Вы можете установить карту расширения, выполнив следующие действия:

- Прочтите инструкцию к соответствующей карте расширения, прежде чем устанавливать эту карту в компьютер.
- Снимите крышку шасси компьютера, винты и кронштейн слота с компьютера.
- Поместите карту в слот расширения и нажмите на карту, пока она полностью не установится в слот.
- Закрепите металлический кронштейн карты на задней панели шасси винтом. (Этот шаг предназначен только для установки карты VGA.)
- Установите на место крышку шасси компьютера.
- Включите компьютер, при необходимости измените настройки BIOS для платы расширения.
- Установите соответствующий драйвер для карты расширения.

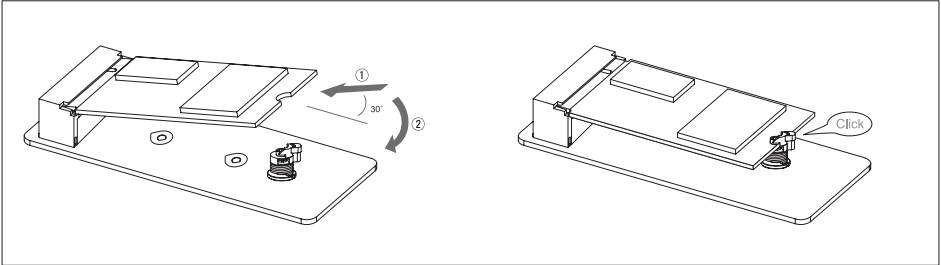
Примечание

- » Обратите внимание, что при необходимости установить или удалить винт вам понадобится отвертка типа M2. Не рекомендуется использовать отвертку, не отвечающую техническим требованиям, в противном случае можно повредить винт.

Установка Поворотный автоматический анкер М.2

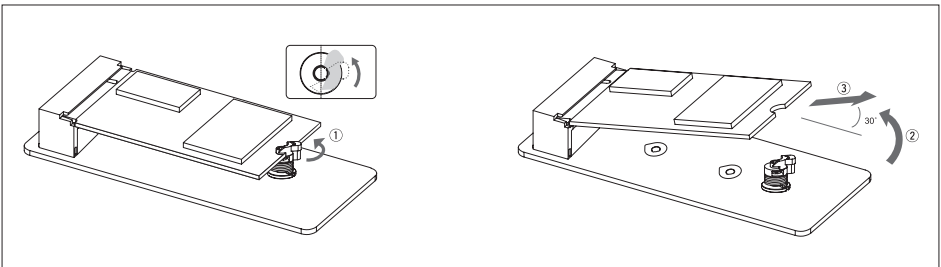
Установка SSD-карты М.2

1. Вставьте твердотельный накопитель М.2 в слот М.2 под углом 30 градусов..
2. Опустите твердотельный накопитель М.2 на место..
3. Защелка «Click» для фиксации SSD М.2.

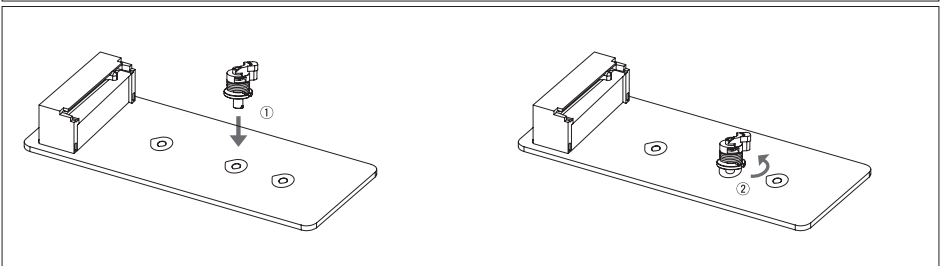
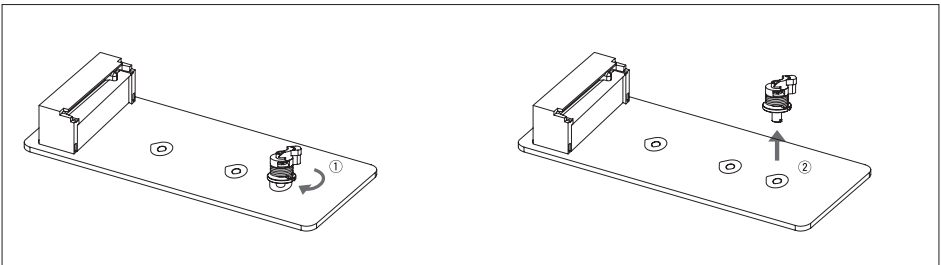


Извлеките SSD-карту М.2.

1. Откройте защелку М.2..
2. Поднимите твердотельный накопитель М.2.
3. Вытащите твердотельный накопитель М.2 из слота М.2 под углом 30 градусов.



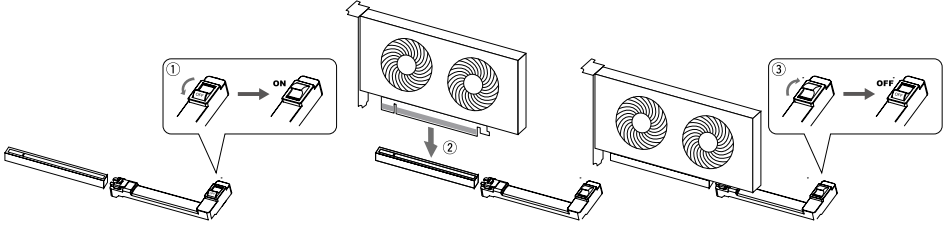
Положение сменного отверстия «Поворотный автоматический анкер М.2»: снятие и установка



PCIe Release Device

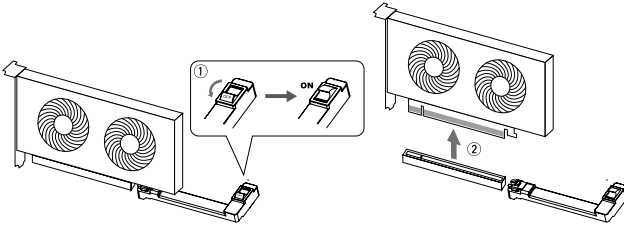
Установка карты PCI Express

1. Нажмите кнопку переключателя в положение «ON».
2. Вставьте карту PCI Express в слот PCIEX16_1.
3. Нажмите кнопку переключателя в положение «OFF».



Извлеките карту PCI Express.

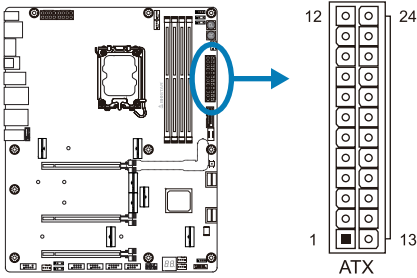
1. Нажмите кнопку переключателя в положение «ON».
2. Извлеките карту PCI Express.



2.6 Штырьвые соединители и разъемы

АТХ: разъем источника питания АТХ

Для лучшей совместимости рекомендуется использовать для этого разъема стандартный 24-контактный источник питания АТХ. Перед подключением разъема убедитесь в правильной ориентации.

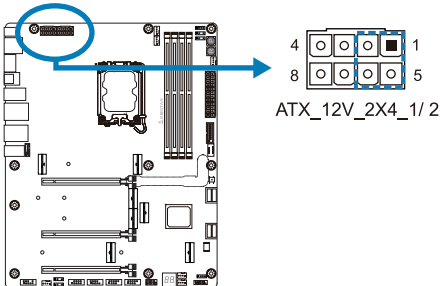


Pin	Assignment	Pin	Assignment
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	Ground	3	Ground
16	PS_ON	4	+5V
17	Ground	5	Ground
18	Ground	6	+5V
19	Ground	7	Ground
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	Standby Voltage+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	Ground	12	+3.3V

АТХ_12V_2Х4_1/ АТХ_12V_2Х4_2: разъем источника питания АТХ

Разъем обеспечивает +12 В в цепи питания ЦП. Если разъем питания процессора 4-контактный, воспользуйтесь следующими способами установки:

1. Если блок питания имеет два 8-контактных разъема питания процессора: установите АТХ_12V_2Х4_1 и АТХ_12V_2Х4_2.
2. Если в блоке питания есть только один 8-контактный разъем питания ЦП: установите его в АТХ_12V_2Х4_1 или АТХ_12V_2Х4_2.
3. Если в блоке питания имеется только 4-контактный разъем питания процессора: установите его на контакты 1-2-5-6 АТХ_12V_2Х4_1 или 1-2-5-6 контактов АТХ_12V_2Х4_2.



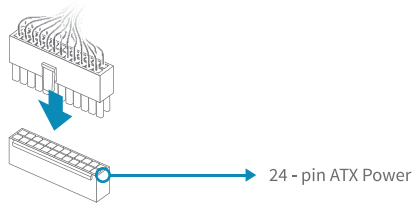
Pin	Assignment
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	Ground
6	Ground
7	Ground
8	Ground

Примечание

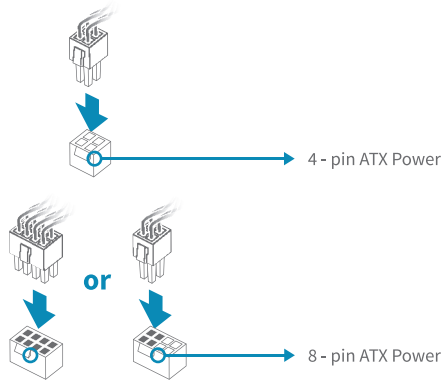
- » Перед включением системы убедитесь, что вставлены оба разъема АТХ, АТХ_12V_2Х4_1 и АТХ_12V_2Х4_2.
- » Недостаточное питание системы может привести к нестабильности или неправильному функционированию периферийных устройств. При настройке системы с более энергоемкими устройствами рекомендуется использовать блок питания с более высокой выходной мощностью.

разъем источника питания АТХ

24-контактный разъем питания АТХ: основной разъем питания расположен вдоль края платы рядом со слотами DIMM. Надежно вставьте кабель питания в разъем и убедитесь, что он надежно закреплен.

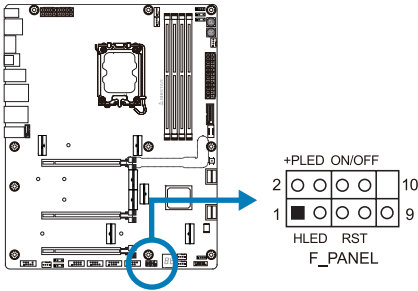


4- или 8-контактный разъем питания АТХ: 4- или 8-контактный разъем питания АТХ 12 В используется для подачи питания на ЦП. Совместите контакты с разъемом и плотно прижмите их до фиксации.



F_PANEL: штыревой соединитель передней панели

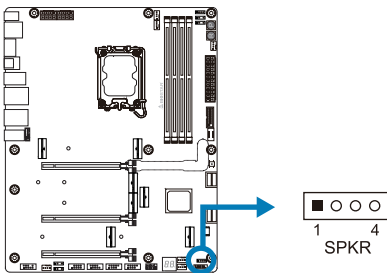
Этот разъем включает в себя соединения включения питания, сброса, светодиода жесткого диска и светодиода питания. Он позволяет пользователю подключать функции переключателя передней панели корпуса ПК.



Pin	Assignment	Function	Pin	Assignment	Function
1	HDD LED(+)	HDD	2	Power LED (+)	Power LED
3	HDD LED(-)	LED	4	Power LED (-)	LED
5	Ground	Reset	6	Power Button	Power-On
7	Reset Control	Button	8	Ground	Button
9	NC	NC	10	NA	NA

SPKR: штыревой соединитель динамика шасси

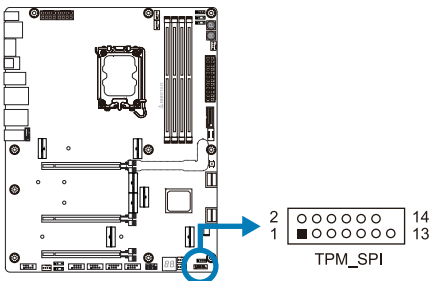
Подключите динамик шасси к этому штыревому соединителю.



Pin	Assignment
1	+5V
2	N/A
3	N/A
4	Speaker

TPM_SPI: штыревой соединитель доверенного платформенного модуля

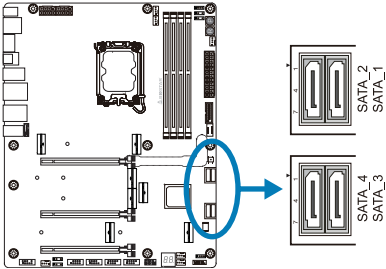
Этот штыревой соединитель позволяет хранить криптографические ключи, защищающие информацию.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	+3.3V	2	SPI_PIRQ
3	TPM_RST#	4	TPM_CS
5	N/A	6	N/A
7	+3.3V	8	GND
9	N/A	10	SPI_CLK
11	SPI_MISO	12	SPI_MOSI
13	N/A	14	KEY

SATA_1/ SATA_2/ SATA_3/ SATA_4: разъемы Serial ATA 6,0 Гбит/с

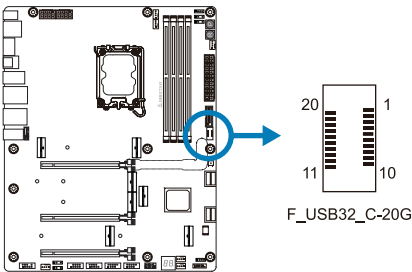
Эти разъемы подключаются к жестким дискам SATA через кабели SATA.



Pin	Assignment
1	Ground
2	TX+
3	TX-
4	Ground
5	RX-
6	RX+
7	Ground

F_USB32_C-20G: штыревой соединитель для портов USB 3.2 (Gen2x2) на передней панели

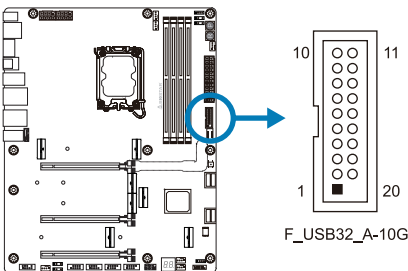
Этот Кабели USB Type-C штыревой соединитель позволяет пользователю добавлять дополнительные порты USB на переднюю панель ПК, а также может быть подключен к самым разным внешним периферийным устройствам.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	VBUS	11	VBUS
2	SSTX1+	12	SSTX2+
3	SSTX1-	13	SSTX2-
4	Ground	14	Ground
5	SSRX1+	15	SSRX2+
6	SSRX1-	16	SSRX2-
7	VBUS	17	Ground
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

F_USB32_A-10G: штыревой соединитель для портов USB 3.2 (Gen2) на передней панели

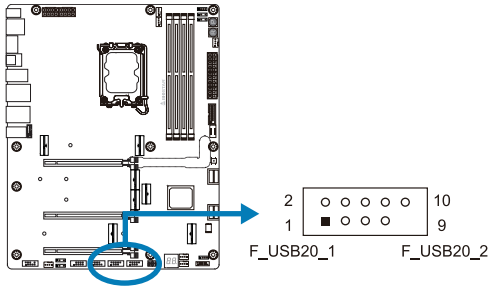
Этот штыревой соединитель позволяет пользователю добавлять дополнительные порты USB на переднюю панель ПК, а также может быть подключен к самым разным внешним периферийным устройствам.



Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	Ground
4	Ground	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	Ground
7	Ground	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB20_1/ F_USB20_2: штыревой соединитель для портов USB 2.0 на передней панели

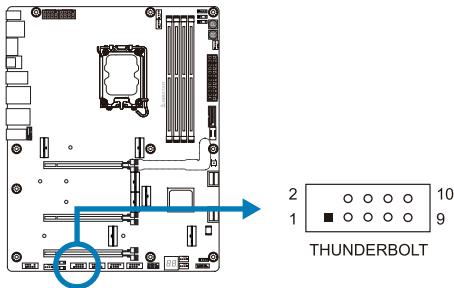
Этот штыревой соединитель позволяет пользователю добавлять дополнительные порты USB на переднюю панель ПК, а также может быть подключен к самым разным внешним периферийным устройствам.



Pin	Assignment
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	Ground
8	Ground
9	Key
10	NC

THUNDERBOLT: штыревой соединитель Thunderbolt

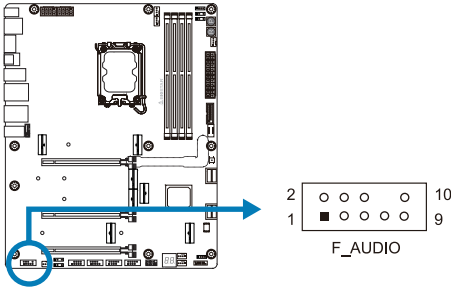
Этот штыревой соединитель позволяет пользователю добавлять дополнительные порты Thunderbolt на переднюю панель ПК, а также может быть подключен к самым разным внешним периферийным устройствам.



Pin	Assignment
1	Force Power
2	NC
3	CIO Plug Event
4	SMB_DATA_MAIN
5	SLP_S3_N
6	SMB_CLK_MAIN
7	SLP_S5_N
8	3V3_AIC_PD_INT#
9	GND
10	GND

F_AUDIO: штыревой соединитель аудио передней панели

Этот разъем позволяет пользователю подключить аудиовход/выход на передней панели, который поддерживает HD.



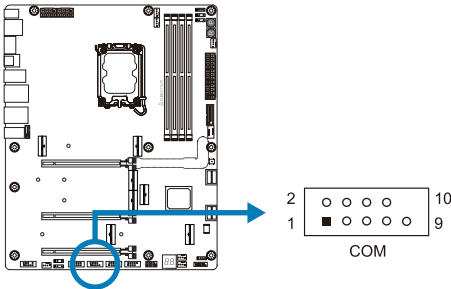
HD Audio	
Pin	Назначение
1	Mic Left in
2	Ground
3	Mic Right in
4	GPIO
5	Right line in
6	Jack Sense
7	Front Sense
8	Key
9	Left line in
10	Jack Sense

Примечание

- » При использовании переднего аудиоразъема HD и подключении гарнитуры задний звук будет автоматически отключен.
- » Рекомендуется подключить аудиомодуль высокой четкости на передней панели к этому разъему, чтобы воспользоваться возможностями аудио высокой четкости материнской платы.

COM: разъем последовательного порта

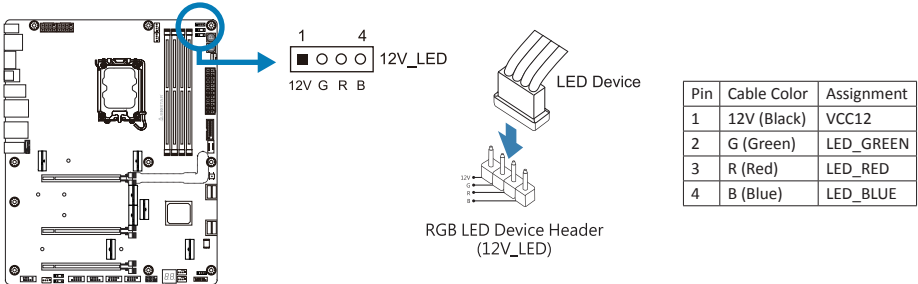
На материнской плате имеется штыревой соединитель последовательного порта для подключения порта RS-232.



Pin	Assignment
1	Carrier detect
2	Received data
3	Transmitted data
4	Data terminal ready
5	Signal ground
6	Data set ready
7	Request to send
8	Clear to send
9	Ring indicator
10	Key

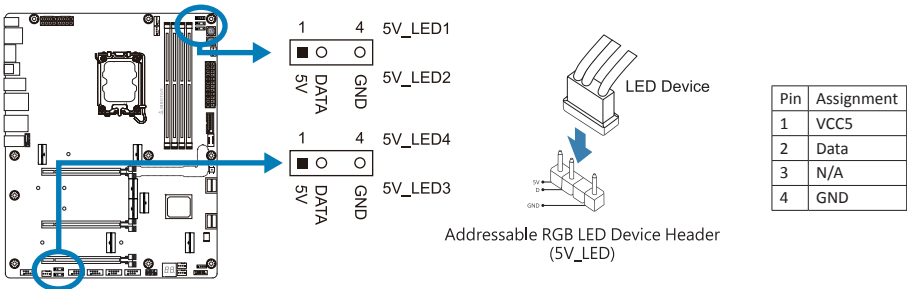
12V_LED: Штыревой соединитель светодиодного устройства RGB

Этот штыревой соединитель обеспечивает питание 12 В и контакты управления RGB для светодиодного устройства RGB.



5V_LED1/ 5V_LED2/ 5V_LED3/ 5V_LED4: штыревой соединитель адресуемого светодиодного устройства RGB

Этот штыревой соединитель обеспечивает питание 5 В и контакты управления данными для светодиодного устройства ARGB.

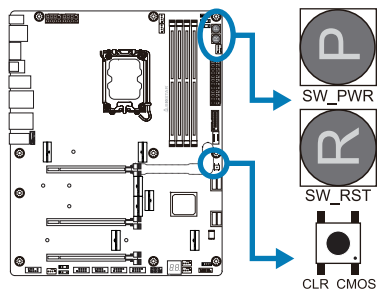


Примечание

- » Убедитесь, что к вашему светодиодному устройству подключен правильный контакт, неправильное подключение может повредить светодиодное устройство или материнскую плату.
- » Разъем 12V_LED поддерживает до 5050 светодиодных лент RGB с максимальной номинальной мощностью 3 А (12 В).
- » Разъем 5V_LED поддерживает до 300 индивидуально адресуемых светодиодных лент RGB WS2818B с максимальной номинальной мощностью 3 А (5 В).
- » Для управления светодиодами используйте программное обеспечение Vivid LED DJ. См. подробную информацию о настройке программного обеспечения в главе 3.3.

2.7 Кнопки, индикаторы, светодиоды

Сенсорные кнопки



SW_PWR(Питание):

Коснитесь этой кнопки, чтобы включить/выключить систему.

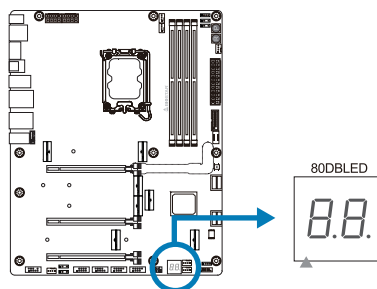
SW_RST (Сброс):

Коснитесь этой кнопки, чтобы перезагрузить систему.

CLR_CMOS (Очистить CMOS):

Нажмите кнопку 1 ~ 2 секунды, чтобы загрузить настройки BIOS по умолчанию.

Индикаторы

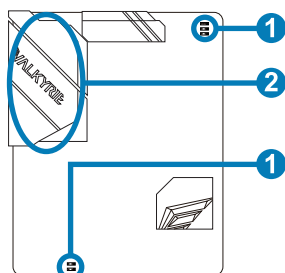


Индикатор POST-кода BIOS:

индикатор показывает POST-код при загрузке. См. все POST-коды BIOS в главе 4.3.

Светодиоды

Нижеуказанные светодиоды управляются программой Vivid LED DJ. См. более подробную информацию о настройке программного обеспечения в главе 3.3.



1. Штыревой соединитель светодиода RGB (5 В/12 В)
2. Светодиод ARMOR GEAR

Глава 3: UEFI BIOS и программное обеспечение

3.1 Настройка UEFI BIOS

- Программа настройки BIOS может использоваться для просмотра и изменения настроек BIOS для компьютера. Доступ к программе настройки BIOS можно получить, нажав клавишу после начала тестирования памяти POST (сокращение от англ. Power-On Self-Test, самотестирование при включении питания) и до начала загрузки операционной системы.
- Дополнительную информацию о настройке UEFI BIOS см. в руководстве по UEFI BIOS

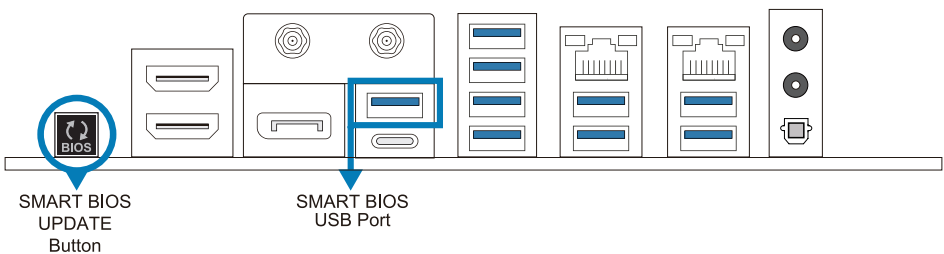
3.2 Обновление BIOS

BIOS можно обновить с помощью одной из следующих утилит:

- BIOSSTAR BIO-Flasher: С помощью этой утилиты можно обновить BIOS из файла на жестком диске, USB-накопителе (флэш-накопителе или жестком USB-диске) или компакт-диске.
- Утилита BIOSSTAR BIOS Update: Она обеспечивает автоматическое обновление в среде Windows. С помощью этой утилиты можно обновить BIOS из файла на жестком диске, USB-накопителе (флэш-накопителе или жестком USB-диске), компакт-диске или из местоположения файла в Интернете.

3.3 Обновление BIOS материнской платы

- Загрузите новое обновление BIOS на USB-накопитель, измените имя файла на: CREATIVE.ROM (точно введите каждую букву). Например: XXXXXXXX.BST в CREATIVE.ROM.
- Подключите питание к разъему ATX 24PIN на материнской плате, включите питание переменного тока (включите только блок питания, включение питания не требуется)
- Вставьте USB-накопитель с именем файла: CREATIVE.ROM в программатор (аппаратный) USB-порт SMART BIOS
- Нажмите кнопку обновления BIOS на 3-5 секунд, светодиод начнет мигать, когда светодиод погаснет, запись будет завершена.



BIOSTAR BIO-Flasher

Примечание

- » Эта утилита позволяет использовать только устройства хранения с форматом FAT32/16 и одним разделом.
- » Выключение или сброс системы во время обновления BIOS приведет к сбою загрузки системы.

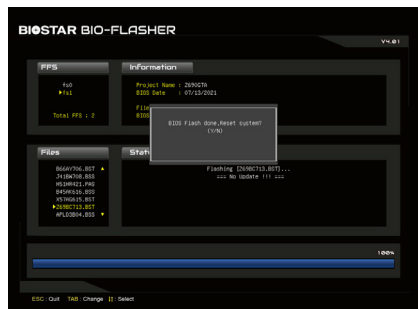
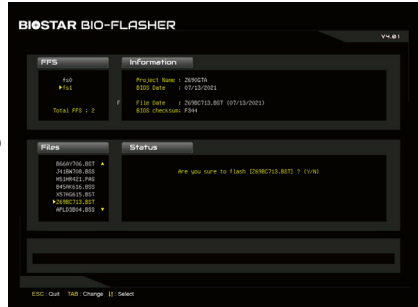
Обновление BIOS с помощью BIOSTAR BIOS Flasher

1. Перейдите на веб-сайт, чтобы загрузить новейший файл BIOS для материнской платы.
2. Затем скопируйте и сохраните файл BIOS на флэш-накопитель USB (поддерживается только формат FAT/FAT32).
3. Вставьте USB-накопитель, содержащий файл BIOS, в USB-порт.
4. Включите или перезагрузите компьютер, а затем нажмите <F12> во время процесса POST.

5. После входа в экран POST появляется утилита BIOS-FLASHER. Выберите <fs0> для поиска файла BIOS.

6. Выберите соответствующий файл BIOS, и появится сообщение с вопросом, действительно ли вы хотите перепрограммировать файл BIOS. Нажмите «Да», чтобы начать обновление BIOS.

7. После завершения перепрограммирования BIOS появляется диалоговое окно с просьбой перезапустить систему. Нажмите кнопку <Y>, чтобы перезапустить систему.



8. Пока система загружается и отображается полноэкранный логотип, нажмите клавишу , чтобы войти внастройки BIOS. После входа в настройки BIOS перейдите в <Save & Exit> (Сохранить и выйти), используя функцию <Restore Defaults> (Восстановить настройки по умолчанию), чтобы загрузить оптимизированные настройки по умолчанию, и выберите <Save Changes and Reset> (Сохранить изменения и сбросить), чтобы перезапуститькомпьютер. На этом обновление BIOS завершено.

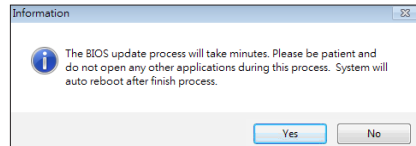
Утилита BIOS Update (через Интернет)

1. Установите утилиту BIOS Update с DVD-диска.
2. Перед использованием этой функции убедитесь, что система подключена к Интернету.

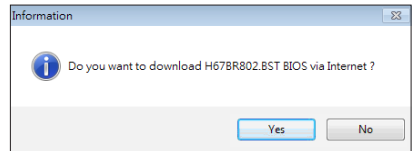
3. Запустите утилиту BIOS Update и нажмите кнопку «Online Update» (Онлайн-обновление) на главном экране



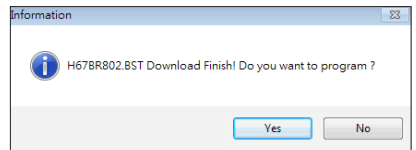
4. Откроется диалоговое окно с запросом вашего согласия на запуск BIOS Update. Нажмите «Да», чтобы начать процедуру онлайн-обновления.



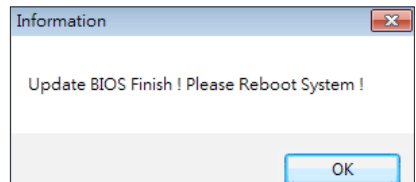
5. Если есть новая версия BIOS, утилитапредложит вам загрузить ее. Нажмите «Да», чтобы продолжить.



6. После завершения загрузки вас спросят, запрограммировать (обновить) BIOS или нет. Нажмите «Да», чтобы продолжить.



7. После завершения процесса обновления вам будет предложено перезагрузить систему. Нажмите «ОК» для перезагрузки.



8. Пока система загружается и отображается полноэкранный логотип, нажмите клавишу , чтобы войти внастройки BIOS.

После входа в настройки BIOS перейдите в <Save & Exit> (Сохранить и выйти), используя функцию <Restore Defaults> (Восстановить настройки по умолчанию), чтобы загрузить оптимизированные настройки по умолчанию, и выберите <Save Changes> (Сохранить изменения) и <Reset> (Сбросить), чтобы перезапуститькомпьютер. На этом обновление BIOS завершено.

Утилита BIOS Update (через файл BIOS)

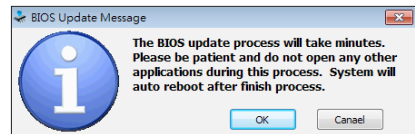
1. Установите утилиту BIOS Update с DVD-диска.

2. Загрузите правильную BIOS с веб-сайта <http://www.biostar.com.tw/>

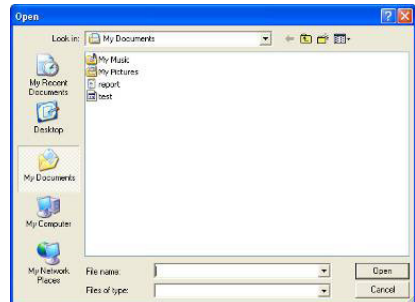
3. Запустите утилиту BIOS Update и нажмитекнопку «Update BIOS» (Обновить BIOS) на главном экране.



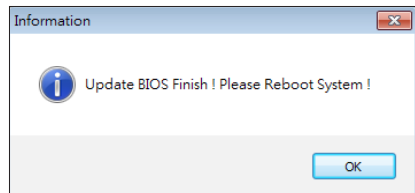
4. Появится предупреждающее сообщение с запросом вашего согласия на запуск BIOS Update. Нажмите «ОК», чтобы начать процедуру обновления.



5. Выберите местоположение вашего файла BIOS в системе. Выберите нужный файл BIOS и нажмите «Открыть» (Открыть). Это займет несколько минут, проявите терпение.



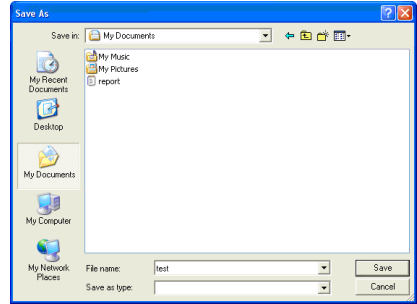
6. После завершения процесса BIOS Update нажмите «ОК», чтобы перезагрузить систему.



7. Пока система загружается и отображается полноэкранный логотип, нажмите клавишу , чтобы войти в настройки BIOS. После входа в настройки BIOS перейдите в <Save & Exit> (Сохранить и выйти), используя функцию <Restore Defaults> (Восстановить настройки по умолчанию), чтобы загрузить оптимизированные настройки по умолчанию, и выберите <Save Changes and Reset> (Сохранить изменения и сбросить), чтобы перезапустить компьютер. На этом обновление BIOS завершено.

Резервное копирование BIOS

Нажмите кнопку «Backup BIOS» (Резервное копирование BIOS) на главном экране для резервного копирования BIOS и выберите нужное местоположение для файла резервной копии BIOS в системе и нажмите «Save» (Сохранить).



3.4 Программное обеспечение

Установка программного обеспечения

1. Вставьте установочный DVD-диск в оптический привод. Появится программа установки драйвера, если включена функция автозапуска.
2. Выберите установку программного обеспечения, а затем щелкните название соответствующего программного обеспечения.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить установку.

Запуск программного обеспечения

После завершения процесса установки вы увидите значок программного обеспечения на рабочем столе. Дважды щелкните значок, чтобы запустить его.

Примечание

- » Все сведения и содержимое, относящиеся к следующему программному обеспечению, могут быть изменены без предварительного уведомления. Для повышения производительности программное обеспечение постоянно обновляется.
- » Информация и изображения, описанные далее, предназначены только для справки. Фактическая информация и настройки на плате могут немного отличаться от приведенных в настоящем руководстве.

Утилита BIOScreen

Эта утилита позволяет легко персонализировать загрузочный логотип. Вы можете выбрать BMP в качестве загрузочного логотипа, чтобы индивидуализировать свой компьютер.



Выполните следующие пошаговые инструкции, чтобы обновить загрузочный логотип:

- Загрузите изображение: Выберите изображение в качестве загрузочного логотипа.
- Обновите BIOS: Запишите изображение в память BIOS, чтобы завершить обновление.
- Закрывать(Close)
- о(About)

Vivid LED DJ

Vivid LED DJ может настроить цветовую схему ARMOR GEAR, светодиодное устройство RGB.



1. Тип светодиода: Выберите блоки светодиодного освещения.

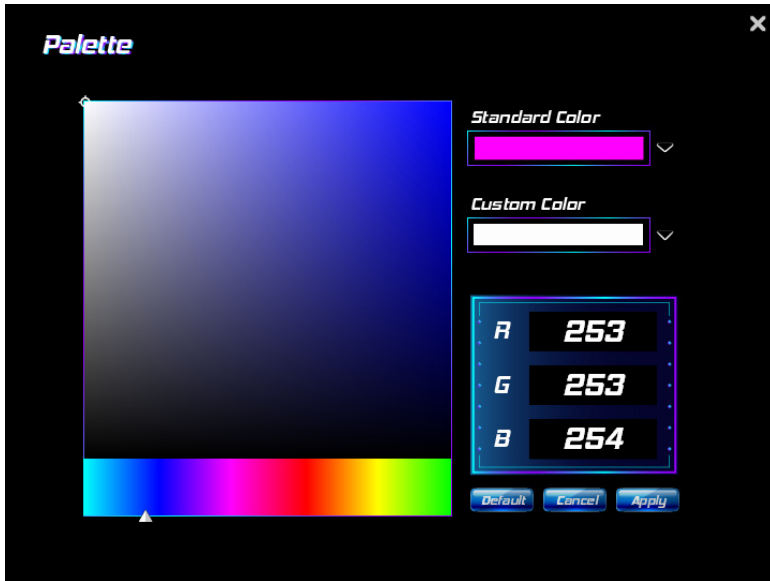
- Все : Вся подсветка светодиодная.
- 12V RGB : Светодиодная подсветка 12 В. (12V_LED устройство)
- 5V ARGB1 / 5V ARGB2 : Светодиодная подсветка 5 В. (5V_LED устройство)
- Периферийные устройства : Светодиодная подсветка RGB.

2. Светодиодная подсветка: Позволяет выбирать яркость светодиодов.

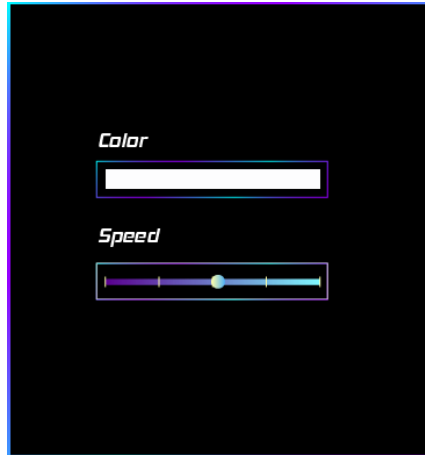
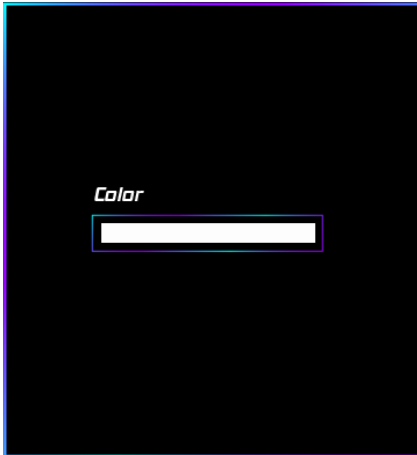
- Static
- Breath
- Strobing
- Color Cycle
- Music
- Breath Rainbow
- Rainbow
- Filling
- Motion Point
- Flash & Dash
- Zoom
- Rainbow Comet

3. Яркость: Позволяет регулировать яркость светодиодов.

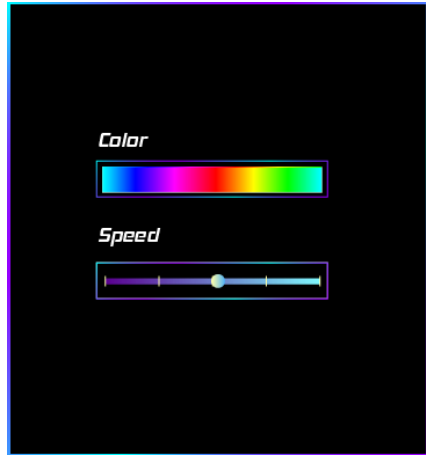
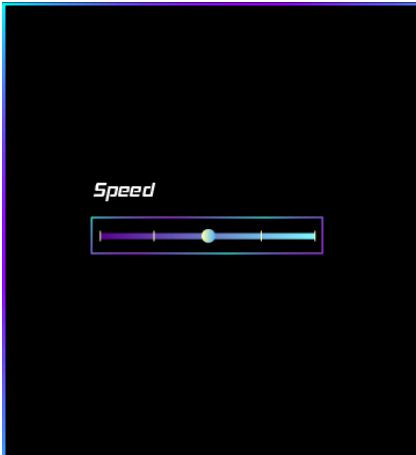
4. Цветовая палитра: Позволяет выбрать определенный цвет светодиодов.



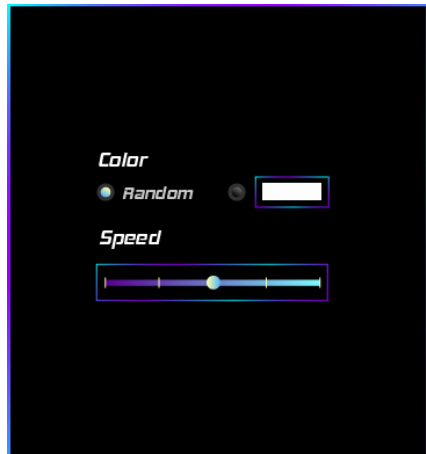
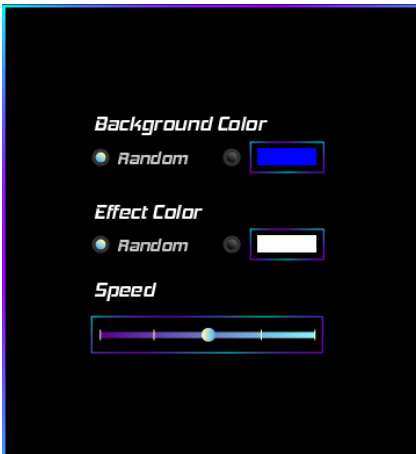
- Палитра(Palette): позволяет выбрать определенный цвет светодиодов.



- Цвет(Color): Позволяет выбрать цвет.
- Скорость(Speed): позволяет регулировать скорость.: Allows to you adjust speed.



- Цвет(Color): Позволяет выбрать цвет.
- Скорость(Speed): позволяет регулировать скорость.: Allows to you adjust speed.



- Цвет(Color): Позволяет выбрать цвет.
- Скорость(Speed): позволяет регулировать скорость.: Allows to you adjust speed.
- Случайный выбор(Random): светодиоды автоматически меняют цветовую палитру.: LEDs will Automatically change the Color Palette.

VALKYRIE AURORA Utility

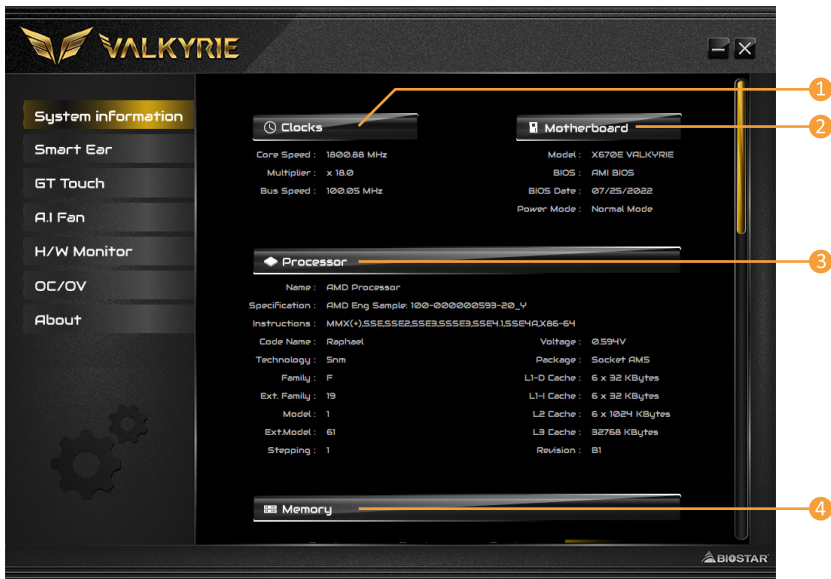
VALKYRIE AURORA Utility – это простая в использовании программа, которая объединяет несколько утилит BIOSTAR и позволяет пользователям одновременно и легко настраивать эти утилиты.

Примечание

- » Содержание меню VALKYRIE AURORA Utility будет немного отличаться в зависимости от материнских плат компьютеров пользователей.
- » После установки или удаления программного обеспечения перезапустите компьютер.

Информация о системе

На вкладке Информация о системе представлена общая информация о системе.



1. Clocks (Часы): показывает частоту ядра, множитель и частоту шины.

2. Motherboard (Материнская плата): показывает информацию о материнской плате.

3. Processor (Процессор): показывает информацию о ЦП.

4. Memory (Память): показывает информацию о памяти.

- » Нажмите кнопки разных слотов памяти, чтобы получить информацию о памяти.

SmartEAR

Smart EAR позволяет регулировать громкость системы и настраивать импеданс (низкое/высокое усиление) для оптимизации работы наушников. Вы можете легко наслаждаться качественным и потрясающим звуком.

Требования:

1. Шасси с передними разъемами аудиовыхода
2. Головная гарнитура или наушники
3. Операционная система Windows 11 (64-разрядная) / 10 (64-разрядная)

Руководство по установке:

1. Убедитесь, что передний аудиокабель шасси правильно подсоединен к переднему штыревому соединителю аудио материнской платы.
2. Установите программу VALKYRIE AURORA Utility с DVD-диска.
3. Подключите головную гарнитуру или наушники к переднему аудиоразъему шасси или порту линейного аудиовыхода на задней панели ввода-вывода.

» Если вы хотите использовать кабель переднего аудиовыхода AC'97, отключите настройку «Обнаружение разъема напередней панели». Эту настройку можно найти через утилиту O.S. Audio.



1. **Ручка регулировки громкости:** громкость можно точно отрегулировать, повернув ручку по часовой стрелке или против часовой стрелки, чтобы соответственно увеличить или уменьшить громкость системы.
2. **Mute (Отключение микрофона):** позволяет отключить звук системы.
3. **Gain (Переключатель высокого/низкого усиления):** установите переключатель усиления на низкое значение для наушников с низким импедансом и установите его на высокое значение для наушников с высоким импедансом.

GT Touch

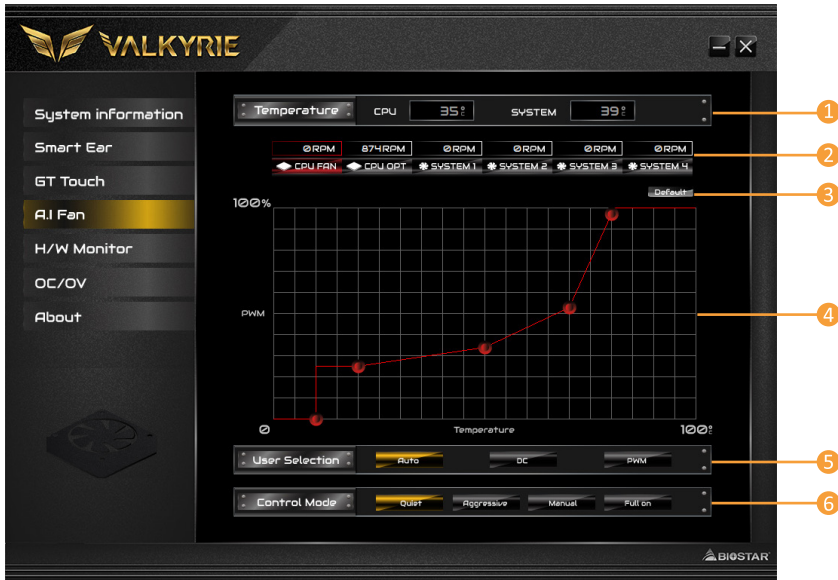
GT Touch позволяет настраивать нормальный, эко- и спортивный режимы при запуске программы VALKYRIE AURORA Utility в среде Windows.



- 1. Normal (Нормальный режим):** уравнивает потребление энергии и производительность системы.
- 2. ECO Mode (Эко-режим):** экономит энергию за счет небольшого снижения производительности системы.
- 3. Sport (Спортивный режим):** обеспечивает высочайший уровень производительности системы.

A.I Fan

Утилита A.I FAN позволяет пользователям ПК более гибко настраивать режимы работы вентилятора и автоматически определяет различные температуры, чтобы вентилятор работал с определенной скоростью для оптимального.



1. Temperature (Температура): показывает текущую температуру ЦП и системы.

2. CPU FAN/ CPU OPT RPM & SYSTEM1/2/3/4 RPM (Частота вращения вентиляторов CPU FAN/CPU OPT и SYSTEM1/2/3): Нажмите кнопку, чтобы установить значение состояния вентилятора ЦП и системы.

» См. отображаемые элементы на реальной материнской плате.

3. Default (По умолчанию): восстановление значений по умолчанию, которые вы изменили для отдельного элемента.

4. PWM/ Temperature Panel (Панель ШИМ/температуры): значение широтно-импульсной модуляции (ШИМ) вентилятора, соответствующее ЦП и системы, чтобы отрегулировать частоту вращения вентилятора.

» Позволяет отрегулировать в соответствии с вашими предпочтениями.

5. User Selection (Выбор пользователя): выбор элементов настройки свойств работающего вентилятора.

- **Auto (Автоматический режим):** позволяет настроить режим автоматического обнаружения.

- **DC (постоянный ток):** позволяет настроить режим постоянного тока.

- **PWM (ШИМ):** позволяет настроить режим широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

6. Control Mode (Режим управления): позволяет управлять режимом работы вентиляторов.

- **Quiet (Тихий):** включение тихого режима.

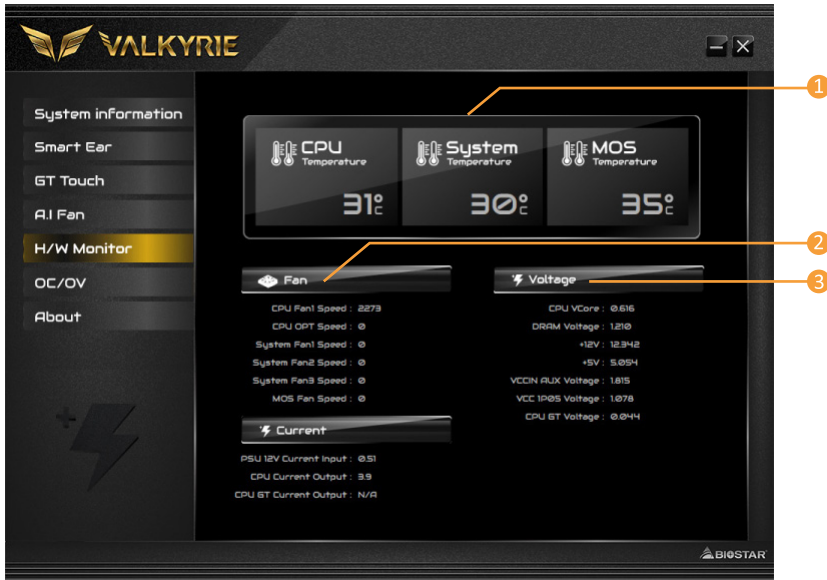
- **Aggressive (Агрессивный):** включение агрессивного режима.

- **Manual (Ручной):** включение ручного режима.

- **Full on (Максимальный):** включение максимального режима.

Аппаратный мониторинг

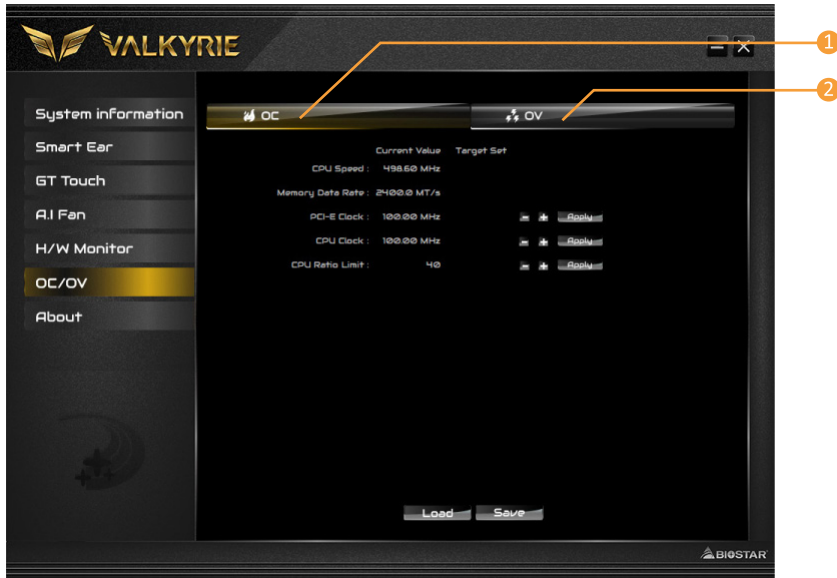
Вкладка Аппаратный мониторинг позволяет отслеживать напряжение оборудования, частоту вращения вентилятора и температуру.



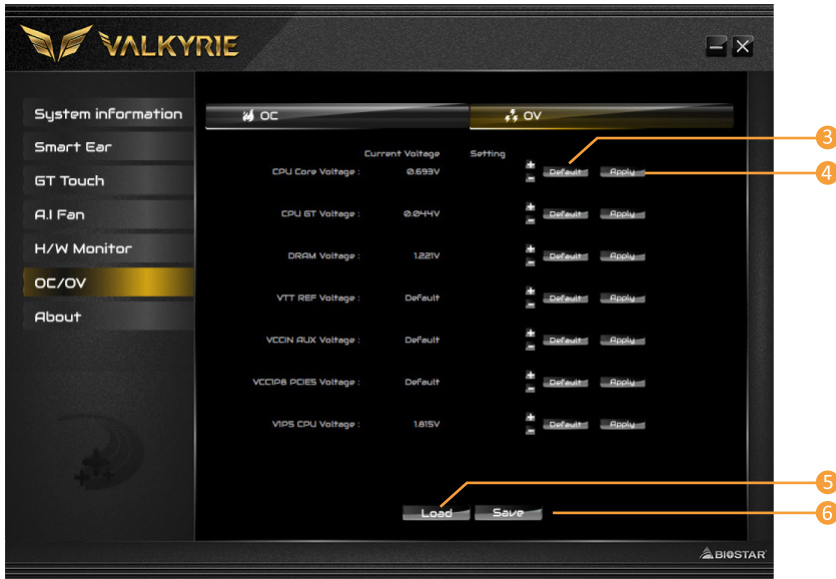
- 1. CPU Temperature/System Temperature (Температура ЦП/Температура системы):** показывает текущую температуру ЦП и системы.
- 2. Fan (Вентилятор):** показывает текущую частоту вращения вентиляторов.
- 3. Voltage (Напряжение):** показывает текущие напряжения ЦП и памяти.

OC/OV

Вкладка <OC/OV> позволяет сохранять или загружать профили настроек OC/OV, изменять настройки частоты и напряжения системы.



1. **OC:** позволяет настроить значения профиля разгона.
2. **OV:** позволяет настроить значения профиля напряжения.



3. Default (По умолчанию): восстановление измененных настроек по умолчанию.

4. Apply (Применить): применение сделанных изменений.

5. Load (Загрузка): загрузка значений профиля из файла.

6. Save (Сохранить): сохранение значений профиля для использования в будущем.

Примечание

- » Не все типы ЦП идеально подходят для вышеуказанной настройки разгона; разница будет зависеть от выбранной модели ЦП.
- » Разгон – это опциональный, а не обязательный процесс; он не рекомендуется для неопытных пользователей. Поэтому мы не несем ответственности за любые повреждения оборудования, которые могут быть вызваны разгоном. Мы также не можем гарантировать производительность при разгоне.

О программе

Меню «О программе» для отображения информации о версии утилиты VALKYRIE AURORA Utility.

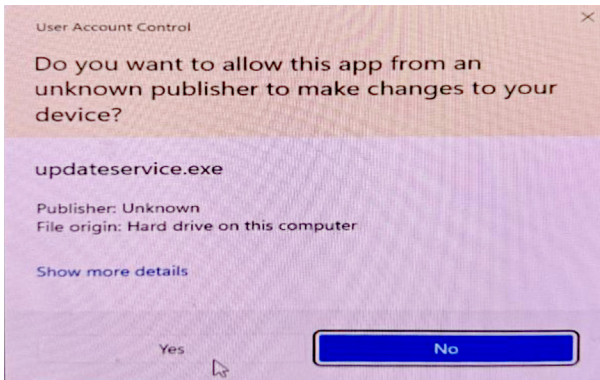


Глава 4: Полезная помощь

4.1 Автоматический установщик (Auto Installer)



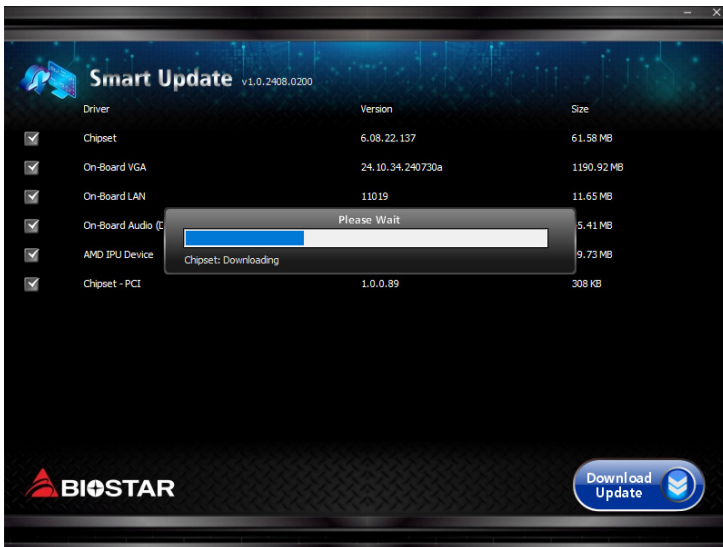
После подключения к Интернету и загрузки в правом нижнем углу отобразится BIOS STAR AUTO Installer. (Нажмите «Yes»).



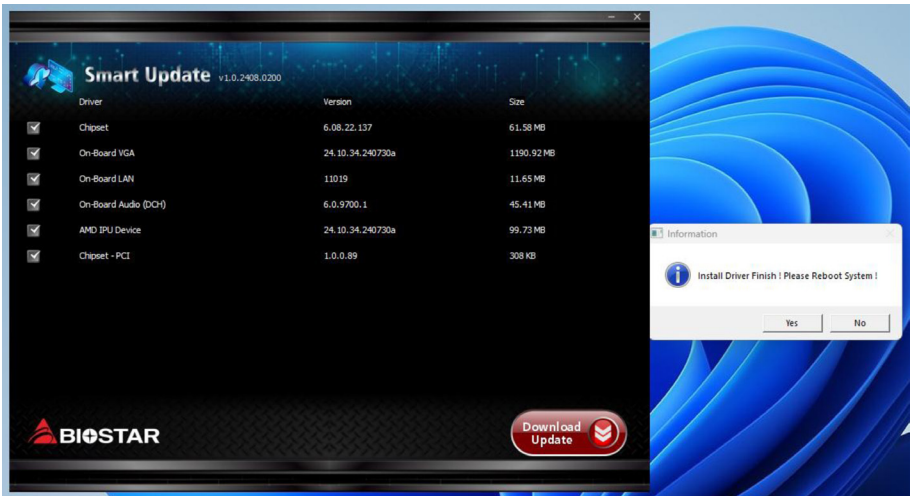
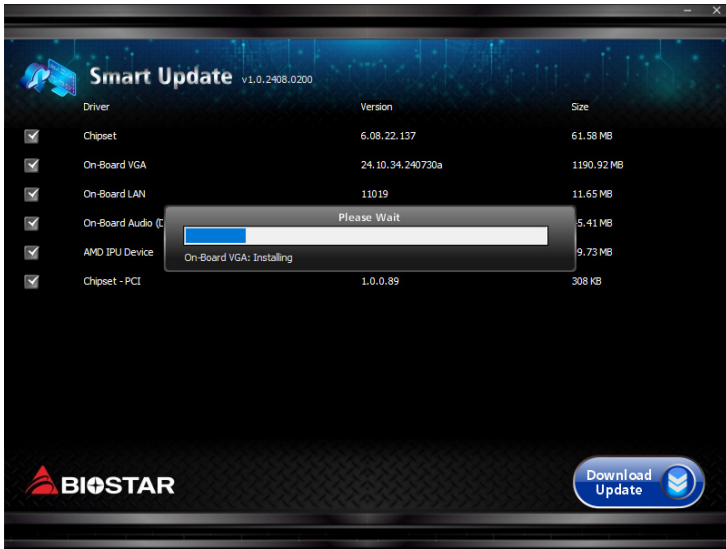
Нажмите «Yes»



Нажмите внизу справа «Download Update»



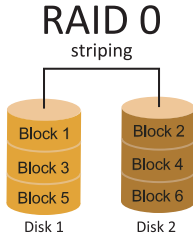
Дождитесь завершения процесса загрузки.



После завершения загрузки и установки перезагрузите систему.

4.2 Функции RAID

RAID Definitions

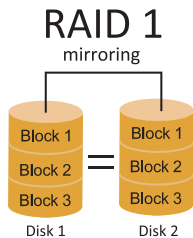


В системе RAID 0 данные разделены на блоки, которые записываются на все диски в массиве. Одновременное использование нескольких дисков (как минимум 2) обеспечивает превосходную производительность ввода-вывода. Эту производительность можно дополнительно повысить за счет использования нескольких контроллеров, в идеале одного контроллера на диск.

Особенности и преимущества

Диски: минимум 2, максимум до 6 или 8. В зависимости от платформы.

- Использование: предназначен для некритичных данных, для которых требуется высокая пропускная способность, или для любой среды, для которой не требуется отказоустойчивость.
- Преимущества: обеспечивает повышенную пропускную способность данных, особенно для больших файлов. Отсутствие штрафазы потерю емкости для четности.
- Недостатки: не обеспечивает отказоустойчивость. Если какой-либо диск в массиве выходит из строя, все данные теряются.
- Отказоустойчивость: нет.
- Общая емкость: (Минимальная емкость жесткого диска) x (Количество подключенных жестких дисков)

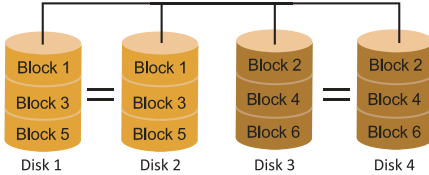


Данные сохраняются дважды путем записи их как на диск данных (или набор дисков с данными), так и на зеркальный диск (или набор дисков). Если диск выходит из строя, контроллер использует либо диск с данными, либо зеркальный диск для восстановления данных и продолжает работу. Для массива RAID 1 требуется не менее 2 дисков.

Особенности и преимущества

- Диски: минимум 2, максимум 2.
- Использование: RAID 1 идеально подходит для небольших баз данных или любой другой области применения, для которой требуется отказоустойчивость и минимальная емкость.
- Преимущества: обеспечивает 100% избыточность данных. Если один диск выходит из строя, контроллер переключается на другой диск.
- Недостатки: требуются 2 диска для места для хранения одного диска. Производительность снижается во время восстановления диска.
- Отказоустойчивость: да.

RAID 10 (1+0)



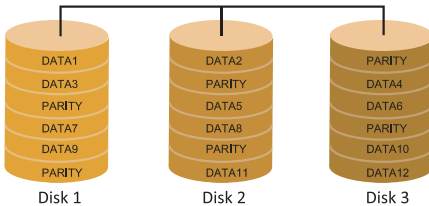
RAID 10 сочетает в себе преимущества (и недостатки) RAID 0 и RAID 1 в одной системе. Он обеспечивает безопасность за счет зеркального отображения всех данных на вторичном наборе дисков (диски 3 и 4 на следующем рисунке) при использовании чередования для каждого набора дисков для ускорения передачи данных.

Особенности и преимущества

- Диски: минимум 4, максимум 6 или 8, в зависимости от платформы.
- Преимущества: оптимизирует как отказоустойчивость, так и производительность, обеспечивая автоматическую избыточность. Может использоваться одновременно с другими уровнями RAID в массиве и позволяет использовать запасные диски.
- Недостатки: требуется вдвое больше доступного дискового пространства для избыточности данных, как у RAID уровня 1.
- Отказоустойчивость: да.

RAID 5

parity across disks



Массив RAID 5 может выдержать отказ одного диска без потери данных или доступа к данным. Хотя RAID 5 может быть реализован программно, рекомендуется использовать аппаратный контроллер. Часто на этих контроллерах используется дополнительная кэш-память для повышения производительности записи.

Характеристики и преимущества

- Диски: Минимум 3.
- Использование: RAID 5 рекомендуется для обработки транзакций и обслуживания общего назначения.
- Преимущества: идеальное сочетание хорошей производительности, хорошей отказоустойчивости, высокой емкости и эффективности хранения.
- Недостатки: Скорость передачи данных по отдельным блокам такая же, как и для одного диска. Производительность записи может сильно нагружать ЦП.
- Отказоустойчивость: Да.

Note

» *Дополнительные сведения о настройках технологии Intel® Rapid Storage (Intel® RST) см. на странице http://www.intel.com/p/en_US/support/highlights/chpsts/ims*

4.3 POST-код BIOS AMI

Код	Описание
10	Запущено PEI Core
11	Запущена инициализация ЦП с предварительной памятью
15	Запущена инициализация северного моста с предварительной памятью
19	Запущена инициализация южного моста с предварительной памятью
2B	Инициализация памяти. Чтение данных Serial Presence Detect (SPD)
2C	Инициализация памяти. Обнаружение наличия памяти
2D	Инициализация памяти. Программирование информации о времени памяти
2E	Инициализация памяти. Настройка памяти
2F	Инициализация памяти (другое).
31	Установлена память
32	Запущена инициализация памяти POST ЦП
33	Инициализация памяти POST ЦП. Инициализация кэша
34	Инициализация памяти POST ЦП. Инициализация прикладного процессора(ов) (AP)
35	Инициализация памяти POST ЦП. Выбор загрузочного процессора (BSP)
36	Инициализация памяти POST ЦП. Инициализация режима управления системой
37	Запущена инициализация северного моста памяти POST
3B	Инициализация северного моста памяти POST (зависит от модуля северного моста)
4F	Запущено DXE IPL
60	Запущено DXE Core
F0	Состояние восстановления, инициированное прошивкой (автоматическое восстановление)
F1	Состояние восстановления, инициированное пользователем (принудительное восстановление)
F2	Запущен процесс восстановления
F3	Найден образ прошивки восстановления
F4	Загружен образ прошивки восстановления
E0	Запущено S3 Resume (S3 Resume PPI вызывается DXE IPL)
E1	Выполнение сценария загрузки S3
E2	Репост видео
E3	Векторный вызов пробуждения OS S3
60	Запущено DXE Core
61	Инициализация NVRAM
62	Установка служб среды выполнения южного моста
63	Запущена инициализация DXE ЦП
68	Инициализация хост-моста PCI
69	Запущена инициализация DXE северного моста
6A	Запущена инициализация DXE SMM северного моста
70	Инициализация устройств южного моста
71	Запущена инициализация DXE SMM южного моста
72	Инициализация устройств южного моста
78	Инициализация DXE южного моста (зависит от модуля южного моста)
79	Инициализация модуля ACPI
90	Запущен эта выбора загрузочного устройства (BDS)
91	Запущено подключение драйвера

Код	Описание
92	Запущена инициализация шины PCI
93	Инициализация контроллера горячего подключения шины PCI
94	Перечисление шины PCI
95	Ресурсы запроса шины PCI
96	Ресурсы назначения шины PCI
97	Подключаются консольные устройства вывода
98	Подключаются консольные устройства ввода
99	Инициализация Super IO
9A	Запущена инициализация USB
9B	Сброс USB
9C	Обнаружение USB
9D	Включение USB
A0	Запущена инициализация IDE
A1	Сброс IDE
A2	Обнаружение IDE
A3	Включение IDE
A4	Запущена инициализация SCSI
A5	Сброс SCSI
A6	Обнаружение SCSI
A7	Включение SCSI
A8	Настройка проверки пароля
A9	Начало настройки
AB	Ожидание настройки ввода
AD	Событие готовности к загрузке
AE	Событие устаревшей загрузки
AF	Событие выхода из служб загрузки
B0	Установка виртуального адреса в среде выполнения, начало MAP
B1	Установка виртуального адреса в среде выполнения, окончание MAP
B2	Инициализация устаревшего опционального ПЗУ
B3	Сброс системы
B4	Горячее подключение USB
B5	Горячее подключение шины PCI
B6	Очистка NVRAM
B7	Сброс конфигурации (сброс настроек NVRAM)



FCC조항

이 기기는 FCC 조항 제 15 부에 의해 심사되며 Class B 급 디지털 장치 제한에 부합됩니다.

이 조항은 설치 중에 발생할 수 있는 유해 무선 주파수 간섭을 제한하고

합리적인 예방 조치를 제공합니다.

이 기기는 사용 시 무선 주파수 방사선이 발생할 수 있으므로 본 설명서에 따라 설치 및 사용을 하지 않는 경우 무선 통신 장치와의 간섭이 발생할 수 있습니다. 다만 특정 설치 시간섭이 발생할 수 있습니다. 본 기기를 끄거나 재시작 시 여전 히라디오나 TV 수신에 간섭하는 경우 사용자는 아래 사항 중 한 가지 또는 여러 가지 방법을 사용하여 여전 파 간섭을 줄일 수 있습니다:

- 재설치 또는 수신 안테나를 조절합니다.
- 본 기기와 수신 설비 간의 거리를 증가합니다.
- 두 기기가 다른 회로를 사용할 수 있도록 연결 설비를 각각 다른 콘센트에 연결하게 합니다.
- 대리점 혹은 무선 엔지니어에게 문의하시기 바랍니다.

본 설명서는 내용 변경 시 별도로 공지가 없는 점을 양해 바랍니다.

이에 대해 제 조사는 설명 할 의무가 없습니다.

본 설명서의 내용에 어떠한 오류가 있을 경우 제조사는 이에 대해 어떠한 책임도 질 의무가 없습니다. 모든 상표 및 상품명은 각각 그 소유권을 가집니다. 서면 허가 없이 본 설명서에 있는 정보를 어떤 형식(일부 또는 전부)으로도 복제할 수 없습니다.

면책 설명

본 설명서 내용은 BIOSTAR® 의 지식 재산권과 관련되며 저작권은 BIOSTAR® 에 있습니다.

저희는 사용자에 대한 책임을 바탕으로 신중히 이 설명서를 작성했으나 내용이 완전히

정확하며 오류가 없다는 보장은 없습니다. BIOSTAR® 는 사용자가 모르는

채색품을 끊임없이 개선, 업그레이드 및 설명서 내용 수정을

할 권리가 있으며 실제 상황에서 실물 상품을 기준으로 합니다.

본 설명서는 순수 기술 문서로서 제 3자의 제안이나 암시가 없으며 인쇄상의 오류로 인한

사용자의 다른 이해에 책임을 지지 않습니다. 본 설명서와 관련된 제 3자 등록 상표 소유권은 그 제조사 또는 브랜드 소유사에게 있습니다.



CE 부합성에 대한 간략한 설명

이 상품 이 현재의 표준에 부합하며 2004/108/CE, 2006/95/CE 와 1999/05/CE 규정에 의한 모든 기본 요구 사항에 부합합니다.



HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

HDMI®, HDMI® High-Definition Multimedia Interface(고화질 멀티미디어 인터페이스), HDMI® 트레드 드레스 및 HDMI® 로고라는 용어는 HDMI® Licensing Administrator, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.



정전기방지 조작 규칙

정전기는 고객님의 설비에 심한 손상을 줄 수 있으므로 메인보드 및 다른 시스템 설비를 다룰 때 특별히 주의하시기 바랍니다. 메인보드의 시스템 부품과 접촉하지 않도록 반드시 정전기 방지 환경에서 작업하시기 바랍니다. 정전기의 방전으로 인해 메인보드가 손상될 수.

있으므로 이를 피하기 위하여 설비를 컴퓨터 케이스에 삽입하거나 제거할 때 전원이 꺼진 상태인지 반드시 확인하시기 바랍니다. 당사는 본 조작 규칙이나 안전 사항을 준수하지 않음으로 발생한 메인보드의 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.



경고

메인 보드는 정전기에 쉽게 손상됩니다.
작동 규칙을 준수해 주십시오.



KC (Korea) 부합성에 대한 간략한 성명

한국 EMC 인증에는 제품에 대한 추가 정보가 필요합니다.

정보를 놓을 공간이 없는 경우, 이 제품 문서가 해당 정보를 제공합니다.

1. 제품명 (모델명): 모델명이 제품에 표시된 KC 인증서에 있습니다.
2. 인증 번호: 인증 번호는 KC 인증서에 있으며 제품에 표시되어 있습니다.
3. 인증자명: BIOSTAR® Microtech Int'l Corp의 이름이 제품에 표시된 KC 인증서에 있습니다.
4. 제조일자: 제조일자는 제품의 날짜 코드 일련 번호의 일부입니다.
5. 제조업체 / 국가: 제품에 표시된 원산국입니다.

목차

챕터 1: 들어가는 글	4
1.1 시작하기에 앞서	4
1.2 사양	5
1.3 후면 패널 커넥터	7
1.4 마더보드 레이아웃	8
챕터 2: 하드웨어 설치	9
2.1 CPU 설치	9
2.2 CPU 쿨러 설치	11
2.3 쿨링 팬 연결	12
2.4 시스템 메모리 설치	13
2.5 확장 슬롯	15
2.6 헤더 & 커넥터	19
2.7 터치버튼, 인티케이터, LEDs	26
챕터 3: UEFI 바이오스 & 소프트웨어	27
3.1 UEFI 바이오스 설정	27
3.2 바이오스 업데이트	27
3.3 마더보드 BIOS 업데이트	27
3.4 소프트웨어	32
챕터 4: 유용한 도움말	44
4.1 자동 설치 프로그램 (Auto Installer)	44
4.2 RAID 기능	47
4.3 AMI 바이오스 포스트 코드	49

챕터 1: 들어가는 글

1.1 시작하기에 앞서

우선, 바이오스타 제품을 선택해주셔서 감사합니다. 메인 보드를 설치하기 전에 아래의 내용을 준수하고 있는지 확인 바랍니다 :

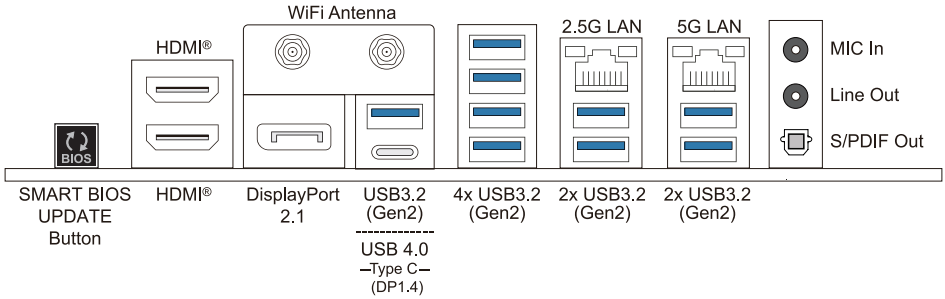
- 작업에 적합한 조명 아래 건조하고 안정적인 작업 환경을 갖추시기 바랍니다.
- 작업 전 컴퓨터 전원 콘센트의 연결을 차단시키시기 바랍니다.
- 정전기 방지 비닐에서 메인 보드를 꺼내기 전, 접지 설비에 안전하게 접촉하거나 정전기를 제거하는 접지용 손목 스트랩을 사용하여 적절히 접지하시기 바랍니다.
- 필요한 경우가 아니면 마더보드 상의 부품 또는 보드의 후면과의 접촉을 피하시기 바랍니다. 보드의 모서리를 잡고 보드를 구부리지 마십시오.
- 설치 후 케이스 내부의 헐거워진 작은 부품들을 그대로 방치하지 마십시오. 느슨해진 부품들로 인해 설비가 손상될 수 있습니다.
- 발열원, 습도가 높은 환경 등 위험한 지역에서 컴퓨터를 멀리 떨어지도록 하시기 바랍니다.
- 컴퓨터 동작 온도를 섭씨 0도에서 45도 사이로 유지하시기 바랍니다.
- 부상 유발 사항을 주의하시기 바랍니다:
헤더와 커넥터의 날카로운 핀들
케이스의 거칠고 날카로운 모서리/면 들
쇼트를 유발할 수 있는 전선 훼손

1.2 사양

사양	
CPU 지원	LGA1851 패키지에서 Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 프로세서 지원 * 메모리 지원 리스트 관련 내용은 www.biostar.com.tw 를 참조하여 주십시오.
칩셋	Intel® Z890
메모리	듀얼 채널 DDR5 지원 - 9066+(OC) MT/s, 비 ECC, 비버퍼링, 클록형 비버퍼링 DIMM(CUDIMM) 메모리 최대 256 GB 메모리를 지원하는 4 x DDR5 DIMM 메모리 슬롯 Intel® Extreme Memory Profile(XMP) 메모리 모듈 지원 * 메모리 지원 리스트 관련 내용은 www.biostar.com.tw 를 참조하여 주십시오.
저장장치	— 총 6 개의 M.2 소켓 및 4 개의 SATA III (6Gb/s) 포트 지원 Intel Core Ultra 프로세서 1 x M.2 (M Key) 소켓 (M2M_CPU1): M.2 타입 2280 SSD 모듈 지원 PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSD 지원 1 x M.2 (M Key) 소켓 (M2M_CPU2): M.2 타입 2280/22110 SSD 모듈 지원 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 지원 Intel Z890 칩셋 1 x M.2 (M Key) 소켓 (M2M_SB1): M.2 타입 2280 SSD 모듈 지원 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 지원 1 x M.2 (M Key) 소켓 (M2M_SB2): M.2 타입 2280 SSD 모듈 지원 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 지원 1 x M.2 (M Key) 소켓 (M2M_SB3): M.2 타입 2280 SSD 모듈 지원 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 지원 1 x M.2 (M Key) 소켓 (M2M_SB4): M.2 타입 2280 SSD 모듈 지원 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD 지원 4 x SATA III 커넥터 (6Gb/s): AHCI, RAID 0, 1, 5, 10 & 인텔® 래피드 스토리지 기술 지원 * 사양은 CPU 유형에 따라 다릅니다.
RAID	타입 RAID 0, 1, 5, 10 에 SATA 저장 장치 타입 RAID 0, 1, 5, 10 에 M.2 NVMe 저장 장치
LAN	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb/s 오토 네고시에이션, 하프 / 풀 듀플렉스 가능 Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb/s 오토 네고시에이션, 하프 / 풀 듀플렉스 가능
오디오 코덱	Realtek® ALC1220 7.1 채널, HD 오디오, Hi-Fi (전면 + 후면)
USB	1 x USB 4.0 Type-C 포트 (DP1.4) (후면 입/출력 1 개) 1 x USB 3.2 (2x2세대) 타입-C 포트 (내부 헤더를 통해 1 개) 11 x USB 3.2 (2세대) 포트 (후면 입/출력 9 개, 내부 헤더를 통해 2 개) 4 x USB 2.0 포트 (내부 헤더를 통해 4 개)

사양	
확장 슬롯	Intel Core Ultra 프로세서 1 x PCIe 5.0 x16 슬롯 (x16 또는 x8 모드) 1 x PCIe 5.0 x16 슬롯 (x8 또는 x4 모드) 1 x PCIe 5.0 x16 슬롯 (x4 모드) * 사양은 CPU 유형에 따라 다릅니다.
후면 입/출력	2 x 와이파이 안테나 포트 2 x HDMI® 포트 1 x DP 포트(DP2.1) 1 x USB 4.0 Type-C 포트 (DP1.4) 9 x USB 3.2(2세대) 포트 1 x 5 Gigabit LAN 1 x 2.5 Gigabit LAN 2 x 오디오 잭 1 x S/PDIF출력포트 1 x SMART BIOS UPDATE 단추 1 x SMART BIOS USB 포트
내부 입/출력	4 x SATA III 커넥터 (6Gb/s) 1 x M.2 (E Key) 소켓 : 2230 유형 Wi-Fi 및 Bluetooth 모듈 및 Intel® CNVi 지원 1 x USB 3.2(2세대) Type-C 헤더 (각 헤더는 1 개의 USB 3.2(2세대) Type-C 포트를 지원) 1 x USB 3.2(2세대) 헤더 (각 헤더는 2 개의 USB 3.2(2세대) 포트를 지원) 2 x USB 2.0 헤더 (각 헤더는 2 개의 USB 2.0 포트를 지원) 2 x 8-Pin 파워 커넥터 1 x 24-Pin 파워 커넥터 1 x CPU 팬 커넥터 1 x CPU 수냉 커넥터 (CPU_OPT) 3 x 시스템 팬 커넥터 1 x 전면 패널 헤더 1 x 전면 오디오 헤더 1 x 스피커 헤더 1 x CMOS 지우기 단추 1 x 전원 버튼 1 x 리셋 버튼 1 x COM 포트 헤더 1 x TPM 헤더 1 x Thunderbolt 커넥터 4 x LED 헤더 (5V) 1 x LED 헤더 (12V) 1 x IO_LED 헤더 * M.2 (E Key) Wi-Fi 카드는 제공되지 않습니다
폼 팩터	ATX 폼 팩터, 244 mm x 305 mm
OS 지원	Windows 10(64비트) / Windows 11(64비트) * 바이오스타는 별도의 고지 또는 고지 없이 OS의 지원을 추가하거나 중지할 권리를 갖습니다

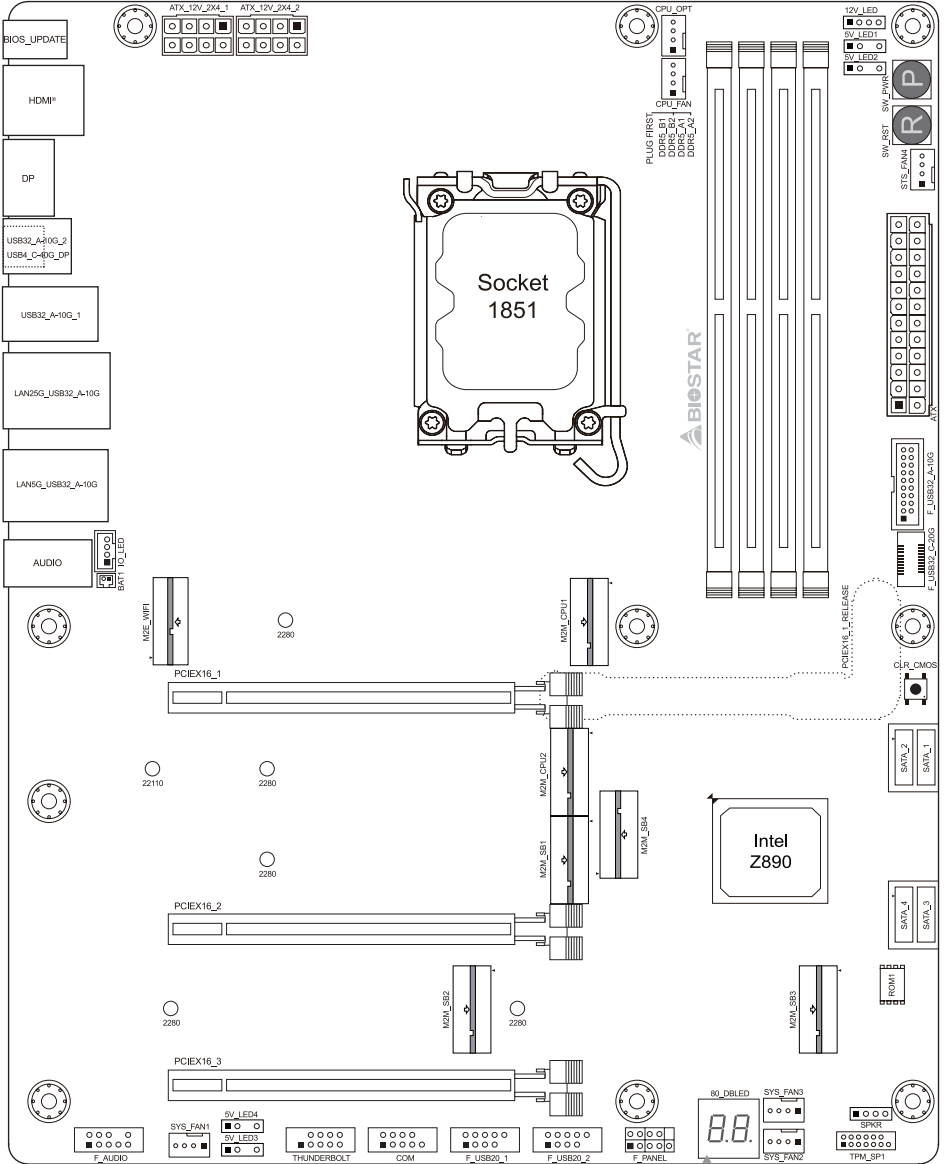
1.3 후면 패널 커넥터



주의

- » HDMI®/ DP 포트는 오직 Intel® 통합 그래픽 프로세서에서만 동작합니다.
- » 최대 해상도
HDMI®: (맨 아래)
7680 x 4320@120Hz HDMI® 2.1 규격에 따라 8K@120Hz 기능을 지원합니다.
HDMI®: (맨 위)
4096 x 2304@60Hz HDMI® 2.1 규격에 따라 4K@60Hz 기능을 지원합니다.
DP:
7680 x 4320@120Hz (DP 2.1).
- » TYPE-C DP:
4096 x 2304@120Hz (DP 1.4).
- » 메인보드는 동시에 4 개의 온보드 디스플레이 포트 출력을 지원합니다. 디스플레이 출력의 구성은 인텔 그래픽 드라이버 도구 중에서 선택하십시오.
- » 전면 HD 오디오 잭을 사용하여 헤드셋을 연결할 때 후면 사운드는 자동으로 나오지 않습니다.
- » WiFi 안테나를 사용하면 E Key 모듈에 연결하고 WiFi 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

1.4 마더보드 레이아웃



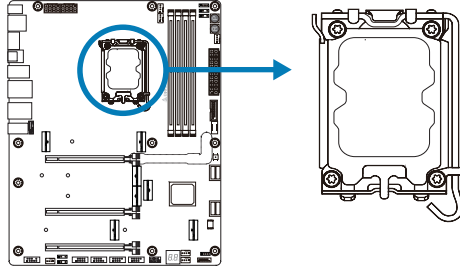
주의

» ■ 는 첫번째 핀을 표시합니다.

챕터 2: 하드웨어 설치

2.1 CPU 설치

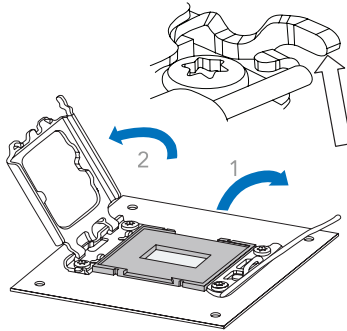
1단계: 메인보드의 CPU 소켓 위치를 확인해 주십시오.



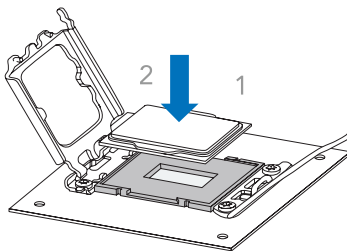
주의

- » 설치 전에 핀 보호 커버를 제거하고, 추후 사용을 위해 잘 보관하시기 바랍니다. CPU를 제거 시 소켓의 핀이 휘어지지 않도록 빈 소켓에 핀 보호 커버를 덮어 주십시오.
- » 메인보드에 두 가지 유형의 핀 보호 커버가 적용됩니다. 아래 안내문을 참조하여 핀 보호 커버를 제거해 주십시오.

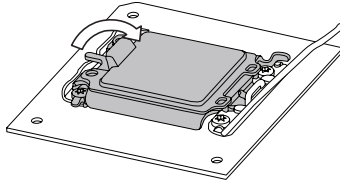
2 ILM 브라켓을 위로 젖힌 후 CPU 보호덮개를 제거합니다.



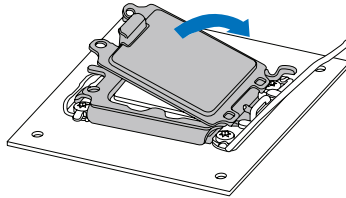
3 CPU 를 소켓에 정확하게 맞춘 후 끼워넣습니다.



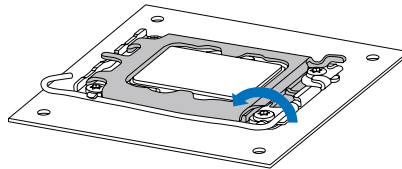
4 CPU 보호 덮개를 덮습니다.



5 플라스틱 보호덮개를 제거합니다.



6 ILM 브라켓을 덮은 후 잠급니다.

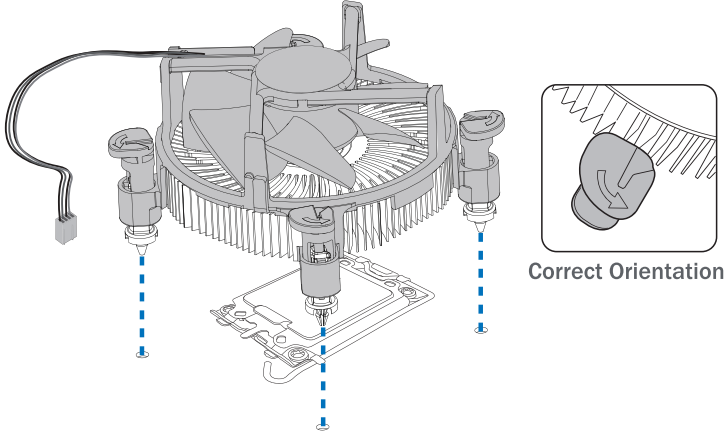


주의

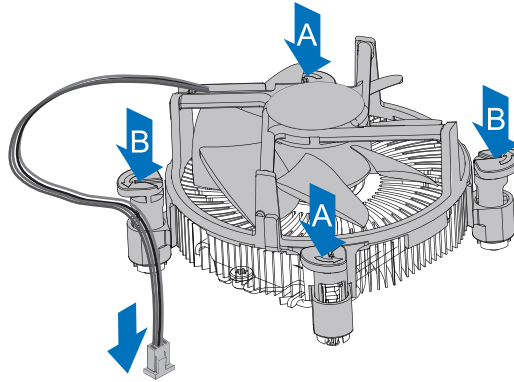
- » LGA1851 소켓용 CPU 를 올바르게 설치했는지 확인하여 주십시오 .
- » CPU 는 오직 한 방향으로만 설치가 가능합니다. CPU 가 손상되지 않도록 과도한 힘을 가하지 마십시오 .

2.2 CPU 쿨러 설치

1단계: 설치된 CPU 위에 CPU 쿨러를 놓고 네 개의 잠금장치가 메인보드의 CPU 소켓 주변 홀에 정확히 위치하는지 확인합니다. 방향에 맞춰 조립하고 CPU 팬 커넥터에 팬 케이블과 가장 가깝게 위치하도록 하십시오.



2단계: 대각선 방향으로 한 번에 2개의 잠금장치를 아래로 밀어 제 자리에 CPU 쿨러가 장착되도록 합니다. 각 잠금장치가 정상적으로 잠기면 딸깍하는 소리가 납니다.



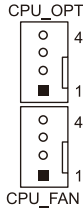
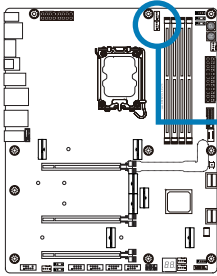
주의

- » 필요하다면, CPU 쿨러를 설치하기 전 CPU에 효과적인 열전도를 돕는 써멀 그리스 등을 바르시기 바랍니다.
- » CPU 팬 커넥터를 반드시 연결해야 합니다.
- » 적합한 설치를 위해, CPU 쿨러 설치 설명서를 부디 참조해 주십시오.

2.3 쿨링 팬 연결

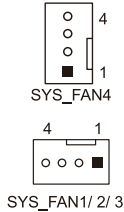
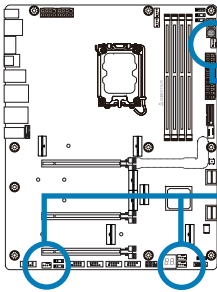
쿨링 팬 헤더에 쿨링 팬을 연결하여 컴퓨터에 장착하게 됩니다. 팬 케이블과 커넥터는 팬 제조사에 따라 달라질 수 있습니다.

CPU_FAN/ CPU_OPT: CPU 팬 헤더



핀	배열
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

SYS_FAN1/ SYS_FAN2/ SYS_FAN3/ SYS_FAN4: 시스템 팬 헤더



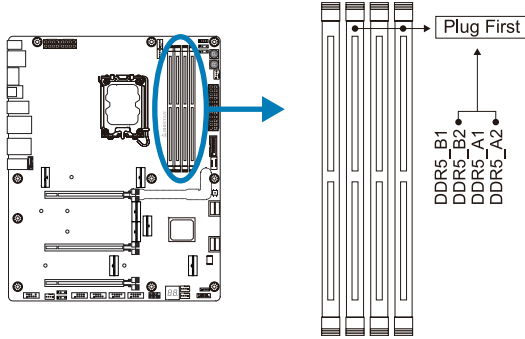
핀	배열
1	Ground
2	+12V
3	FAN RPM rate sense
4	AI Fan Control

주의

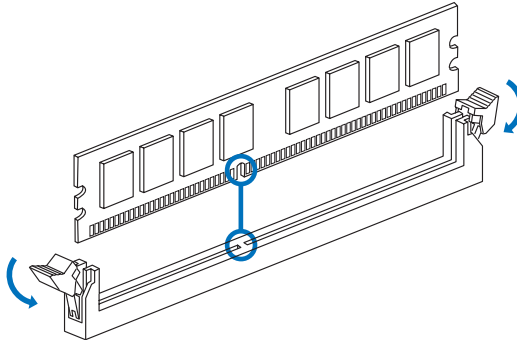
- » CPU_FAN, CPU_OPT, SYS_FAN1/2/3/4은 4-pin과 3-pin 헤드 커넥터를 지원합니다. 커넥터에 전선을 연결할 때, 붉은 색 전선이 플러스(+)이고 핀#2에 반드시 연결되도록 주의하여 주십시오. 검은 색 전선은 그라운드이고 핀#1(GND)에 연결되어야 합니다.
- » CPU 팬 헤더 (CPU_OPT): 수냉식 팬 및 CPU 팬을 지원합니다.

2.4 시스템 메모리 설치

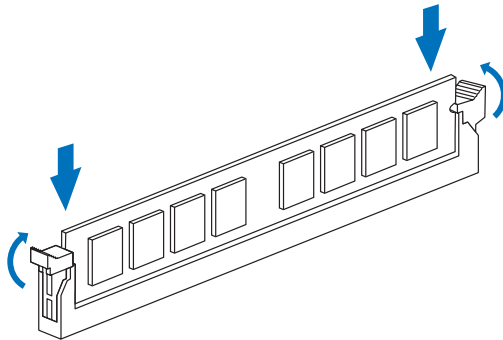
DDR5 모듈



1단계: 고정 클립을 눌러 바깥으로 향하게 하여, 메모리를 설치할 수 있게 DIMM 슬롯을 열어줍니다. 메모리 홈의 위치가 슬롯 홈의 위치와 일치하도록 확인합니다.



2단계: 슬롯에 메모리를 수직으로 밀어 넣어 단단하게 장착하고, 고정 클립에서 딸깍 소리가 나는지 확인하여 메모리가 적합하게 자리를 잡은 것인지 확인합니다.



주의

» 메모리가 제대로 장착되지 않는다고 무리하게 설치하지 마십시오. 메모리를 제거한 후 다시 장착을 시도하시기 바랍니다.

메모리 용량

DIMM소켓 위치	DDR5 모듈	총 메모리 크기
DDR5_A1	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	최대 256GB.
DDR5_A2	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	
DDR5_B1	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	
DDR5_B2	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	

듀얼 채널 메모리 설치

듀얼 채널 기능을 활성화 하기 위해서는 다음의요구사항을 참조하시기 바랍니다: 동일 용량의 메모리 한 짝(2개를 아래의표와 같이 설치하여 주십시오.

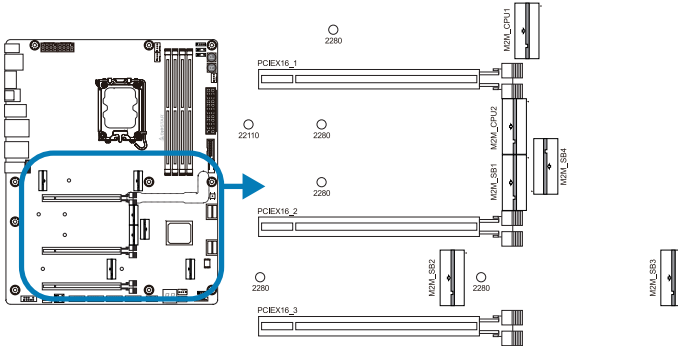
듀얼 채널 상태	DDR5_A1	DDR5_A2	DDR5_B1	DDR5_B2
가능	X	O	X	O
가능	O	O	O	O

(O는 메모리가 설치된 상태를, X는 메모리가 설치되지 않은 상태를 의미합니다.)

주의

» 1개 이상의 메모리 모듈을 설치할 때에, 동일 브랜드, 동일 용량 메모리를 사용하는 것을 권장합니다.

2.5 확장 슬롯



PCIEX16_1: PCI-Express 5세대 x16 슬롯(x16 또는 x8 모드)

- PCI-Express 5.0 규격.
- PCIe 슬롯의 최대 대역폭은 128GB/s입니다.

PCIEX16_2: PCI-Express 5세대 x16 슬롯(x8 또는 x4 모드)

- PCI-Express 5.0 규격.
- PCIe 슬롯의 최대 대역폭은 64GB/s입니다.

PCIEX16_3: PCI-Express 5세대 x16 슬롯(x4 모드)

- PCI-Express 5.0 규격.
- PCIe 슬롯의 최대 대역폭은 32GB/s입니다.

M2M_CPU_1: M.2 (M Key) 슬롯

- M.2 슬롯은 M.2 타입 2280 SSD 모듈을 지원합니다.
- M.2 PCIe 5.0x4 모듈 (128Gb/s) 을 지원합니다 - NVMe SSD 모듈 지원.

M2M_CPU_2: M.2 (M Key) 슬롯

- M.2 슬롯은 M.2 타입 2280/22110 SSD 모듈을 지원합니다.
- M.2 PCIe 4.0x4 모듈 (64Gb/s) 을 지원합니다 - NVMe SSD 모듈 지원.

M2M_SB1: M.2 (M Key) 슬롯

- M.2 슬롯은 M.2 타입 2280 SSD 모듈을 지원합니다.
- M.2 PCIe 4.0x4 모듈 (64Gb/s) 을 지원합니다 - NVMe SSD 모듈 지원.

M2M_SB2: M.2 (M Key) 슬롯

- M.2 슬롯은 M.2 타입 2280 SSD 모듈을 지원합니다.
- M.2 PCIe 4.0x4 모듈 (64Gb/s) 을 지원합니다 - NVMe SSD 모듈 지원.

M2M_SB3: M.2 (M Key) 슬롯

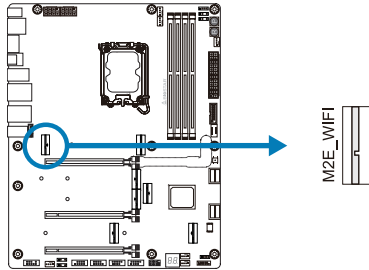
- M.2 슬롯은 M.2 타입 2280 SSD 모듈을 지원합니다.
- M.2 PCIe 4.0x4 모듈 (64Gb/s) 을 지원합니다 - NVMe SSD 모듈 지원.

M2M_SB4: M.2 (M Key) 슬롯

- M.2 슬롯은 M.2 타입 2280 SSD 모듈을 지원합니다.
- M.2 PCIe 4.0x4 모듈 (64Gb/s) 을 지원합니다 - NVMe SSD 모듈 지원.

HYBRID_WIFI6: M.2 (E Key) 슬롯 (M.2 (E Key) Wi-Fi 카드는 제공되지 않습니다)

- M.2 소켓 2230 타입 모듈을 지원합니다.
- WiFi/ Bluetooth 모듈 및 Intel® CNVi 지원(통합 WiFi / BT)



확장 카드 설치

다음의 단계에 따라 확장 카드를 장착할 수 있습니다 :

- 컴퓨터에 확장 카드를 설치하기 전에 확장 카드의 안내문을 읽으시기 바랍니다.
- 컴퓨터에서 케이스 커버, 볼트, 슬롯 브라켓을 제거합니다.
- 확장 슬롯에 카드를 놓고, 슬롯에 완벽하게 장착이 되도록 카드를 아래로 눌러 줍니다.
- 카드의 금속 브라켓을 케이스 후면 패널에 드라이버를 이용하여 고정합니다.(이 단계는 VGA 카드 설치에만 해당됩니다.)
- 컴퓨터 케이스 커버를 다시 덮어씌웁니다.
- 필요한 경우, 컴퓨터를 켜고 확장 카드 관련한 바이오스 설정을 변경합니다.
- 확장 카드 관련 드라이버를 설치합니다.

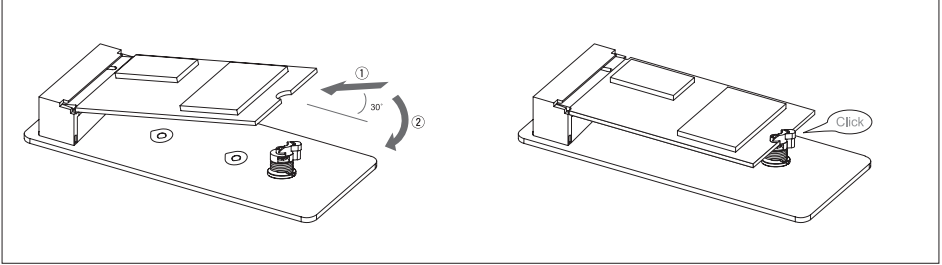
주의

- » 나사를 설치하거나 제거하려면 M2 타입 드라이버를 사용해야 합니다. 사양에 맞지 않는 드라이버는 사용하지 않는 것이 좋습니다. 나사가 손상되었을 수 있습니다

확장 M.2 로터리 자동 앵커

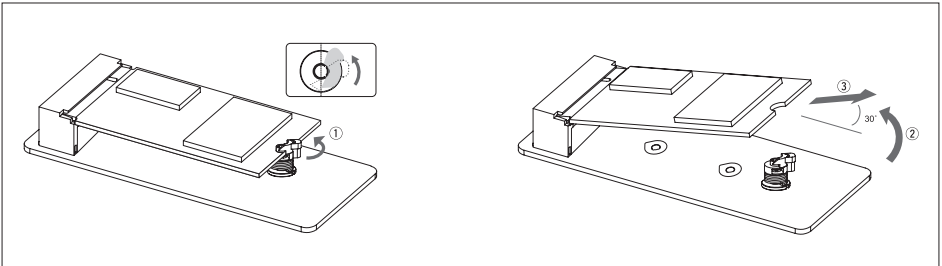
M.2 SSD 카드 설치

1. M.2 SSD를 M.2 슬롯에 30도 각도로 삽입합니다.
2. M.2 SSD를 제자리로 내립니다.
3. M.2 SSD를 고정하려면 "클릭" 래치를 사용하세요.

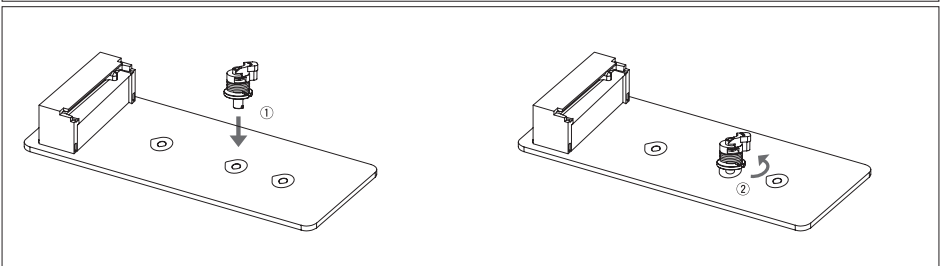
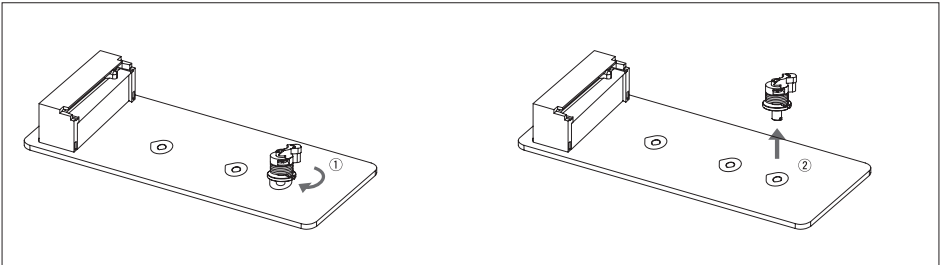


M.2 SSD 카드 제거

1. M.2 래치 잠금 해제.
2. M.2 SSD 들어올리기.
3. M.2 SSD를 M.2 슬롯에서 30도 각도로 꺼냅니다.



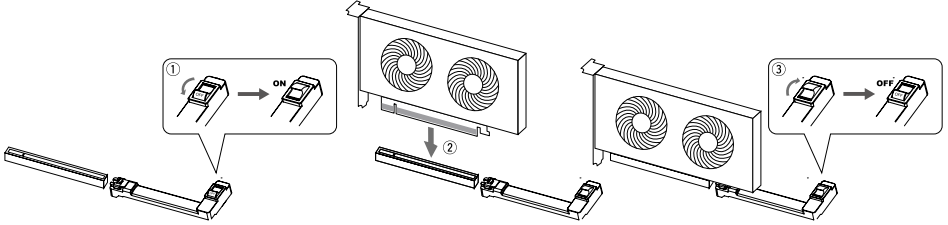
"M.2 로터리 자동 앵커" 교체 구멍 위치: 제거 및 설치



PCIe Release Device

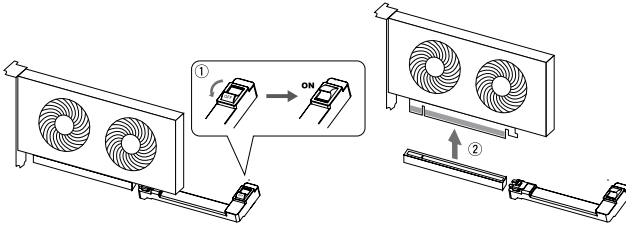
PCIe 릴리스 장치

1. 스위치 버튼을 "ON" 으로 누르세요.
2. PCI Express 카드를 PCIEX16_1 슬롯에 삽입합니다.
3. 스위치 버튼을 "OFF" 으로 누르세요.



PCI Express 카드 제거

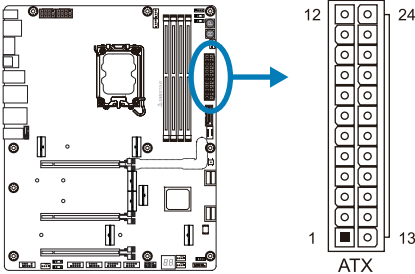
1. 스위치 버튼을 "ON" 로 누르세요.
2. PCI Express 카드를 제거합니다.



2.6 헤더 & 커넥터

ATX: ATX 전원 커넥터

더 나은 호환성을 위해, 표준 24-핀 전원 공급장치의 사용을 추천합니다. 커넥터를 연결하기 전에 올바른 방향인지 확인하여 주십시오.

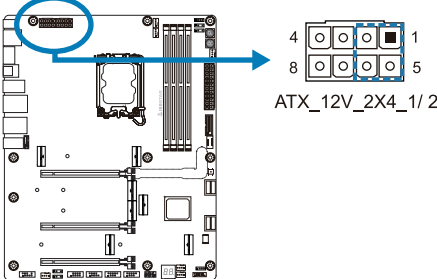


핀	배열	핀	배열
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	접지	3	접지
16	PS_ON	4	+5V
17	접지	5	접지
18	접지	6	+5V
19	접지	7	접지
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	대기전압+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	접지	12	+3.3V

ATX_12V_2X4_1/ ATX_12V_2X4_2: ATX 전원 커넥터

이 커넥터는 CPU 전력 회로로 +12V를 공급합니다. 다음 CPU 전원 플러그 설치 방법을 참조하십시오 :

1. 전원 공급 장치에 8 핀 CPU 전원 플러그가 2 개있는 경우 : ATX_12V_2X4_1 및 ATX_12V_2X4_2에 설치하십시오.
2. 전원 공급 장치에 8 핀 CPU 전원 플러그가 하나만있는 경우 : ATX_12V_2X4_1 또는 ATX_12V_2X4_2에 설치하십시오.
3. 전원 공급 장치에 4 핀 CPU 전원 플러그 만있는 경우 : ATX_12V_2X4_1의 1-2-5-6 핀 또는 ATX_12V_2X4_2의 1-2-5-6 핀에 설치하십시오.



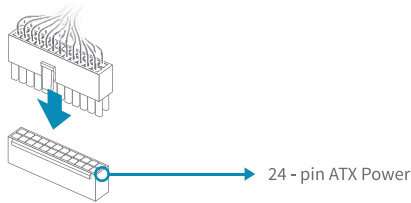
핀	정의
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	접지
6	접지
7	접지
8	접지

주의

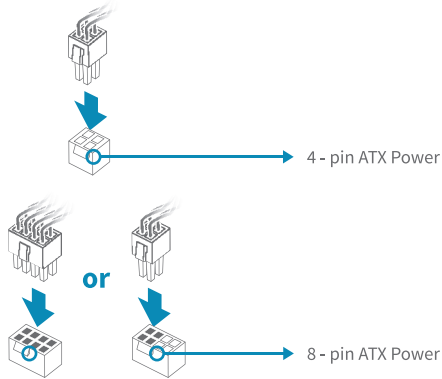
- » 시스템을 켜기 전, ATX, ATX_12V_2X4_1과 ATX_12V_2X4_2 커넥터가 모두 잘 연결되어 있는지 확인하여 주십시오.
- » 시스템에 충분치 못한 전력이 공급된다면 적절하게 주변기기가 동작하지 않거나 불안정해질 수 있습니다. 시스템이 소비하는 전력보다 더 높은 출력의 전원 공급 장치를 사용하는 것을 권장합니다.

ATX 전원 연결

24핀 ATX 전원: 주 전원 공급 장치 커넥터는 DIMM 슬롯 옆 보드 가장자리를 따라 위치합니다. 전원 공급 장치 케이블을 커넥터에 단단히 연결하고 단단히 고정되었는지 확인하십시오.

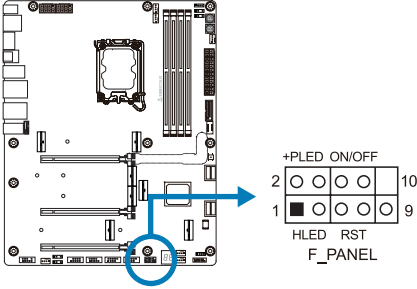


4핀 또는 8핀 ATX 전원: 4핀 또는 8핀 ATX 12V 전원 커넥터는 CPU에 전원을 공급하는데 사용됩니다. 핀을 커넥터에 맞추고 장착될 때까지 단단히 누릅니다.



F_PANEL: 전면 패널 헤더

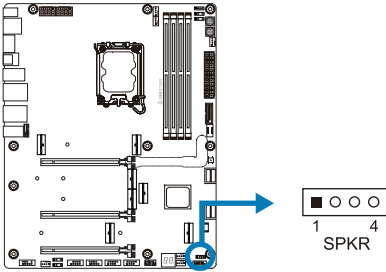
이 10핀 헤더는 파워-온, 리셋, HDD LED, 파워 LED, 포함하고 있습니다.



핀	배열	기능	핀	배열	기능
1	HDD LED(+)	하드드라이브 LED	2	Power LED (+)	파워 LED
3	HDD LED(-)		4	Power LED (-)	
5	Ground	리셋 버튼	6	Power Button	전원 버튼
7	Reset Control		8	Ground	
9	NC		10	NA	NA

SPKR: 샤페스피커 헤더

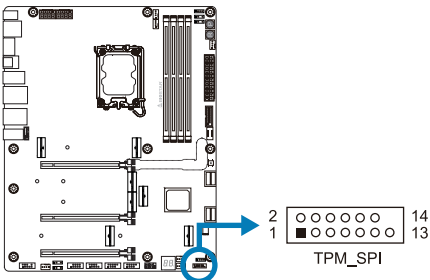
샤페스피커를이 헤더에 연결하십시오.



핀	배열
1	+5V
2	N/A
3	N/A
4	Speaker

TPM_SPI: 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈 헤더

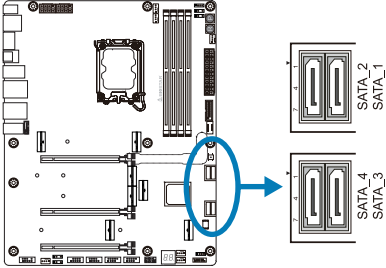
이 헤더를 사용하면 정보를 보호하는 암호화 키를 저장할 수 있습니다.



핀	배열	핀	배열
1	+3.3V	2	SPI_PIRQ
3	TPM_RST#	4	TPM_CS
5	N/A	6	N/A
7	+3.3V	8	GND
9	N/A	10	SPI_CLK
11	SPI_MISO	12	SPI_MOSI
13	N/A	14	KEY

SATA_1/ SATA_2/ SATA_3/ SATA_4: 시리얼 ATA 커넥터

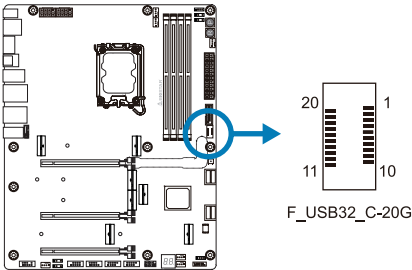
이 커넥터들은 SATA 케이블을 통해 SATA 하드 디스크 드라이브에 연결됩니다.



핀	배열
1	Ground
2	TX+
3	TX-
4	Ground
5	RX-
6	RX+
7	Ground

F_USB32_C-20G: 전면 패널 USB 3.2(2x2세대) 포트용 헤더

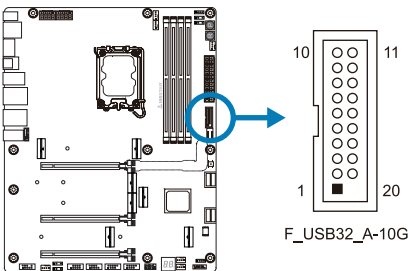
이 헤더는 사용자에게 PC 전면 패널에 USB 포트를 추가할 수 있게 하며, 광범위한 외장 장치들과 연결할 수 있습니다.



핀	배열	핀	배열
1	VBUS	11	VBUS
2	SSTX1+	12	SSTX2+
3	SSTX1-	13	SSTX2-
4	Ground	14	Ground
5	SSRX1+	15	SSRX2+
6	SSRX1-	16	SSRX2-
7	VBUS	17	Ground
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

F_USB32_A-10G: 전면 패널 USB 3.2(2세대) 포트용 헤더

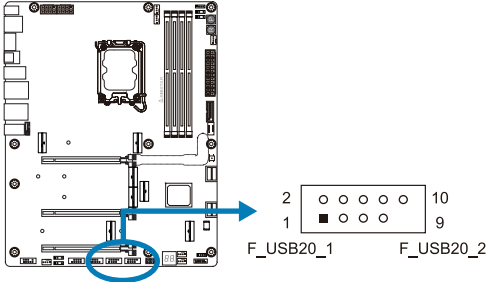
이 헤더는 사용자에게 PC 전면 패널에 USB 포트를 추가할 수 있게 하며, 광범위한 외장 장치들과 연결할 수 있습니다.



핀	배열	핀	배열
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	Ground
4	Ground	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	Ground
7	Ground	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB20_1/ F_USB20_2: 전면 패널 USB 2.0 포트용 헤더

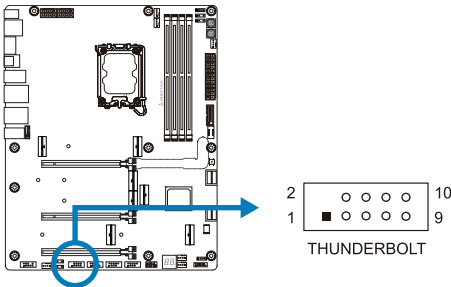
이 헤더는 사용자에게 PC 전면 패널에 USB 포트를 추가할 수 있게 하며, 광범위한 외장 장치들과 연결할 수 있습니다.



핀	배열
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	Ground
8	Ground
9	Key
10	NC

THUNDERBOLT: Thunderbolt 커넥터

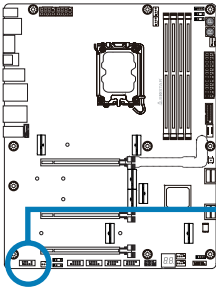
PC전면패널은부가된Thunderbolt포트를지원하며주변장치에도연결즉시사용가능합니다.



핀	배열
1	Force Power
2	NC
3	CIO Plug Event
4	SMB_DATA_MAIN
5	SLP_S3_N
6	SMB_CLK_MAIN
7	SLP_S5_N
8	3V3_AIC_PD_INT#
9	접지
10	접지

F_AUDIO: 전면 패널 오디오 헤더

이 헤더를 사용하면 HD를 지원하는 새시 장착 전면 패널 오디오 I/O를 연결할 수 있습니다.



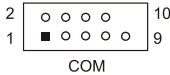
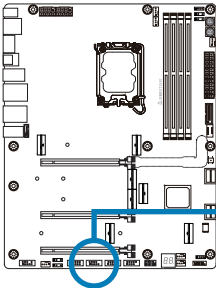
HD Audio	
핀	배열
1	Mic Left in
2	Ground
3	Mic Right in
4	GPIO
5	Right line in
6	Jack Sense
7	Front Sense
8	Key
9	Left line in
10	Jack Sense

주의

- » 전면 HD 오디오 잭을 사용하여 헤드셋을 연결할 때 후면 사운드는 자동으로 나오지 않습니다.
- » 메인보드의 HD 오디오를 사용하기 위해 HD 전면 패널 오디오 모듈을 이 커넥터에 연결하는 것을 권장합니다.

COM: 직렬포트

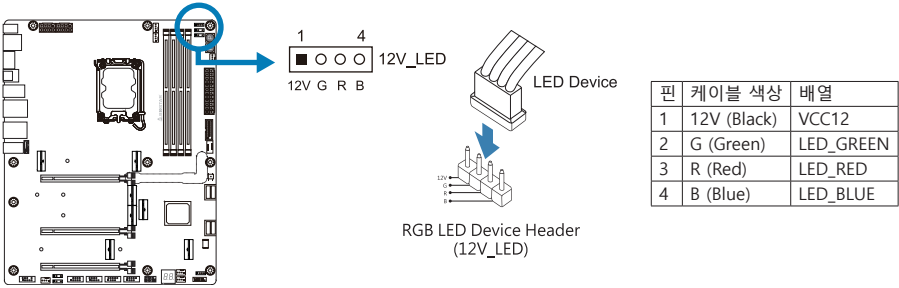
본 메인 보드는 1개의 직렬포트가 있으며 RS-232 커넥터를 연결할 수 있습니다.



핀	배열
1	캐리어 검출
2	데이터 수신
3	데이터 전송
4	데이터 단말 준비
5	접지 신호#
6	데이터 세트 준비
7	전송 요구#
8	전송 취소#
9	벨소리 표시기
10	Key

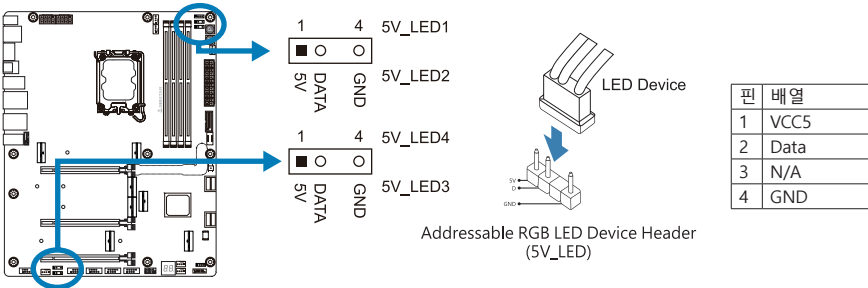
12V_LED: RGB LED 헤더

이 헤더는 RGB LED 장치에 12V 전력과 RGB 컨트롤 핀을 제공합니다.



5V_LED1/ 5V_LED2/ 5V_LED3/ 5V_LED4: Addressable RGB LED 헤더

이 헤더는 RGB LED 장치를 위한 5V 전원 및 데이터 제어 핀을 제공합니다.

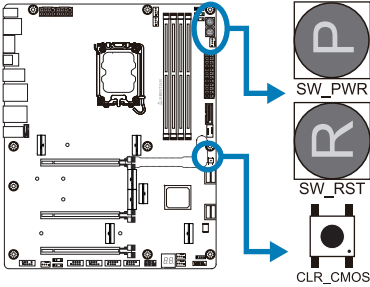


주의

- » LED 장치에 연결할 때 핀을 올바르게 연결했는지 확인하여 주십시오. 잘못된 연결은 LED 장치 또는 메인보드에 손상을 줄 수 있습니다.
- » 12V_LED 커넥터는 최대 정격 전력이 3A (12V) 인 5050 RGB LED 스트립을 지원합니다.
- » 5V_LED 커넥터는 최대 300 개의 LED를 지원합니다 WS2818B 개별적으로 주소 지정 가능한 RGB LED 스트립은 최대 정격 전력이 3A (5V)입니다.
- » Vivid LED DJ 소프트웨어를 사용하여 LED를 제어하십시오. 자세한 소프트웨어 설정 정보는 3.3 장을 참조하십시오.

2.7 터치버튼, 인디케이터, LEDs

터치버튼



SW_PWR (전원):

이 버튼을 터치하면 시스템을 켜고/ 끌 수 있습니다.

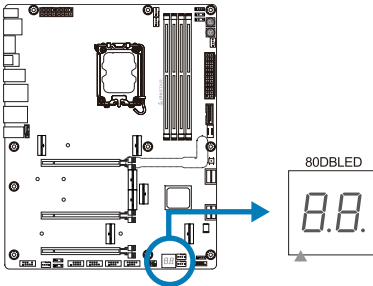
SW_RST (리셋):

이 버튼을 터치하면 시스템을 다시 부팅합니다.

CLR_CMOS:

BIOS 기본값을 로드하려면 1 ~ 2 초 버튼을 누르십시오.

인디케이터

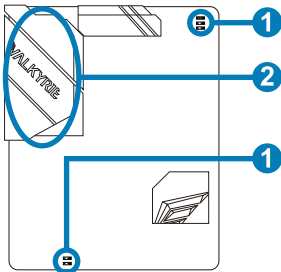


바이오스 포스트 코드 인디케이터:

부팅 중 인디케이터는 포스트 코드를 보여줍니다. 모든 바이오스 포스트 코드 관련해서는 [챕터 4.3](#)을 참조하여 주십시오.

LEDs

아래의 LED는 Vivid LED DJ 프로그램에 의해 컨트롤 됩니다. 더 자세한 소프트웨어 설정은 [챕터 3.3](#)을 참조하여 주십시오.



1. RGB LED 헤더 (5V/12V)
2. ARMOR GEAR LED

챕터 3: UEFI 바이오스 & 소프트웨어

3.1 UEFI 바이오스 설정

- 바이오스 설정 프로그램은 컴퓨터의 바이오스 설정을 보거나 변경할 때 사용됩니다. 바이오스 설정 프로그램은 POST 메모리 테스트가 시작되고 운영 체제가 부팅되기 전에 키를 눌러 진입할 수 있습니다.
- UEFI 바이오스의 더 자세한 정보는 웹사이트의 UEFI 바이오스 설명서를 참조하여 주십시오.

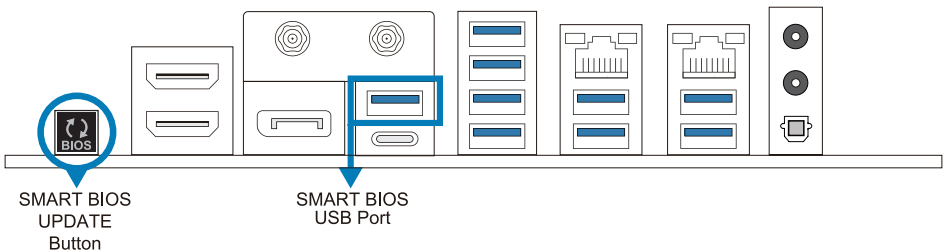
3.2 바이오스 업데이트

바이오스는 다음의 유틸리티 중의 하나를 사용하여 업데이트가 가능합니다:

- BIOSTAR BIO-Flasher: 이 유틸리티를 사용하면, 하드 디스크, USB 드라이브(플래시 드라이브 또는 USB 하드 드라이브) 또는 CD-ROM으로 가지고 바이오스 업데이트가 가능합니다.
- BIOSTAR BIOS UPDATE UTILITY: 윈도우 환경에서 자동으로 업데이트가 가능합니다. 이 유틸리티를 사용하면, 하드 디스크, USB 드라이브(플래시 드라이브 또는 USB 하드 드라이브) 또는 CD-ROM, 웹 상에서의 파일 위치에서 바이오스 업데이트가 가능합니다.

3.3 마더보드 BIOS 업데이트

- 업데이트할 바이오스를 펜 드라이브에 넣고 바이오스 파일명을 CREATIVE.ROM 으로 변경합니다. 예: X67AE525.BST를 CREATIVE.ROM 으로 변경 BIOS의 새.
- 마더보드의 ATX 24PIN에 전원을 연결하고 AC 전원을 켭니다(전원 공급 장치만 켜고 전원을 켤 필요 없음).
- 파일 이름이 CREATIVE.ROM인 USB 드라이브를 프로그래머(하드웨어)에 삽입합니다. 스마트 BIOS USB 포트
- BIOS 업데이트 버튼을 3~5초 동안 누르면 LED가 깜박이기 시작하고 LED 표시등이 꺼지면 굽기가 완료됩니다.



BIOSTAR BIO-Flasher

주의

- » 이 유틸리티는 오직 FAT32/16 포맷과 싱글 파티션의 스토리지 장비에서 사용이 가능합니다.
- » 바이오스 업데이트 중 PC가 꺼지거나 리셋이 되면, 시스템 부팅에 실패할 수도 있습니다.

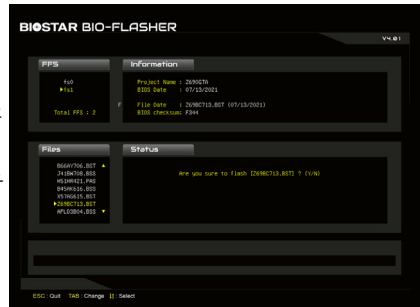
BIOSTAR BIO-Flasher 셔로바이오스업데이트하기

1. 웹사이트에서메인보드에맞는최신바이오스를다운로드합니다.
2. USB 플래시(펜) 드라이브에바이오스파일을복사하고저장합니다. (오직 FAT/FAT32 포맷만지원)
3. 바이오스파일이들어있는 USB 펜드라이브를 USB 포트에연결합니다.
4. 컴퓨터를켜거나리셋하고, POST가진행되는동안 <F12>를눌러줍니다.

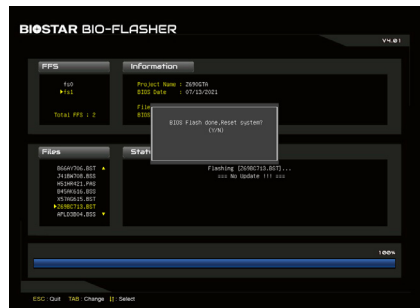
5. POST 스크린에 들어가면 바이오- 플래서 유틸리티가 나옵니다.을 <fs0>를 선택하여 바이오스 파일을 찾습니다.



6. 적합한 바이오스 파일을 선택하고, 바이오스 파일 업데이트 여부를 확인하는 메시지가 뜹니다. "Yes"를 클릭하여 바이오스를 업데이트 하기 시작합니다.



7. 바이오스 업데이트가 완료된 후시스템재시작 여부를 묻는 메시지가 나옵니다. <Y>키를 눌러 시스템을 다시 시작합니다.



8. 시스템이 부팅되고, 풀 스크린 로고가 등장하는 동안, 키를 눌러 바이오스 설정에 진입합니다. 바이오스 설정에 진입한 후, <Save & Exit> - <Restore Defaults> 기능을 사용하여, 최적화된 기본값을 로딩합니다. <Save Changes and Reset>를 선택하고 컴퓨터를 다시 시작하면, 바이오스 업데이트가 완료됩니다.

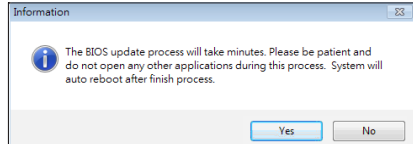
바이오스 업데이트 유틸리티 (인터넷을 통한)

1. DVD드라이버에 담겨있는 바이오스 업데이트 유틸리티를 설치합니다.
2. 기능을 사용하기 전에 시스템이 인터넷에 연결이 되어있는지 확인합니다.

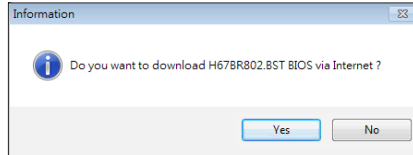
3. 바이오스 업데이트 유틸리티를 실행하고, 메인 스크린에서 "온라인 업데이트(Online Update)" 버튼을 클릭합니다.



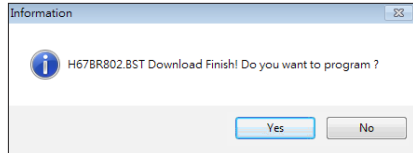
4. 바이오스 업데이트를 시작하기 위해, 사용자의 동의를 요청하는 대화 상자가 나타나고, "Yes"를 클릭하면 온라인 업데이트 과정을 시작합니다.



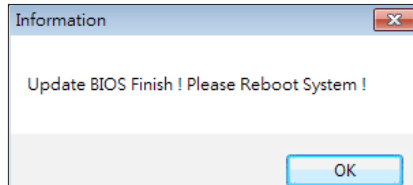
5. 새로운 바이오스 버전이 있으면, 사용자에게 다운로드 여부를 물을 것이며, "Yes"를 클릭하여 진행합니다.



6. 다운로드가 완료된 후, 바이오스의 업데이트 여부를 물을 것이며, "Yes"를 클릭하면 업데이트를 진행합니다.



7. 업데이트 과정을 마친 후, 시스템을 다시 부팅할 것인지 물을 것이며, "OK"를 클릭하면 다시 부팅합니다.



8. 시스템이 부팅되고, 풀 스크린 로고가 등장하는 동안, 키를 눌러 바이오스 설정에 진입합니다. 바이오스 설정에 진입한 후, <Save & Exit> - <Restore Defaults> 기능을 사용하여, 최적화된 기본값을 로딩합니다. <Save Changes> 와 <Reset>를 선택하고 컴퓨터를 다시 시작하면, 바이오스 업데이트가 완료됩니다.

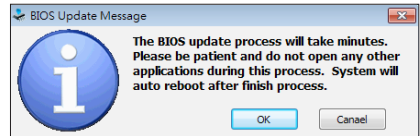
바이오스 업데이트 유틸리티(바이오스 파일을 통한)

1. DVD드라이버에 담겨있는 바이오스 업데이트 유틸리티를 설치합니다.
2. <http://www.biostar.com.tw/app/kr/support/download.php>에서 제품을 검색하여 적합한바이오스를다운로드합니다.

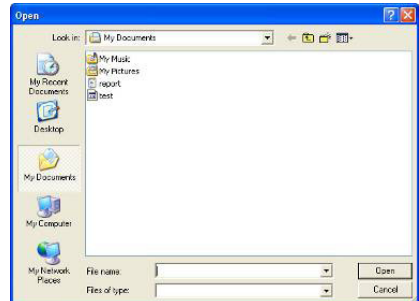
3. 바이오스 업데이트 유틸리티를 실행하고, 메인 스크린에서 "업데이트 바이오스(Update BIOS)" 버튼을 클릭합니다.



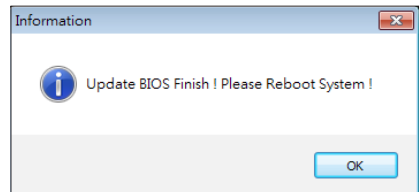
4. 바이오스 업데이트를 시작하기 위해, 사용자의 동의를 요청하는 경고 메시지가 나타나고, "OK"를 클릭하고 업데이트 과정을 시작합니다.



5. 시스템의 바이오스 파일이 있는 위치를 선택하신 후, 적합한 바이오스 파일이 맞는지 확인하고 "열기(Open)"를 클릭합니다. 이 과정은 몇 분의 시간이 필요하니, 진행되는 동안 잠시 기다리시기 바랍니다.



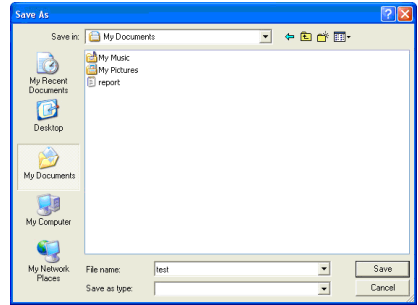
6. 바이오스업데이트 과정을 마친 후, 시스템을 다시 부팅할 것인지 물을 것이며, "OK"를 클릭하면 다시 부팅합니다.



7. 시스템이 부팅되고, 풀 스크린 로고가 등장하는 동안, 키를 눌러 바이오스 설정에 진입합니다. 바이오스 설정에 진입한 후, <Save & Exit> - <Restore Defaults> 기능을 사용하여, 최적화된 기본값을 로딩합니다. <Save Changes and Reset>를 선택하고 컴퓨터를 다시 시작하면, 바이오스 업데이트가 완료됩니다.

바이오스의 백업

바이오스의 백업을 위해 메인 스크린에서 바이오스 백업하기 버튼을 클릭합니다. 시스템에서 백업 바이오스 파일에 적합한 위치를 선택하고 "저장하기(Save)"를 클릭합니다.



3.4 소프트웨어

소프트웨어의 설치

1. 광학 드라이브에 시작 DVD를 넣은 후, 자동 실행 기능이 활성화 되면 드라이버 설치 프로그램이 나타납니다.
2. 소프트웨어 설치를 선택하고, 각각의 소프트웨어 타이틀을 클릭합니다.
3. 스크린 상의 지시사항을 준수한 후, 설치를 마칩니다.

소프트웨어의 실행

설치 과정을 마친 후, 데스크톱에서 소프트웨어 아이콘을 볼 수 있습니다. 아이콘을 더블-클릭하여 실행합니다.

주의

- » 다음의 소프트웨어와 관련된 모든 정보와 내용은 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다. 더 나은 성능을 위해, 소프트웨어는 끊임없이 업데이트 됩니다.
- » 아래에 제공된 정보와 사진은 참고용이며, 보드의 실제 정보와 설정은 본 설명서와 다소 다를 수 있습니다.

바이오스크린 유틸리티(BIOScreen Utility)

이 유틸리티는 사용자에게 개성화된부트로고를쉽게만들 수 있게 합니다. 컴퓨터를 개인을 맞추기 위해BMP를 부트로고로 선택할 수 있습니다.



부트 로고를 업데이트 하기 위해 아래 지시사항을 순서대로 준수하시기 바랍니다 :

- 이미지 로딩: 부트 로고로 사용될 사진을 선택하여 주십시오.
- 업데이트 바이오스: 바이오스 메모리에 사진을 업로드, 업데이트를 마칩니다.
- 닫다(Close)
- 에 대한(About)

비비드 LED DJ(Vivid LED DJ)

선명한 LED DJ는 RGB LED 장치 인 ARMOR GEAR의 색 구성표를 조정할 수 있습니다.



1. LED 유형: LED 조명 블록을 선택하세요.

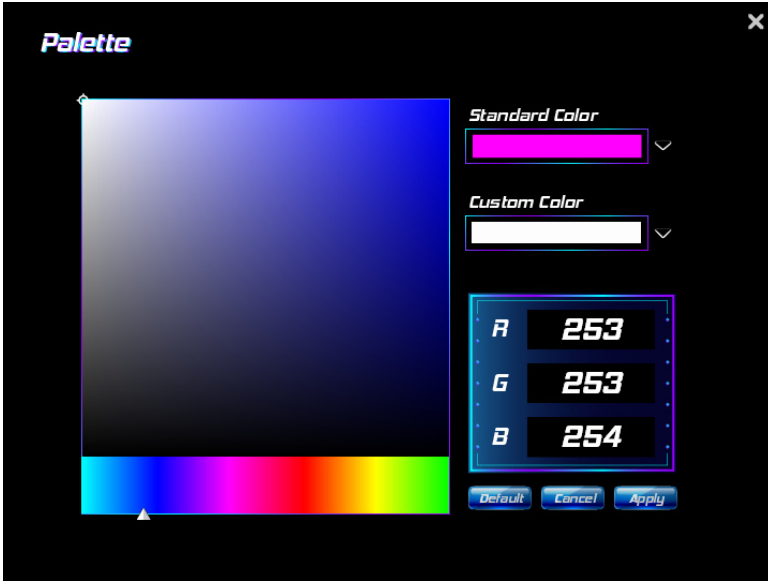
- 모두 : 모든 조명은 LED입니다.
- 12V RGB : 12V LED 조명. (12V_LED 장치)
- 5V ARGB1 / 5V ARGB2 : 5V LED 조명. (5V_LED 장치)
- 주변기기 : RGB LED 조명.

2. LED 스파클: LED의 반짝임을 선택할 수 있습니다.

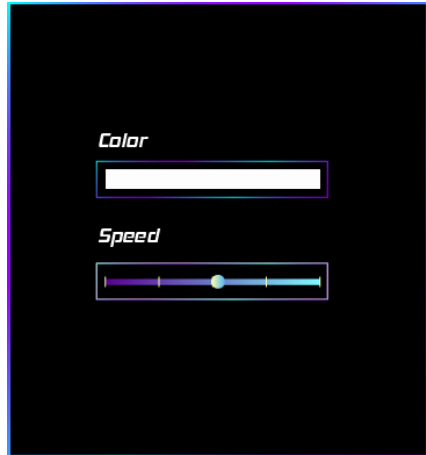
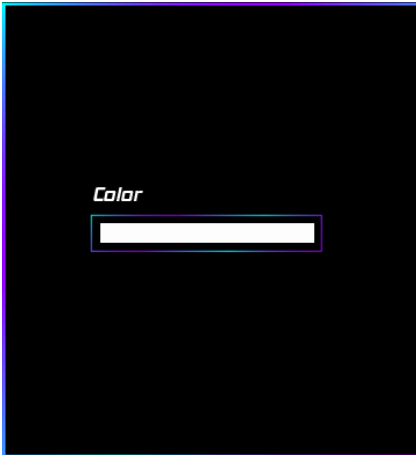
- Static(공전)
- Breath(호흡)
- Strobing(스트로빙)
- Color Cycle(색상주기)
- Music(음악)
- Breath Rainbow(브레스 레인보우)
- Rainbow(무지개)
- Filling(충전제)
- Motion Point(모션 포인트)
- Flash & Dash(플래시 & 대시)
- Zoom(줌)
- Rainbow Comet(레인보우 혜성)

3. 명도: LED의 밝기를 조절할 수 있습니다.

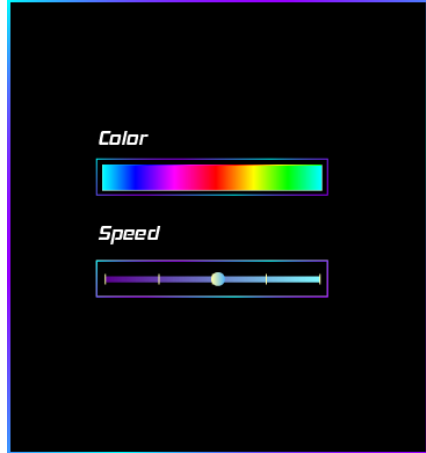
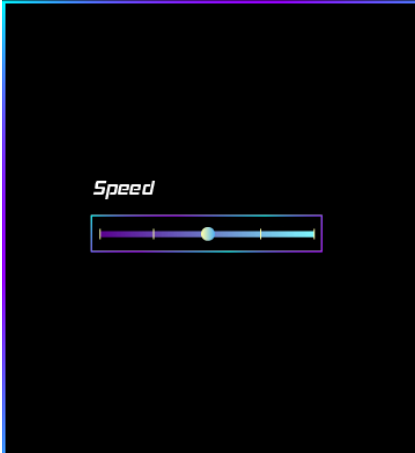
4. 색상 팔레트: LED의 특정 색상을 선택할 수 있습니다.



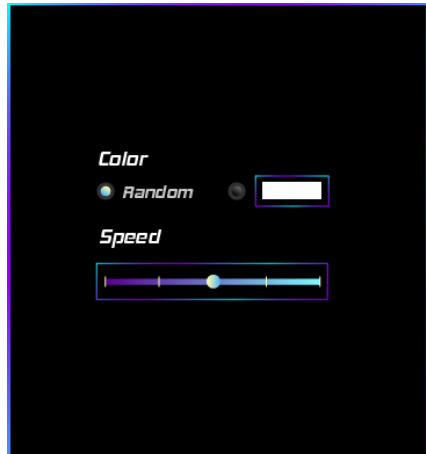
- 팔레트(Palette): LED의 특정 색상을 선택할 수 있습니다.



- 색상(Color): 색상을 선택할 수 있습니다.
- 속도(Speed): 속도를 조절할 수 있습니다.



- 색상(Color): 색상을 선택할 수 있습니다.
- 속도(Speed): 속도를 조절할 수 있습니다.



- 색상(Color): 색상을 선택할 수 있습니다.
- 속도(Speed): 속도를 조절할 수 있습니다.
- 무작위의(Random): LED는 자동으로 색상 팔레트를 변경합니다.

VALKYRIE AURORA Utility

VALKYRIE AURORA Utility는 몇 개의 바이오스타 유틸리티들을 통합한, 사용하기 쉬운 프로그램이며, 사용자들로 하여금 동시에 완벽하게 이러한 유틸리티 들을 구성할 수 있도록 합니다.

주의

- » VALKYRIE AURORA Utility의 메뉴 콘텐츠는 사용자 컴퓨터의 마더보드 종류에 따라 미묘하게 다를 수 있습니다.
- » 소프트웨어를 설치 또는 제거한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오.

시스템 정보

이 시스템 정보 탭은 시스템의 기본적인 정보와 사양을 제공합니다.



1. 클럭(Clocks): 코어 스피드, 배수, 버스 스피드를 표시.
 2. 마더보드(Motherboard): 마더보드 정보를 표시.
 3. 프로세서(Processor): CPU 정보를 표시.
 4. 메모리(Memory): 메모리 정보를 표시.
- » 다른 메모리 슬롯 버튼을 클릭하면 메모리 정보를 얻을 수 있습니다.

스마트이어(SmartEAR)

스마트 이어(Smart EAR)는 사용자로 하여금 시스템 음량을 조절하고, 임피던스 설정(로우/하이 게인값)을 조정할 수 있게 하여, 헤드폰 성능을 최적화할 수 있게 합니다. 손쉽게 하이 퀄리티의 뛰어난 사운드를 즐길 수 있습니다.

필요 조건:

1. 전면 오디오 출력 잭을 갖춘 케이스
2. 이어폰 또는 헤드폰
3. 윈도우즈 11(364비트) / 10(64 비트) 운영 체제

설치 가이드:

1. 케이스의 전면 오디오 케이블이 마더보드의 전면 오디오 헤더에 잘 연결되어 있는지 확인합니다.
 2. 드라이버 DVD의 VALKYRIE AURORA Utility 프로그램을 설치합니다.
 3. 케이스의 전면 오디오 잭 또는 후면 입/출력 오디오 라인출력 포트와 이어폰 또는 헤드폰을 연결합니다.
- » AC'97 전면 오디오 출력 케이블을 사용하길 원한다면, “전면 패널 잭 감지” 기능을 해제하여 주십시오. 이 설정은 O.S 오디오 유틸리티를 통해 발견할 수 있습니다.



1. **음량 조절 노브:** 음량은 노브(knob)를 시계방향 또는 반시계방향으로 돌림에 따라 미세하게 조절이 가능하며, 시스템 음량 역시 그에 따라 커지거나 작아집니다.
2. **음소거:** 시스템 사운드를 사용하지 않게 만듭니다.
3. **하이/로우 게인 스위치:** 낮은 임피던스 값의 헤드폰에 맞게 게인 스위치를 낮게(low) 유지하고, 높은 임피던스 값의 헤드폰에 맞게 게인 스위치를 높게(high) 유지합니다.

GT 터치(GT Touch)

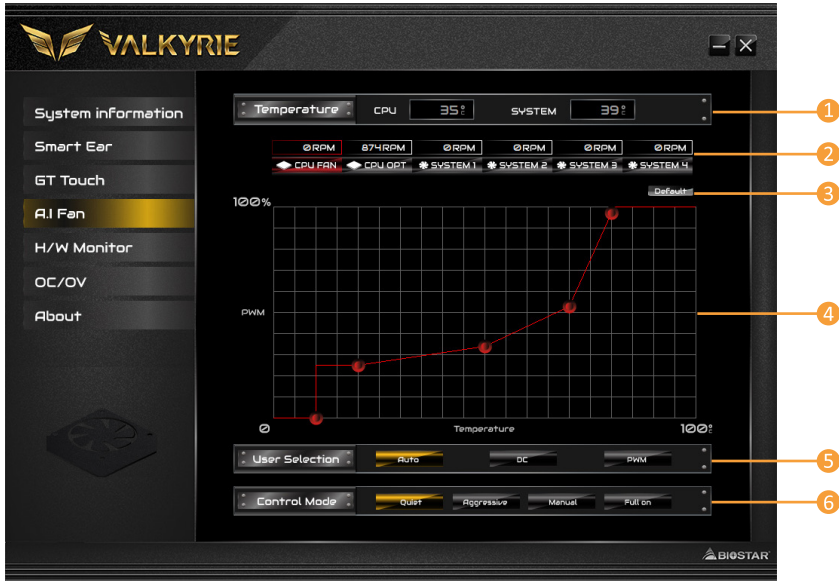
GT 터치(GT Touch)는 윈도우 환경에서 VALKYRIE AURORA Utility 프로그램이 구동되고 있을 때, 노멀, 에코, 스포츠 모드로 조정이 가능하게 합니다.



1. 노멀 모드(Normal Mode): 전력 소비와 시스템 성능의 균형을 맞춥니다.
2. 에코 모드(ECO Mode): 시스템 성능은 약간 감소되면서 전력을 절감할 수 있도록 합니다.
3. 스포츠 모드(Sport Mode): 최고 수준의 시스템 성능을 제공합니다.

A.I Fan

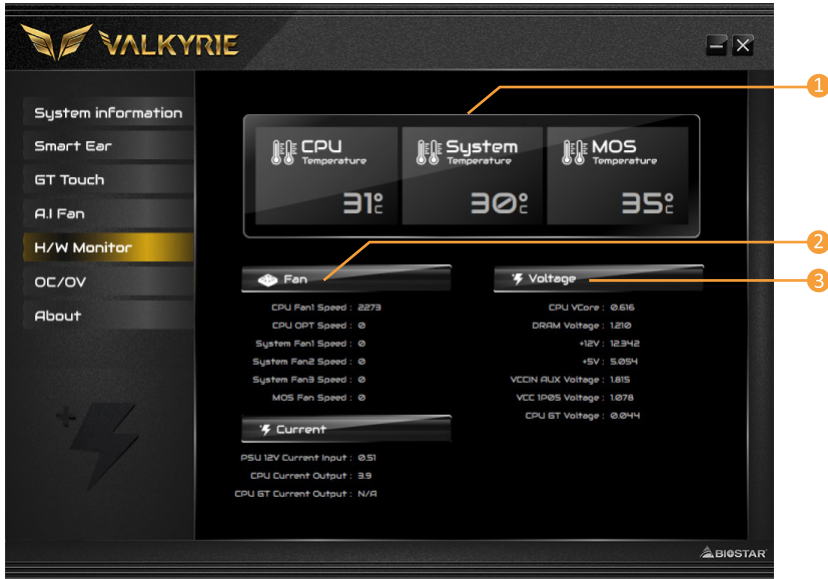
A.I FAN 유틸리티는 스마트하게 사용자로 하여금 팬의 동작 모드를 커스터마이징 할 수 있게 하고, 자동으로 각기 다른 온도를 감지하여 최적의 쿨링 성능을 낼 수 있게 지정된 속도에서 팬의 동작을 조절합니다.



1. 온도(Temperature): 현재 CPU와 시스템 온도를 표시.
2. CPU FAN/ CPU OPT RPM & SYSTEM1/2/3/4 RPM: 버튼을 클릭하여 CPU와 시스템 팬의 상태 값을 설정.
 - » 디스플레이 항목은 실제 마더 보드에 초점을 맞추십시오.
3. 기본값(Default): 변경했던 한 가지 항목의 수치를 기본값으로 복구.
4. PWM/온도 패널(PWM/Temperature Panel): CPU와 시스템 온도에 부합하는 팬 PWM 수치에 따라 팬 스피드를 조정.
 - » 사용자의 선호도에 따라 조정이 가능.
5. 사용자 선택(User Selection): 팬 속성이 실제 선택 작업을 조절하게 설정.
 - Auto: 자동 감지 모드로 조정하도록 설정.
 - DC: 직류(DC) 모드로 조정하도록 설정.
 - PWM: PWM 모드로 조정하도록 설정.
6. 컨트롤 모드(Control Mode): 팬들의 컨트롤 모드를 설정.
 - Quiet: 저소음 모드 활성화.
 - Aggressive: 고성능 모드 활성화.
 - Manual: 수동 모드 활성화.
 - Full on: 최고성능 모드 활성화.

H/W 모니터

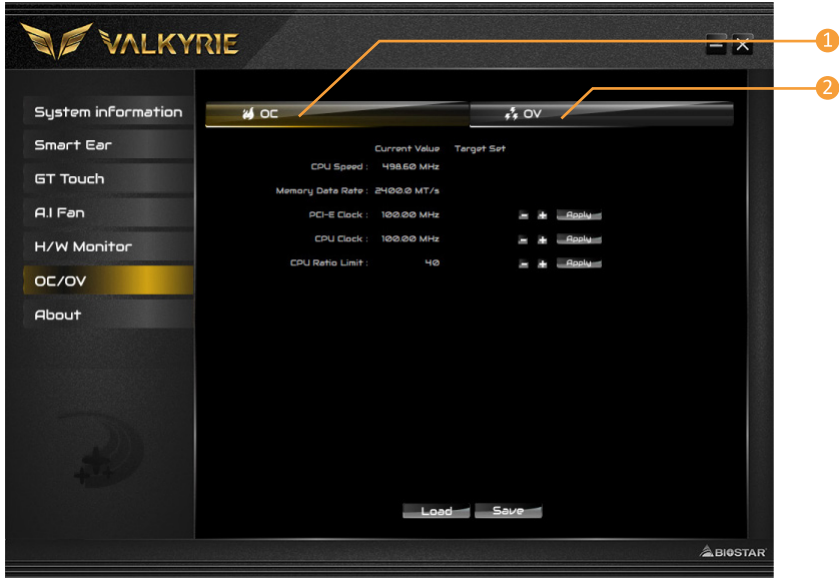
H/W 모니터 탭은 사용자가 하드웨어 전압, 팬 스피드, 온도 등을 모니터 할 수 있게 합니다.



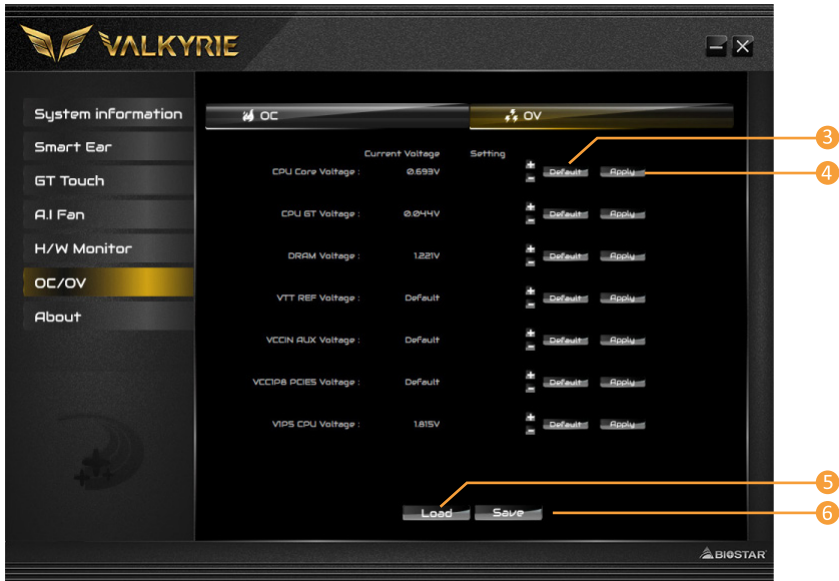
1. CPU 온도/시스템 온도(CPU Temperature/System Temperature): 현재 CPU와 시스템 온도 표시.
2. Fan: 현재 팬 스피드를 표시.
3. 전압(Voltage): 현재 CPU와 메모리의 전압을 표시.

OC/OV

OC/OV 탭은 오버클럭킹(OC)/전압(OV) 설정 프로파일을 저장하고 로딩할 수 있게 하여, 시스템 클럭과 전압 설정을 변경할 수 있게 합니다.



1. 오버클럭킹(OC): 오버클럭킹 프로파일 수치를 조정.
2. 과전압(OV): 전압 프로파일 수치를 조정.



3. 기본값(Default): 변경사항을 기본값으로 복구.
4. 적용(Apply): 변경사항을 적용.
5. 불러오기(Load): 파일에서 프로파일 수치를 로딩.
6. 저장(Save): 추후 사용을 위해 프로파일 수치를 저장.

주의

- » 위와 같은 오버클럭 설정이 이상적으로 모든 타입의 CPU에 적용되는 것은 아닙니다; 선택한 CPU 모델에 기초하여 달라질 것입니다.
- » 오버클럭은 사용자의 선택적인 과정이지, 반드시 해야하는 과정은 아닙니다; 경험이 풍부하지 않은 사용자에게는 추천하지 않습니다. 따라서, 오버클럭킹에 의해 발생하는 어떠한 하드웨어 손상/손실에 대해서 책임지지 않습니다. 또한 어떠한 오버클럭킹 성능에 대해서도 보장하지 않습니다.

About

VALKYRIE AURORA Utility 유틸리티 버전 정보를 표시하는 정보 메뉴.

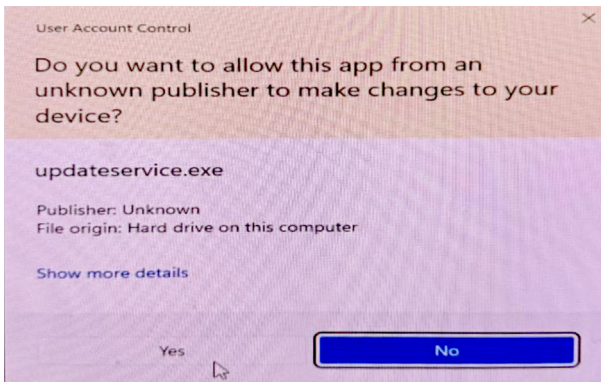


챕터 4: 유용한 도움말

4.1 자동 설치 프로그램 (Auto Installer)



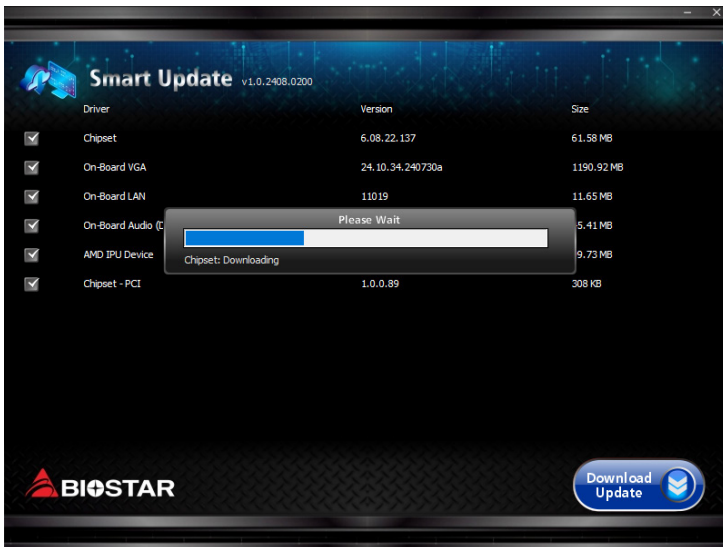
인터넷에 연결하고 부팅하면 BIOS STAR AUTO Installer가 오른쪽 하단에 표시됩니다. ("Yes" 를 누릅니다.)



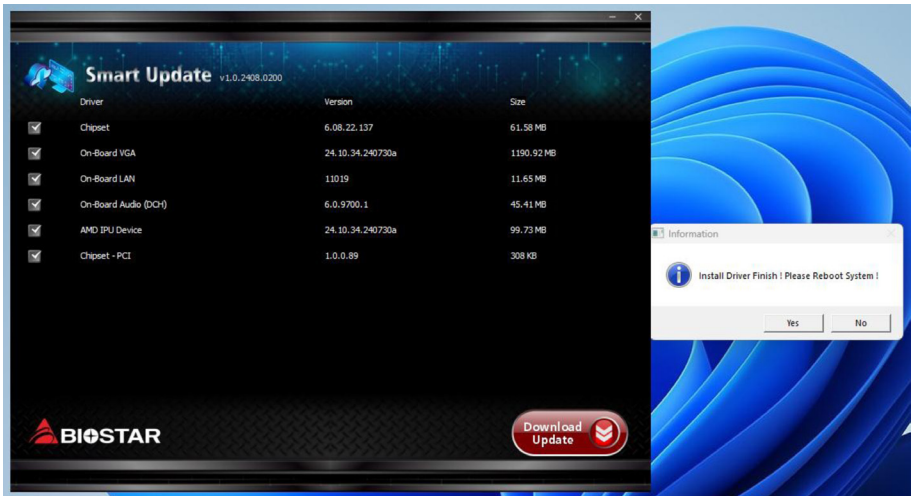
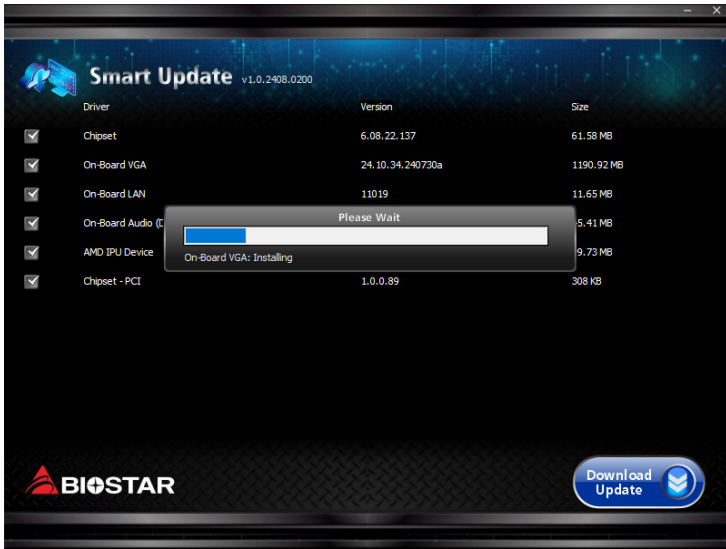
"Yes" 를 누릅니다.



오른쪽 아래를 누르세요 “Download Update”.



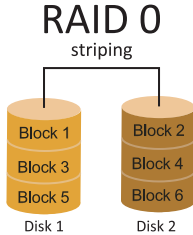
다운로드 프로세스가 완료될 때까지 기다리세요.



다운로드와 설치가 완료된 후 시스템을 다시 시작하세요.

4.2 RAID 기능

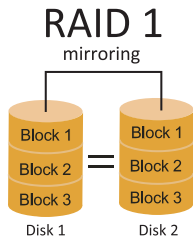
RAID 정의



RAID 0 시스템에서 데이터는 어레이의 모든 드라이브에 걸쳐 씌여진 블록으로 분할됩니다. 동시에 여러 개의 디스크 (적어도 2개 이상)를 사용함으로써, 뛰어난 I/O 성능을 선사합니다. 이 성능은 이상적으로 디스크 당 하나의 컨트롤러를 사용하는 멀티플 컨트롤러를 사용함으로써 더욱 향상될 수 있습니다.

특징과 장점

- 드라이브: 플랫폼에 따라 최소 2개, 최대 6-8개를 사용합니다.
- 용도: 높은 데이터 처리량이 요구되며, 비교적 중요도가 떨어지거나 고장 허용 오차를 요구하지 않는 환경을 위해 의도된 기술입니다.
- 장점: 특별히 대형 파일에 적합하며, 증가된 데이터 처리량을 제공하고, 용량 손실 페널티가 없습니다.
- 문제점: 어떠한 고장 허용 오차도 제공하지 않음. 어레이의 어떤 드라이브에 문제가 생긴다면, 모든 데이터가 손실됨.
- 고장 허용 오차: 없음.
- 총 용량: (최소, HDD 용량) x (연결될 HDD 총합)

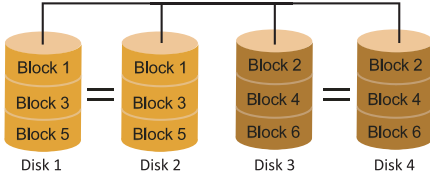


데이터는 데이터 디스크(또는 데이터 디스크 세트)와 미러 디스크(또는 디스크 세트) 모두에 기록함으로써 두 번 저장됩니다. 만약 디스크에 문제가 생긴다면, 컨트롤러는 데이터 복구과 지속적인 동작을 위해 데이터 드라이브 또는 미러 드라이브를 사용합니다. 적어도 RAID 1 어레이 용 2개의 디스크가 필요합니다.

특징과 장점

- 드라이브: 최소 2개 - 최대 2개.
- 용도: RAID 1은 작은 데이터베이스 또는 고장 허용 오차와 최소 용량이 요구되는 모든 어플리케이션에 이상적입니다.
- 장점: 100% 데이터 중복을 제공합니다. 하나의 드라이브에 문제가 생겨도, 컨트롤러가 정상적인 다른 드라이브로 전환합니다.
- 문제점: 하나의 드라이브 스토리지 공간을 위해 2개의 드라이브를 필요로 하며, 드라이브가 리빌드되는 동안에는 성능을 100퍼센트 발휘하지 못한다.
- 고장 허용 오차: 있음.

RAID 10 (1+0)



RAID 10은 RAID 0과 RAID 1의 장점(과 단점)을 하나의 시스템에 조합해 놓은 것이며 데이터 전송 스피드를 가속하기 위해 각 디스크 세트에 걸쳐 스트라이핑을 사용하는 동안 세컨더리 디스크 세트(디스크 3번과 4번)의 모든 데이터를 미러링함으로써 안전함을 제공합니다.

특징과 장점

- 드라이브: 플랫폼에 따라 최소 4개, 최대 6개 또는 8개.
- 장점: 고장 허용 오차와 성능에 모두 최적화되어 있으며, 자동 중복을 허용합니다. 어레이에 있는 기타 RAID 레벨을 함께 동시에 사용할 수 있으며, 스페어 디스크도 고려되고 있습니다.
- 문제점: 데이터 중복을 위해 RAID 레벨 1과 같이 두 배의 가용 디스크 공간이 요구됩니다.
- 고장 허용 오차 : 있음

RAID 5

parity across disks



RAID 5 어레이는 데이터 손상 없이 하나의 디스크 오류를 이겨낼 수 있고, 데이터에 접근할 수 있습니다. 소프트웨어적으로 RAID5는 구현될 수 있지만, 하드웨어 컨트롤러가 권장됩니다. 추가 캐시 메모리가 빈번하게 컨트롤러에 사용되어 쓰기 성능을 향상시키고 있습니다.

특징과 장점

- 드라이브: 최소 3개.
- 용도: RAID 5는 일반적인 용도의 거래 과정과 서비스에 권장됩니다.
- 장점: 뛰어난 성능과 탁월한 고장 허용 오차, 고용량, 높은 스토리지 효율등이 조화를 이루는 이상적인 조합.
- 문제점: 하나의 디스크와 같이 개별적인 블록 데이터 전송율은 동일합니다. 쓰기 성능은 CPU에 의존도가 높을 수 있습니다.
- 고장 허용 오차: 있음.

주의

» 인텔® 래피드 스토리지 기술에 대해 더 자세한 내용은 http://www.intel.com/p/en_US/support/highlights/chpsts/imsm을 방문하여 주십시오.

4.3 AMI 바이오스 포스트 코드

코드	설명
10	PEI 코어 시작됨
11	메모리 이전 CPU 초기화 시작됨
15	메모리 이전 노스 브릿지 초기화 시작됨
19	메모리 이전 사우스 브릿지 초기화 시작됨
2B	메모리 초기화. 직렬 프래즌스 검출 (SPD) 데이터 읽기
2C	메모리 초기화. 메모리 프래즌스 검출
2D	메모리 초기화. 프로그래밍 메모리 타이밍 정보
2E	메모리 초기화. 메모리 구성
2F	메모리 초기화 (기타).
31	메모리 설치됨
32	CPU 메모리 이후 초기화 시작됨
33	CPU 메모리 이후 초기화. 캐쉬 초기화
34	CPU 메모리 이후 초기화. 어플리케이션 프로세서(AP) 초기화
35	CPU 메모리 이후 초기화. 부트 스트랩 프로세서(BSP) 선택
36	CPU 메모리 이후 초기화. 시스템 매니지먼트 모드 (SMM) 초기화
37	메모리 이후 노스 브릿지 초기화 시작됨
3B	메모리 이후 노스 브릿지 초기화 (노스 브릿지 고유 모듈)
4F	DXE IPL 시작됨
60	DXE 코어 시작됨
F0	펌웨어에 의해 동작된 복구 조건 (자동 복구)
F1	사용자에 의해 동작된 복구 조건(강제 복구)
F2	복구 과정 시작됨
F3	복구 펌웨어 이미지 발견됨
F4	복구 펌웨어 이미지 로딩됨
E0	S3 Resume 시작됨 (S3 Resume PPI, DXE IPL에 의해 호출됨)
E1	S3 부트 스크립트 실행
E2	비디오 리포스트
E3	OS S3 웨이크 벡터 호출
60	DXE 코어 시작됨
61	NVRAM 초기화
62	사우스 브릿지 런타임 서비스 설치
63	CPU DXE 초기화 시작됨
68	PCI 호스트 브릿지 초기화
69	노스 브릿지 DXE 초기화 시작됨
6A	노스 브릿지 DXE SMM 초기화 시작됨
70	사우스 브릿지 DXE 초기화 시작됨
71	사우스 브릿지 DXE SMM 초기화 시작됨
72	사우스 브릿지 장치 초기화
78	사우스 브릿지 DXE 초기화 (사우스 브릿지 고유 모듈)
79	ACPI 모듈 초기화
90	부트 장치 선택 (BDS) 페이지 시작됨
91	드라이버 연결 시작됨
92	PCI 버스 초기화 시작됨
93	PCI 버스 핫 플러그 컨트롤러 초기화
94	PCI 버스 열거
95	PCI 버스 요청 자원

코드	설명
96	PCI 버스 할당 자원
97	콘솔 출력 장치 연결
98	콘솔 입력 장치 연결
99	슈퍼 IO 초기화
9A	USB 초기화 시작됨
9B	USB 리셋
9C	USB 감지
9D	USB 활성화
A0	IDE 초기화 시작됨
A1	IDE 리셋
A2	IDE 감지
A3	IDE 활성화
A4	SCSI 초기화 시작됨
A5	SCSI 리셋
A6	SCSI 감지
A7	SCSI 활성화
A8	설정 검증 패스워드
A9	설정의 시작
AB	설정 입력 대기
AD	부트 이벤트 준비
AE	레거시 부트 이벤트
AF	부트 서비스 이벤트 퇴장
B0	런타임 세트 가상 주소 MAP 시작
B1	런타임 세트 가상 주소 MAP 종료
B2	레거시 옵션 ROM 초기화
B3	시스템 리셋
B4	USB 핫 플러그
B5	PCI 버스 핫 플러그
B6	NVRAM 정리
B7	설정 리셋(NVRAM 설정 리셋)



FCC 條款

本裝置經測試，證實依據 FCC 規範第 15 篇規定，符合 Class B 數位裝置的限制。這些限制旨在提供合理的保護以防範有害的干擾。本設備會產生、使用並發出無線射頻能量，如未依指示進行安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害的干擾。然而，無法保證在任一特定安裝情況下不會產生任何干擾。如果本設備確實對無線電或電視收訊造成有害的干擾（可透過開啟和關閉設備電源的方式確定），則我們鼓勵使用者嘗試下列其中一項或多項方式來改善干擾情況：

- 重新調整接收天線的方向或位置。
- 增加設備與接收器之間的時間距離。
- 將設備連接至與接收器所接電路不同的電源插座。
- 諮詢經銷商或有經驗的無線電 / 電視技術人員以尋求協助。

本用戶手冊內容的變更，恕不另行通知，製造商保留變更的權利。

本用戶手冊的所有內容若有任何錯誤，製造商沒有義務為其承擔任何責任。所有商標和產品名稱均有其各自所有權。

未經過書面許可，不得以任何形式（部分或全部）複製此手冊資料。

免責說明

本手冊內容為 BIOSTAR® 智慧財產權，版權歸 BIOSTAR® 所有。我們本著對用戶負責的態度，精心地編寫該手冊，但不保證本手冊的內容完全準確無誤。BIOSTAR® 有權利在不知會用戶的前提下對產品不斷地進行改良、升級及對手冊內容進行修正，實際狀況請以產品實物為準。本手冊為純技術文檔，無任何暗示及影射第三方之內容，且不承擔排版錯誤導致的用戶理解歧義混淆。本手冊中所涉及的第三方註冊商標所有權歸其製造商或品牌所有人。



CE 符合性簡短聲明

我們聲明此產品符合現行標準，並滿足 2004/108/CE，2006/95/CE 和 1999/05/CE 指令規定的所有基本要求。



HDMI®、HDMI® High-Definition Multimedia Interface 等詞彙、HDMI® 商業外觀及 HDMI® 標識均為 HDMI® Licensing Administrator, Inc. 的商標或註冊商標。



防靜電操作規則

靜電可能嚴重損壞您的設備，在處理主板以及其它的系統設備的時候要特別注意，避免和主板上的系統零件的不必要接觸，保持在抗靜電的環境下工作，避免靜電放電可能對主板造成損壞，當在您的機箱中插入或者移除設備時，請確保電源處於關閉狀態，廠商對於不遵照本操作規則或者不遵守安全規範而對主板造成的損壞概不負責。



警告
主板易受靜電損壞
請遵守操作規則



目錄

第一章：主板介紹	4
1.1 前言	4
1.2 主板特性	5
1.3 後側面板介面	7
1.4 主板結構圖	8
第二章：硬體安裝	9
2.1 中央處理器(CPU).....	9
2.2 散熱片	11
2.3 風扇接頭.....	12
2.4 系統記憶體	13
2.5 擴充插槽	15
2.6 接頭和插槽	19
2.7 智能開關/指示器/LED燈	26
第三章：UEFI BIOS和軟體	27
3.1 UEFI BIOS設定	27
3.2 更新BIOS.....	27
3.3 主板更新BIOS	27
3.4 軟體	32
第四章：幫助訊息	44
4.1 一鍵安裝 (Auto Installer).....	44
4.2 RAID 功能	47
4.3 AMI BIOS 開機自檢代碼	49
附錄：產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量	51

第一章：主板介绍

1.1 前言

感谢您選購我們的產品，在開始安裝主板前，請仔細閱讀以下安全指導說明：

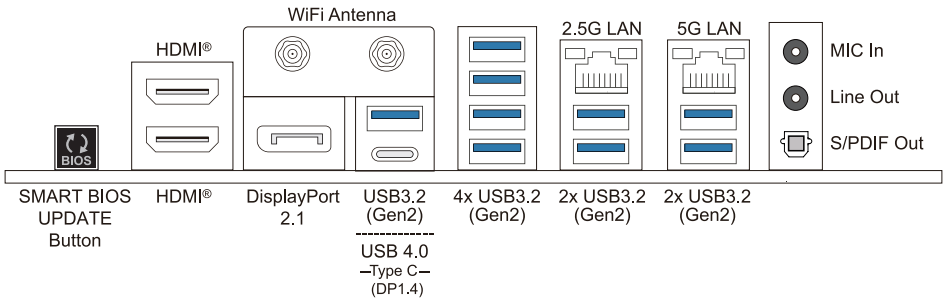
- 選擇清潔穩定的工作環境。
- 操作前請確保電腦關閉電源。
- 從抗靜電袋取出主板之前，先使用靜電消除器或防靜電手環去除靜電以確保安全。
- 避免觸摸主板上的零件，手持電路板的邊緣，請勿折彎或按壓電路板。
- 安裝之後，確認沒有任何小零件置於機箱中，一些小的零件可能會引起電流短路並可能損壞設備。
- 確保電腦遠離危險區域，如：高溫、潮濕、靠近水源的地方。須確保電腦遠離危險。
- 電腦的工作溫度應保持在0-45°C之間。
- 為避免受傷，請注意以下幾點：
 - 主板或連接器上尖銳的針腳
 - 機箱上的粗糙邊緣和尖角
 - 損壞的電纜可能引起短路

1.2 主板特性

規格	
CPU支援	支援 LGA1851 封裝的 Intel® Core™ Ultra 9 / 7 / 5 處理器 * 請瀏覽映泰網站 www.biostar.com.tw 獲得CPU的支援列表
晶片組	Intel® Z890
記憶體	支援雙通道 DDR5 - 9066+(OC) MT/s、非 ECC、無緩衝、時脈無緩衝 DIMM (CUDIMM) 內存 4 x DDR5 DIMM插槽 · 支援最高容量為 256 GB 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 記憶體模組 * 請瀏覽映泰網站 www.biostar.com.tw 獲得記憶體的支援列表
儲存	— 總量共支援 6 x M.2 插槽和 4 x SATA III (6Gb/s) 接頭 Intel Core Ultra 處理器 1 x M.2 (M Key) 插槽 (M2M_CPU1): 支援 M.2 Type 2280 SSD 模組 支援 PCIe 5.0 x4 (128Gb/s)/ - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) 插槽 (M2M_CPU2): 支援 M.2 Type 2280/22110 SSD 模組 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s)/ - NVMe SSD Intel Z890 晶片組 1 x M.2 (M Key) 插槽 (M2M_SB1): 支援 M.2 Type 2280 SSD 模組 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s)/ - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) 插槽 (M2M_SB2): 支援 M.2 Type 2280 SSD 模組 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s)/ - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) 插槽 (M2M_SB3): 支援 M.2 Type 2280 SSD 模組 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s)/ - NVMe SSD 1 x M.2 (M Key) 插槽 (M2M_SB4): 支援 M.2 Type 2280 SSD 模組 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s)/ - NVMe SSD 4 x SATA III 接頭 (6Gb/s): 支援 AHCI, RAID 0 · 1 · 5 · 10 & Intel® Rapid Storage Technology * 規格因 CPU 類型而異。
RAID	支援 RAID 0, 1, 5, 10 for SATA storage devices 支援 RAID 0, 1, 5, 10 for M.2 NVMe storage devices
網路	Realtek® RTL8126 10/ 100/ 1000/ 2500/ 5000 Mb/s 半 / 全雙功能 · 自動協商模式 Realtek® RTL8125D 10/ 100/ 1000/ 2500 Mb/s 半 / 全雙功能 · 自動協商模式
音效	Realtek® ALC1220 7.1聲道 · 支援高解析音效輸出 · Hi-Fi (前置+後置)
USB	1 x USB 4.0 Type-C 連接埠 (DP1.4) (後側面板1個連接埠) 1 x USB 3.2 (Gen2x2) Type-C 連接埠 (內建接頭支援1個連接埠) 11 x USB 3.2 (Gen2) 連接埠 (後側面板9個連接埠 · 內建接頭支援2個連接埠) 4 x USB 2.0 連接埠 (內建接頭支援4個連接埠)

規格	
擴充插槽	Intel Core Ultra 處理器 1 x PCIe 5.0 x16 插槽 (x16 或 x8模式) 1 x PCIe 5.0 x16 插槽 (x8 或 x4模式) 1 x PCIe 5.0 x16 插槽 (x4模式) * 規格因 CPU 類型而異。
後側面板接頭	2 x WIFI天線接頭 2 x HDMI®連接埠 1 x DP連接埠(DP2.1) 1 x USB 4.0 Type-C 連接埠 (DP1.4) 9 x USB3.2 (Gen2) 連接埠 1 x 5 Gigabit LAN 1 x 2.5 Gigabit LAN 2 x 音效接孔 1 x S/PDIF輸出接孔 1 x SMART BIOS UPDATE按鈕 1 x SMART BIOS USB連接埠
內建接頭連接埠	4 x SATA III接頭 (6Gb/s) 1 x M.2 (E Key) 插槽 : 2230尺寸,支援Wi-Fi/ Bluetooth/ Intel® CNVi 1 x USB3.2(Gen2x2) Type-C 連接埠 (每個接頭支援1個USB3.2(Gen2x2) Type-C連接埠) 1 x USB3.2(Gen2) 連接埠 (每個接頭支援2個USB3.2(Gen2)連接埠) 2 x USB 2.0連接埠 (每個接頭支援2個USB2.0連接埠) 2 x 電源插槽(8-pin) 1 x 電源插槽(24-pin) 1 x CPU風扇接頭 1 x CPU水冷接頭(CPU_OPT) 4 x 系統風扇接頭 1 x 前置面板接頭 1 x 前置音效接頭 1 x 聲揚聲器接頭 1 x 清除CMOS按鈕 1 x 電源開關按鈕 1 x 重置開關按鈕 1 x 序列埠接頭 1 x TPM接頭 1 x Thunderbolt 接頭 4 x LED接頭(5V) 1 x LED接頭(12V) 1 x IO_LED接頭 * 不提供M.2 (E Key) Wi-Fi卡
主板尺寸	ATX 型式規格 · 244 mm x 305 mm
操作系統支援	Windows 10(64bit) / Windows 11(64bit) * 如有增加或減少任何OS支援，Biostar保留不預先通知的權利。

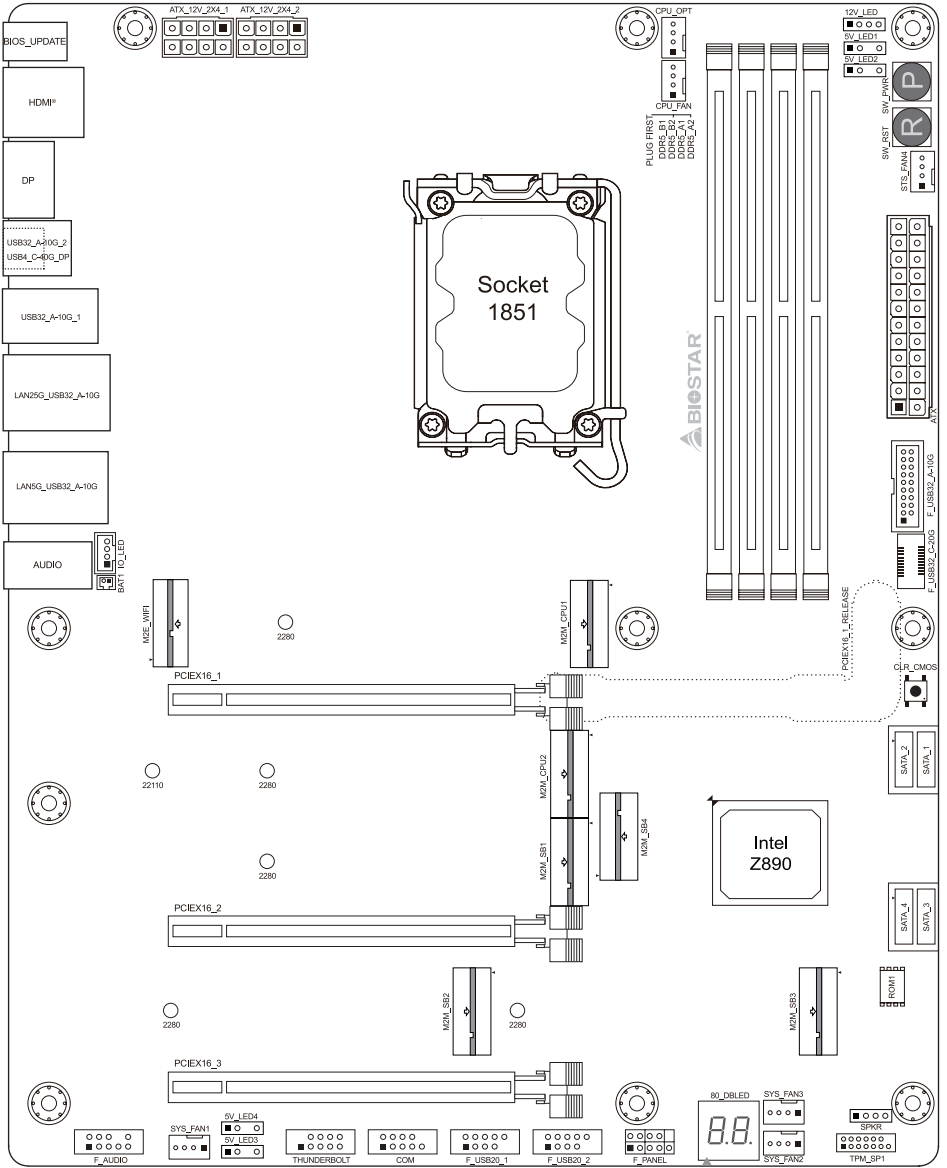
1.3 後側面板介面



注意

- » 僅Intel®集成顯卡處理器支援HDMI®/DP連接埠。
- » 最大解析度：
 - HDMI®: (下)
7680 x 4320@120Hz·支援符合 HDMI® 2.1 規範的 8K@120Hz 功能。
 - HDMI®: (上)
4096 x 2304@60Hz·支援符合 HDMI® 2.1 規範的 4K@60Hz 功能。
 - DP:
7680 x 4320@120Hz·符合DP 2.1規範。
- » TYPE-C DP:
4096 x 2304@120Hz·符合DP 1.4規範。
- » 主板可同時支援4種顯示連接埠輸出。顯示輸出的配置可以在英特爾圖形驅動程式工具中進行選擇。
- » 當使用前置HD音效插孔並插入耳機/麥克風時·後置聲音將自動禁用。
- » WiFi天線可提供您連接到E Key模組並使用WiFi和藍牙功能。

1.4 主板結構圖



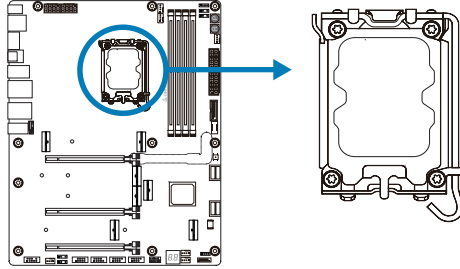
注意

» ■ 標示為針腳1

第二章：硬體安裝

2.1 中央處理器(CPU)

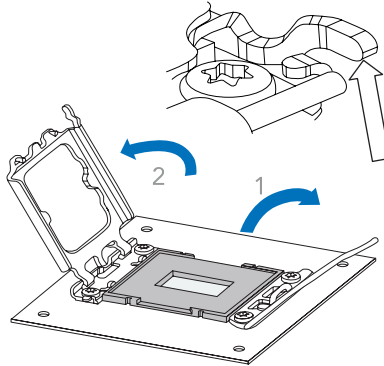
步驟1: 找到主板上的CPU插槽。



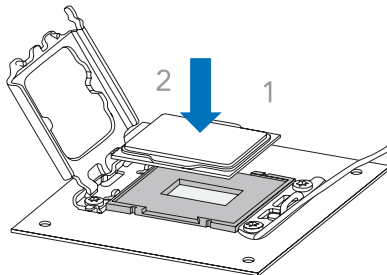
注意

- » 安裝前請取掉針腳保護蓋，並妥善保管以備使用。移開CPU後，請蓋上保護蓋以確保針腳不會被損壞。
- » 主板可能配有兩種不同的針腳保護蓋，請參照以下指示取掉保護蓋。

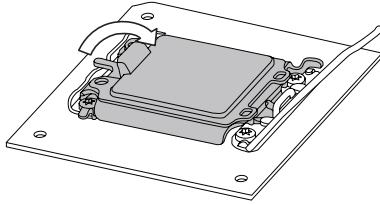
步驟 2: 將 ILM 拉桿向上抬起並將 CPU 保護蓋掀起。



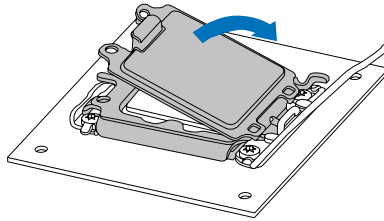
步驟 3: 將處理器對準插槽上相對應位置。



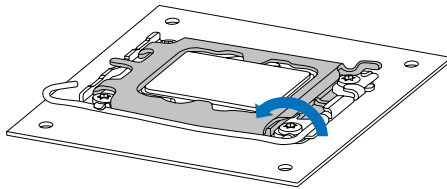
步驟 4: 將 CPU 保護蓋蓋上。



步驟 5: 取下塑膠保護殼。



步驟 6: 將 ILM 拉桿完全閉合。

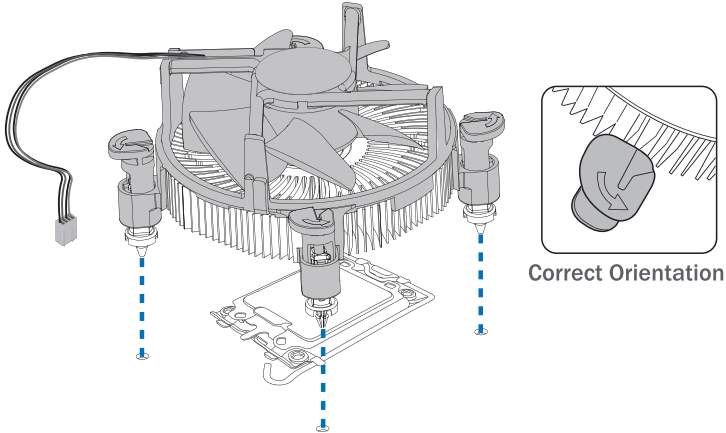


注意

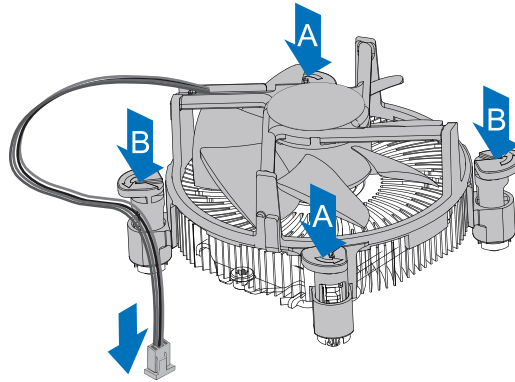
- » 請確保安裝為 LGA1851 插座設計的 CPU。
 - » CPU 必須按正確的方向放入，請勿強行將 CPU 放進插槽以免造成 CPU 損壞。
-

2.2 散熱片

步驟1: 請將CPU風扇零件置於CPU頂部，確保四個固定件對齊主板上的插孔，調整其方位，使風扇電線與CPU風扇接孔間距最近。確保固定件與插槽垂直指向散熱片。



步驟2: 依序把對角2個固定件同時向下按壓，以固定風扇，完成CPU安裝。



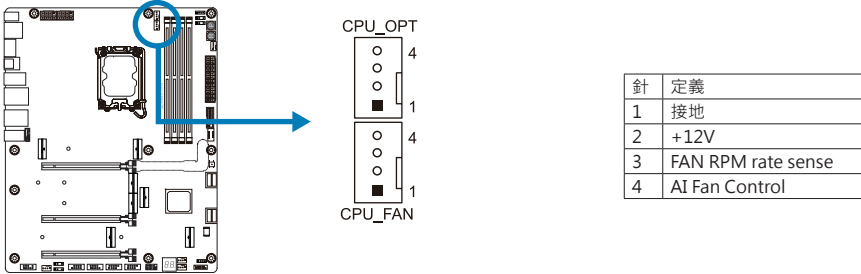
注意

- » 如有必要，在安裝散熱風扇前請先塗抹散熱膏於CPU表面。
- » 請務必連接CPU風扇接孔。
- » 請參照CPU散熱片的使用安裝手冊獲得正確的安裝訊息。

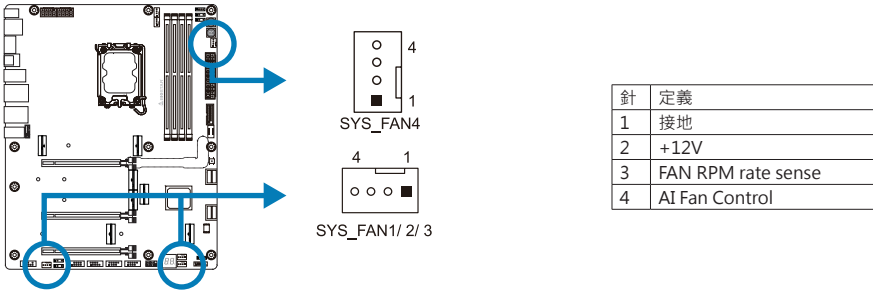
2.3 風扇接頭

此風扇接頭支援電腦上設置的冷卻風扇，風扇電纜和連接器可能因風扇製造商而有差異。

CPU_FAN/ CPU_OPT: CPU 風扇接頭



SYS_FAN1/ SYS_FAN2/ SYS_FAN3/ SYS_FAN4: 系統風扇接頭

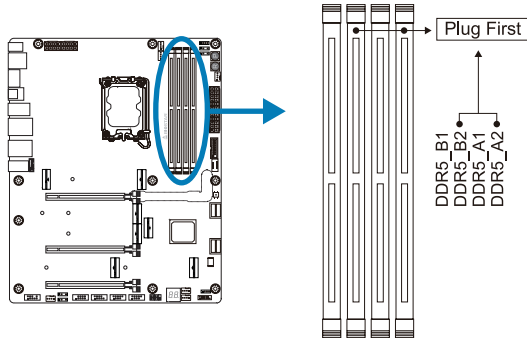


注意

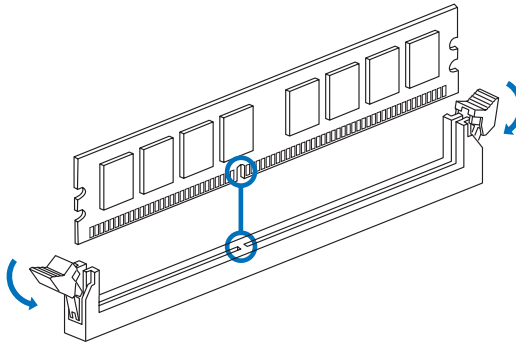
- » CPU_FAN · CPU_OPT · SYS_FAN1/ 2/ 3/ 4 支援4個針腳和3針腳接頭；接線時請注意紅線是正級需接到第二個針腳，黑線接地需接到接地針腳。
- » CPU風扇接頭(CPU_OPT)：支援水冷風扇和CPU風扇。

2.4 系統記憶體

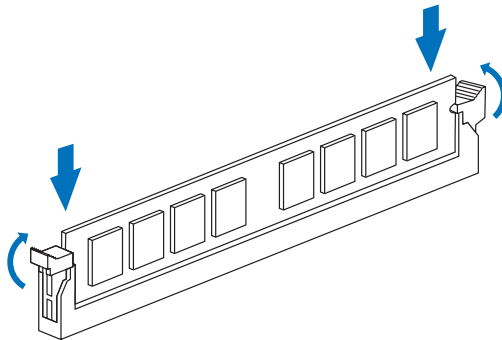
DDR5記憶體模組



步驟1: 向外按壓固定夾以解鎖DIMM插槽。對準插槽上的DIMM，以使DIMM上的槽口與插槽上的缺口符合。



步驟2: 垂直將DIMM牢固地插入插槽，直到固定夾扣跳回原位，並且DIMM正確就位。



注意

» 如果DIMM未順利插入，請勿強行插入按壓安裝。請將其完全拉出後重試。

記憶體容量

DIMM插槽位置	DDR5模組	總記憶
DDR5_A1	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	最大為 256GB.
DDR5_A2	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	
DDR5_B1	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	
DDR5_B2	8GB/16GB/24GB/32GB/48GB/64GB	

雙通道記憶安裝

為啓動主板雙通道功能，使用記憶體模組必須符合以下要求：成對安裝相同密度的記憶體模組。如下表所示

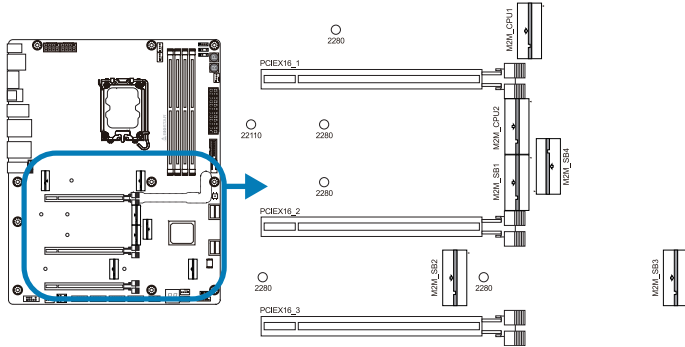
雙通道狀態	DDR5_A1	DDR5_A2	DDR5_B1	DDR5_B2
Enabled	X	O	X	O
Enabled	O	O	O	O

(“O”表示記憶體已安裝，“X”表示記憶體未安裝。)

注意

» 當安裝多個記憶模組時，我們建議使用相同品牌和容量的記憶體於主板上。

2.5 擴充插槽



PCIEX16_1: PCI-Express Gen5 x16 插槽(x16或x8模式)

- 符合PCI-Express 5.0規範。
- 最大帶寬總計為128GB/s。

PCIEX16_2: PCI-Express Gen5 x16 插槽(x8或x4模式)

- 符合PCI-Express 5.0規範。
- 最大帶寬總計為64GB/s。

PCIEX16_3: PCI-Express Gen5 x16 插槽(x4模式)

- 符合PCI-Express 5.0規範。
- 最大帶寬總計為32GB/s。

M2M_CPU_1: M.2 (M Key) 插槽

- M.2插槽支援2280類型SSD模組。
- 支援 PCIe 5.0 x4 (128Gb/s) - NVMe SSD。

M2M_CPU_2: M.2 (M Key) 插槽

- M.2插槽支援2280/22110類型SSD模組。
- 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD。

M2M_SB1: M.2 (M Key) 插槽

- M.2插槽支援2280類型SSD模組。
- 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD。

M2M_SB2: M.2 (M Key) 插槽

- M.2插槽支援2280類型SSD模組。
- 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD。

M2M_SB3: M.2 (M Key) 插槽

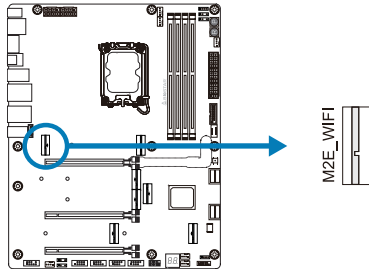
- M.2插槽支援2280類型SSD模組。
- 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD。

M2M_SB4: M.2 (M Key) 插槽

- M.2插槽支援2280類型SSD模組。
- 支援 PCIe 4.0 x4 (64Gb/s) - NVMe SSD。

HYBRID_WIFI6: M.2 (E Key) 插槽 (不提供M.2 (E Key) Wi-Fi卡)

- 支援M.2插槽2230尺寸模組。
- 支援WiFi、Bluetooth和Inte® CNVi。



安裝擴充卡

請參照以下步驟安裝擴充卡：

- 安裝擴充卡前請閱讀擴充卡的相關指示說明。
- 打開電腦機箱後蓋，移除螺絲和插槽支架。
- 將擴充卡按照正確的方向插入插槽，直到擴充卡完全固定住。
- 用螺絲將擴充卡的金屬支架固定到機箱後置面板。(僅安裝顯示卡時適用此步驟)
- 將電腦機箱後蓋閉合。
- 開機。如有必要，可為擴充卡更改BIOS設定。
- 安裝擴充卡的驅動。

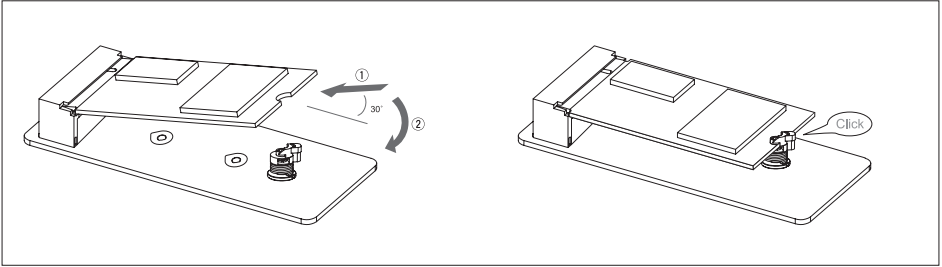
注意

- » 請注意，如果要安裝或卸下螺絲，需要使用M2型螺絲刀。建議不要使用不符合規格的螺絲刀，否則可能會損壞螺絲。

安裝 M.2 旋轉自動扣具

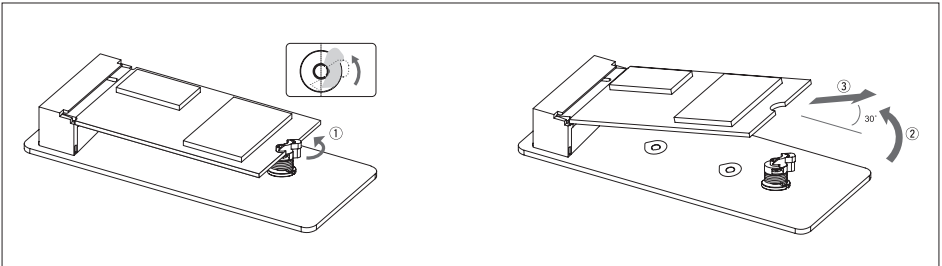
安裝 M.2 SSD 卡

1. 將 M.2 SSD 以 30 度角插入 M.2 插槽。
2. 將 M.2 SSD 放下至定位。
3. 門鎖 “Click” 以固定 M.2 SSD。

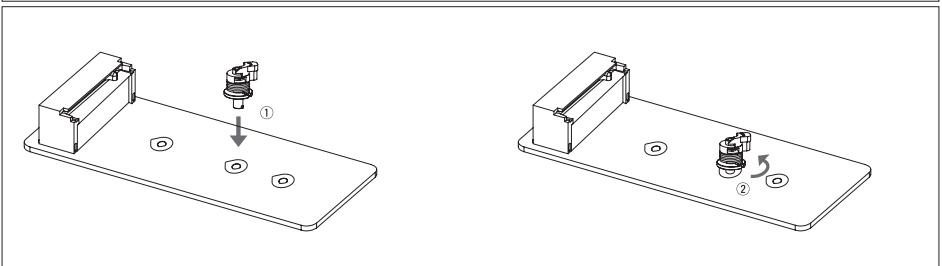
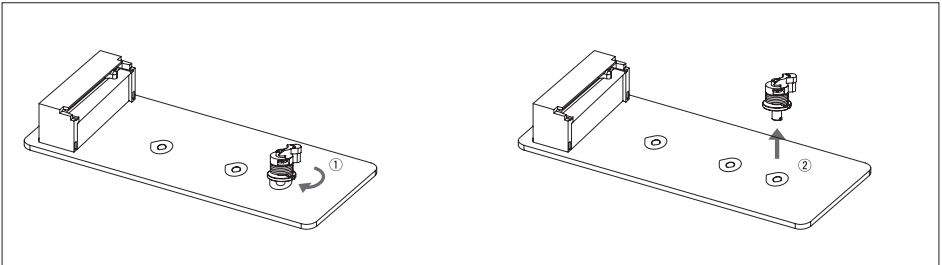


移除 M.2 SSD 卡

1. 撥開 M.2 門鎖。
2. 將 M.2 SSD 提起。
3. 將 M.2 SSD 以 30 度角移出 M.2 插槽。



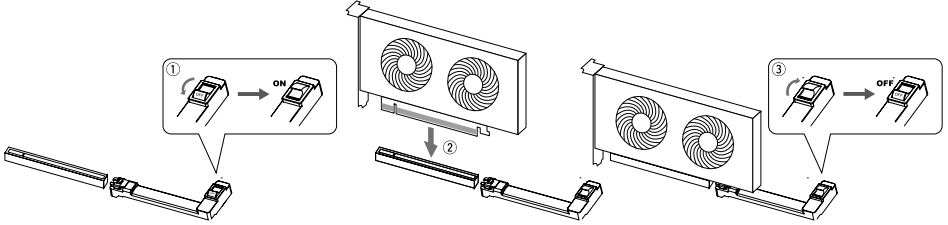
“M.2 旋轉自動扣具” 更換孔位：移除、安裝



PCIe Release Device

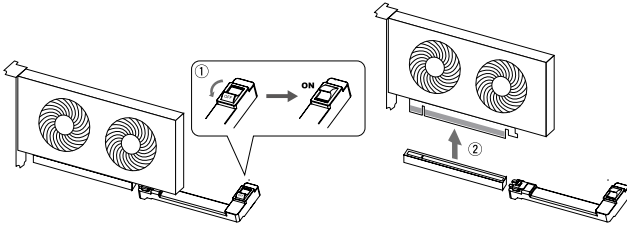
安裝 PCI Express 卡

1. 將開關按鈕按至 "ON" 。
2. 將 PCI Express 卡插入 PCIEX16_1 插槽 。
3. 將開關按鈕按至 "OFF" 。



移除 PCI Express 卡

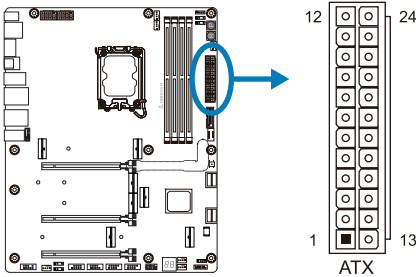
1. 將開關按鈕按至 "ON" 。
2. 移除 PCI Express 卡 。



2.6 接頭和插槽

ATX: ATX電源插槽

为了更好的相容性，我們建議使用標準的ATX24-pin電源供應此插槽的電源。

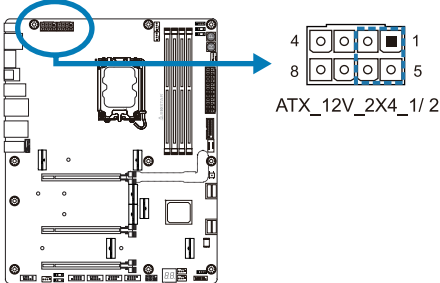


針	定義	針	定義
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	接地	3	接地
16	PS_ON	4	+5V
17	接地	5	接地
18	接地	6	+5V
19	接地	7	接地
20	NC	8	PW_OK
21	+5V	9	喚醒電壓+5V
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	接地	12	+3.3V

ATX_12V_2X4_1/ ATX_12V_2X4_2: ATX電源插槽

此接頭給CPU電路提供+12V電壓。若CPU電源插頭為4針腳，請參考以下安裝方式：

1. 當電源設備具有兩個8針CPU電源插頭時：請安裝在ATX_12V_2X4_1和ATX_12V_2X4_2上。
2. 當電源設備只有一個8針CPU電源插頭時：請將其安裝在ATX_12V_2X4_1或ATX_12V_2X4_2中。
3. 當電源設備只有4針CPU電源插頭時：請安裝在ATX_12V_2X4_1的1-2-5-6針腳或ATX_12V_2X4_2的1-2-5-6針腳上。



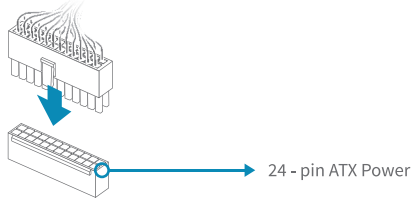
針	定義
1	+12V
2	+12V
3	+12V
4	+12V
5	接地
6	接地
7	接地
8	接地

注意

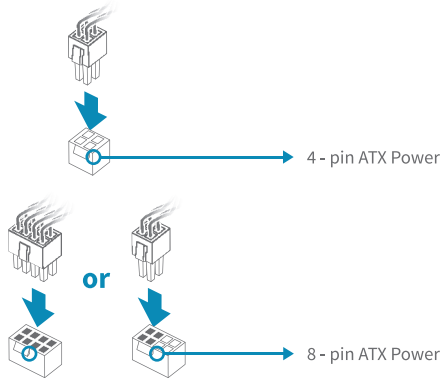
- » 開機前，請確保ATX、ATX_12V_2X4_1和ATX_12V_2X4_2插槽都已插上電源。
- » 電壓不足可能會導致系統不穩或外接設備無法正常運轉。當配置具有大功耗設備的系統時，建議您使用具有更高功率輸出的電源供應器。

ATX電源插槽

24 針 ATX 電源供應器：主電源連接器位於主機板邊緣，靠近 DIMM 插槽。將電源線牢固地插入連接器並確保其牢固。

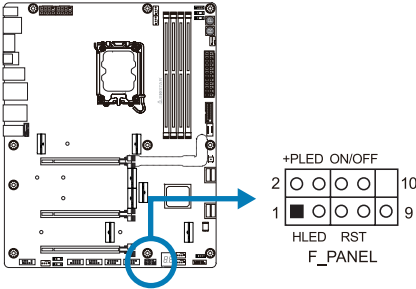


4或8針ATX電源：4或8針ATX 12V電源連接器用於提供CPU電源。將插針與連接器對齊並用力按壓至就位。



F_PANEL: 前置面板接頭

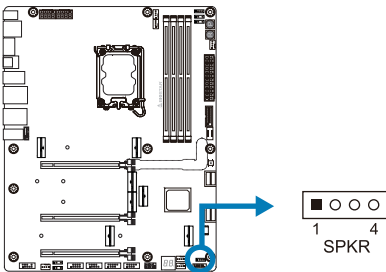
此10針腳接頭包含開機、重新啟動、硬碟指示燈和電源指示燈。



針	定義	功能	針	定義	功能
1	HDD LED(+)	硬碟指示燈	2	Power LED (+)	電源指示燈
3	HDD LED(-)		4	Power LED (-)	
5	接地	重啟	6	電源按鈕	開機按鈕
7	重啟	按鈕	8	接地	
9	NC	NC	10	NA	NA

SPKR: 揚聲器接頭

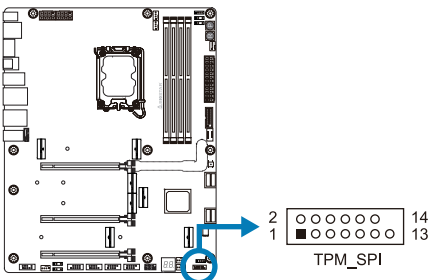
此4針腳接頭提供您連接揚聲器。



針	定義
1	+5V
2	N/A
3	N/A
4	揚聲器

TPM_SPI: TPM安全模組接頭

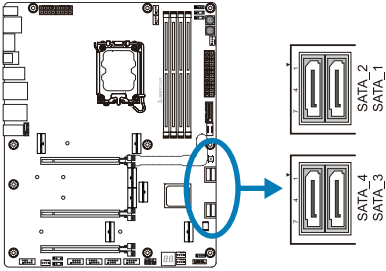
此接頭可連接可信任安全平台模組系統，可用來儲存金鑰、認證與資料，並增加網路安全性。



針	定義	針	定義
1	+3.3V	2	SPI_PIRQ
3	TPM_RST#	4	TPM_CS
5	N/A	6	N/A
7	+3.3V	8	GND
9	N/A	10	SPI_CLK
11	SPI_MISO	12	SPI_MOSI
13	N/A	14	KEY

SATA_1/ SATA_2/ SATA_3/ SATA_4: Serial ATA接頭

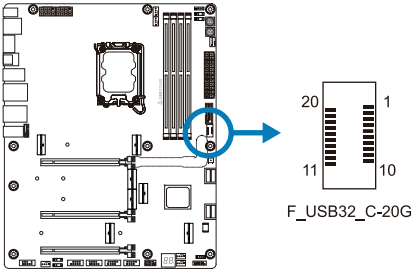
此接頭通過SATA數據線連接SATA硬碟。



針	定義
1	接地
2	TX+
3	TX-
4	接地
5	RX-
6	RX+
7	接地

F_USB32_C-20G: 前置面板USB 3.2(Gen2x2)接頭

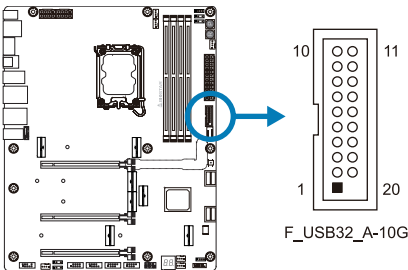
此USB type-C接頭連接器允許用戶在PC前置面板上添加USB接頭，並且可與各種外部外接設備取得連接。



針	定義	針	定義
1	VBUS	11	VBUS
2	SSTX1+	12	SSTX2+
3	SSTX1-	13	SSTX2-
4	接地	14	接地
5	SSRX1+	15	SSRX2+
6	SSRX1-	16	SSRX2-
7	VBUS	17	接地
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

F_USB32_A-10G: 前置面板USB 3.2(Gen2)接頭

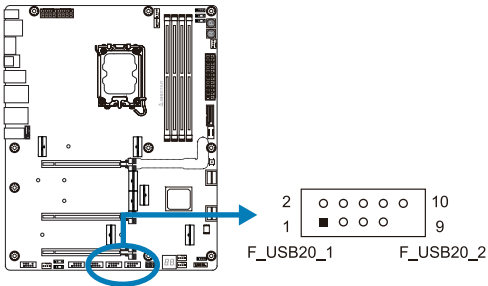
此接頭連接器允許用戶在PC前置面板上添加USB接頭，並且可與各種外部外接設備取得連接。



針	定義	針	定義
1	VBUS0	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	接地
4	接地	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	接地
7	接地	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS1
10	ID	20	Key

F_USB20_1/ F_USB20_2: 前置面板USB 2.0接頭

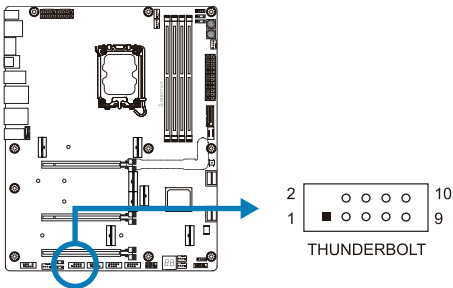
此接頭連接器允許用戶在PC前置面板上添加USB接頭，並且可與各種外部外接設備取得連接。



針	定義
1	+5V (fused)
2	+5V (fused)
3	USB-
4	USB-
5	USB+
6	USB+
7	接地
8	接地
9	Key
10	NC

THUNDERBOLT: Thunderbolt 接頭

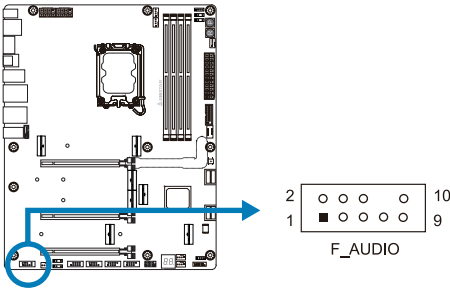
PC前置面板支援附加的Thunderbolt接頭，也可連接即插即用外接設備。



針	定義
1	Force Power
2	NC
3	CIO Plug Event
4	SMB_DATA_MAIN
5	SLP_S3_N
6	SMB_CLK_MAIN
7	SLP_S5_N
8	3V3_AIC_PD_INT#
9	接地
10	接地

F_AUDIO: 前置面板音效接頭

此接頭可連接音效輸出數據線，支援HD(高解析)音效。



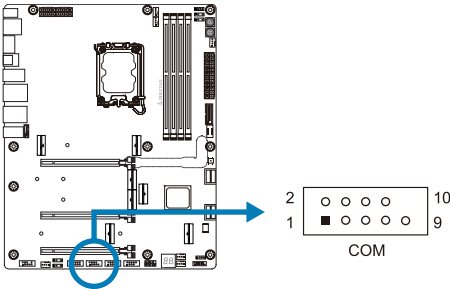
HD Audio	
針	定義
1	Mic Left in
2	接地
3	Mic Right in
4	GPIO
5	Right line in
6	Jack Sense
7	Front Sense
8	Key
9	Left line in
10	Jack Sense

注意

- » 當使用前置HD音效插孔並插入耳機/麥克風時，後置聲音將自動禁用。
- » 建議您連接前置高解析音效插孔，即可使用主板高解析音效功能。

COM: 序列埠接頭

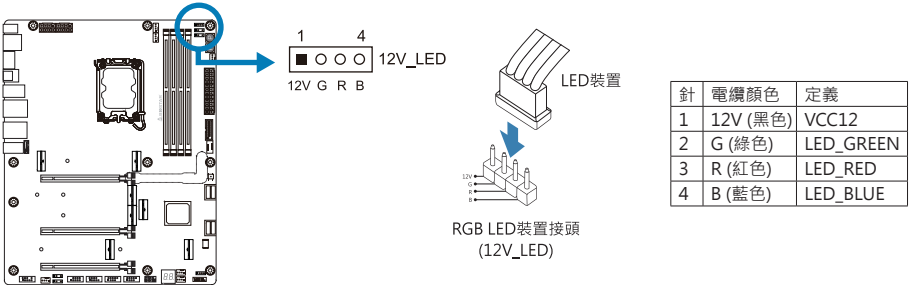
此主板提供序列埠接頭可接至RS-232接頭。



針	定義
1	載波檢測
2	接收資料
3	發送數據
4	資料終端備妥
5	接地訊號
6	資料集備妥
7	輸送要求
8	清除發送
9	震鈴指示器
10	Key

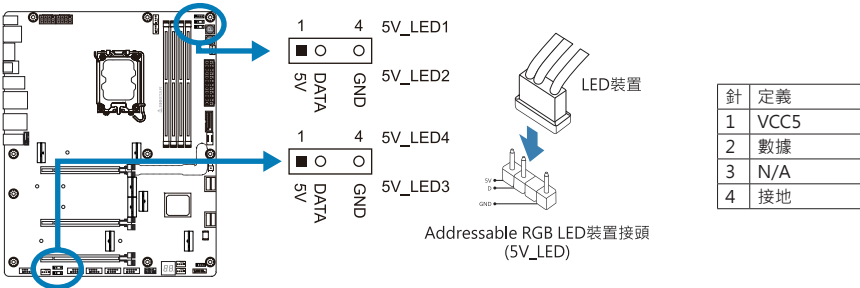
12V_LED: RGB LED接頭

此接頭提供12V電源與RGB控制訊號，可連接RGB LED裝置。



5V_LED1/ 5V_LED2/ 5V_LED3/ 5V_LED4: Addressable RGB LED接頭

此接頭提供5V電源與數據控制訊號，可連接ARGB LED裝置。

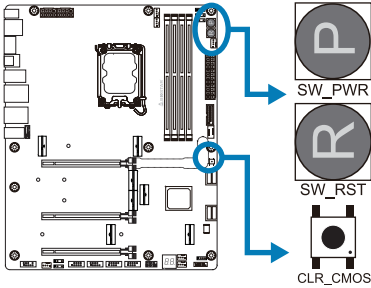


注意

- » 請確保並正確的將針腳連接至LED裝置，錯誤的連接可能會損壞您的LED裝置或主板。
- » 12V_LED接頭支援5050 RGB LED燈條，最大輸出功率為3A (12V)。
- » 5V_LED接頭最多可支援300個LED WS2818B Addressable RGB LED燈條，最大輸出功耗為3A (5V)。
- » 請使用Vivid LED DJ軟體控制LED。有關詳細的軟體設定訊息，請參閱第3.3章。

2.7 智能開關/指示器/LED燈

觸控按鈕



電源開關(SW_PWR)：

輕觸此按鈕以開啟或關閉系統。

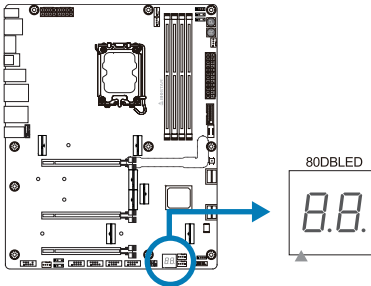
重新啟動(SW_RST)：

輕觸此按鈕以重啟系統。

清除CMOS(CLR_CMOS)：

內鍵清空CMOS數據按鈕。將按鈕按1~2秒加載BIOS預設值。

指示器

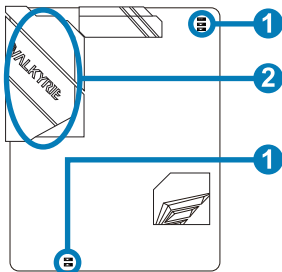


BIOS開機自檢代碼指示器：

當系統啟動時此指示器會顯示開機自檢代碼。若要獲取更多詳情，請參考4.3章節的BIOS開機自檢代碼。

LED燈

下面的LED燈由Vivid LED DJ軟體控制。請參閱3.3章節的軟體設定。



1. RGB LED 接頭(5V/12V)

2. ARMOR GEAR LED燈

第三章：UEFI BIOS和軟體

3.1 UEFI BIOS設定

- BIOS設定程式可用於查看與更改電腦的BIOS設定。開機進行自動檢測時，按鍵可進入BIOS設定程式。
- 更多相關UEFI BIOS設置訊息，請參考網站上的UEFI BIOS手冊。

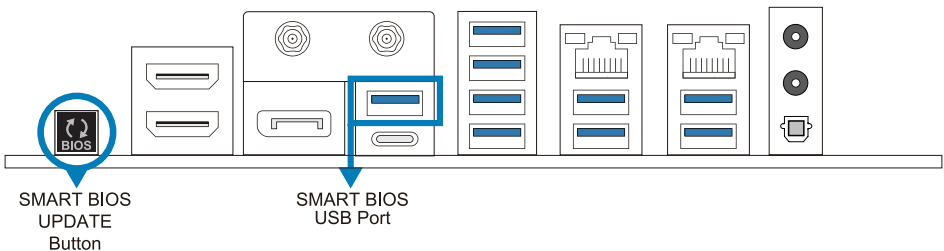
3.2 更新BIOS

以下任意一種工具都可以更新BIOS：

- BIOSTAR BIO-Flasher: 使用此工具，BIOS可透過硬碟上的檔案更新、USB驅動更新或者CD-ROM更新。
- BIOSTAR BIOS更新工具: 能夠在Windows環境下自動更新。使用此工具，BIOS可透過硬碟上的檔案更新、USB驅動更新、CD-ROM更新或者從網站上的檔案執行下載更新。

3.3 主板更新BIOS

- 將欲更新的BIOS放到隨身碟中，並將BIOS檔名改為CREATIVE.ROM (此命名要一字不漏不能寫錯) 舉例: 將XXXXXXXX.BST改為CREATIVE.ROM。
- 接上主板電源 ATX 24PIN，並打開AC電源(僅需打開電源供應器電源，無須power on)。
- 將載有CREATIVE.ROM的隨身碟插入燒錄器。
- 按壓BIOS更新鍵3~5秒後，LED會開始閃爍，等LED燈全熄滅，即燒錄完成。(32m燒入時間約4~6分鐘)



BIOSTAR BIO-Flasher

注意

- » 此工具僅允許可使用FAT32/16格式化或單個分區的存儲設備。
- » 更新BIOS時若關機或重啓系統將導致系統啓動失敗。

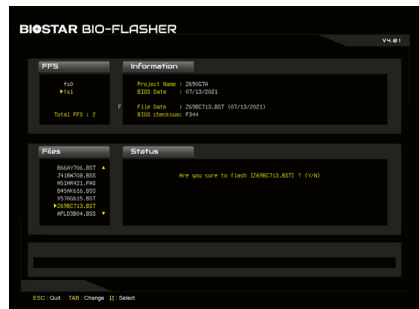
使用BIOSTAR BIO-Flasher更新BIOS

1. 進入網站下載與主板相符的最新BIOS檔案。
2. 然後儲存BIOS檔案到USB隨身碟。(僅支援FAT/FAT32格式)
3. 插入包含BIOS檔案的USB隨身碟到USB連接埠。
4. 開機或重啓後，在自動檢測過程中按<F12>鍵。

5. 進入開機自我檢測(POST)螢幕畫面後，BIO-FLASHER程式跳出。選擇<fs0>搜尋BIOS檔案。



6. 選擇合適的BIOS檔案案件，並按“ Yes”執行BIOS更新程式。



7. BIOS更新完成後則會彈出一個對話框，要求您重新啟動系統。按<Y>鍵重新啟動系統。



8. 當系統啟動並顯示全螢幕標誌時，按鍵進入BIOS設定。進入BIOS設定程式後，請選擇<Save & Exit>，使用<Restore Defaults>功能下載系統優化預設值，然後選擇<Save Changes and Reset>以重新啟動電腦。完成BIOS更新。

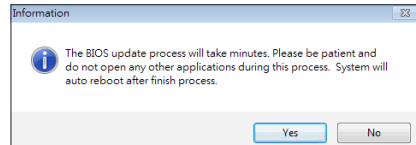
BIOS更新工具 (通過網路)

1. 用DVD驅動安裝BIOS Update Utility。
2. 使用此功能時，請確保電腦已連接到網路。

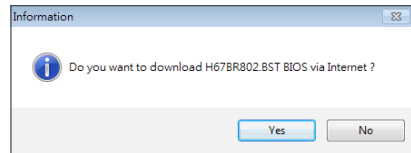
3. 啟動BIOS更新工具，然後點擊“Online Update”按鈕。



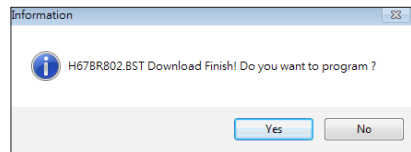
4. 螢幕跳出是否執行更新BIOS程式的對話框，點擊“ Yes” 開始更新BIOS。



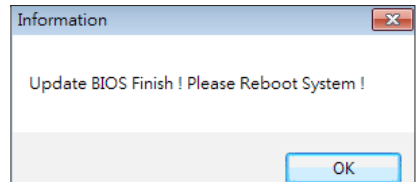
5. 如果BIOS有新版本，螢幕會跳出提示您下載最新版本的對話框。點擊“ Yes” 下載。



6. 完成下載後，螢幕跳出提示您更新BIOS的對話框，點擊“ Yes” 開始更新。



7. 更新程式結束後，螢幕跳出提示您重新開機引導系統的對話框。點擊“ OK” 重啟。



8. 當系統啟動並顯示全螢幕標誌時，按鍵進入BIOS設定。進入BIOS設定程式後，請選擇<Save & Exit>，使用<Restore Defaults>功能下載系統優化預設值，然後選擇<Save Changes and Reset>以重新啟動電腦。完成BIOS更新。

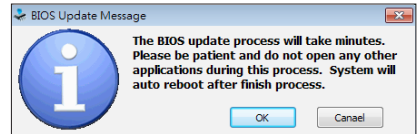
BIOS更新工具 (通過BIOS文件)

1. 用DVD驅動安裝BIOS更新工具。
2. 從我們的網站www.biostar.com.tw 下載合適的BIOS。

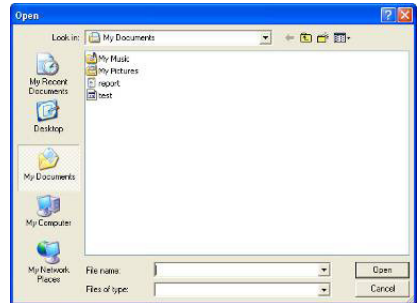
3. 在主頁面打開BIOS Update Utility，然後點擊“ Update BIOS” 按鈕。



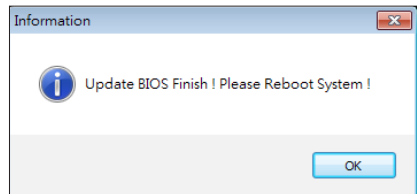
4. 螢幕跳出是否執行更新BIOS程式的對話請求，點擊“ OK” 開始更新BIOS。



5. 選擇BIOS檔案的存放目錄。然後選擇合適的BIOS檔案，點擊“ Open” 。更新BIOS要花幾分鐘時間，請耐心等待。



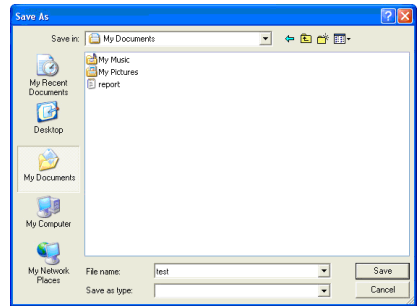
6. BIOS更新過程結束後，點擊“ OK” 重新啟動。



7. 當系統啟動並顯示全螢幕標誌時，按鍵進入BIOS設定。進入BIOS設定程式後，請選擇<Save & Exit>，使用<Restore Defaults>功能下載系統優化預設值，然後選擇<Save Changes and Reset>以重新啟動電腦。完成BIOS更新。

BIOS備份

點擊BIOS備份按鈕，選擇備份檔案內的合適目錄命名，然後點擊“ Save ”。



3.4 軟體

安裝軟體

1. 將光碟放入光碟機，若Autorun功能已啓動，則會顯示驅動安裝程式。
2. 選擇Software Installation，然後點擊各軟體圖示。
3. 根據螢幕上的指令完成安裝。

啓動軟體

安裝程式完成後，桌面上將出現軟體圖示。請雙擊圖示啓動軟體工具。

注意

- » 所有軟體的相關訊息和內容若有變更，恕不另行通知。為使系統性能更佳，軟體會不斷升級。
- » 下面的圖片和訊息僅供參考，此主板的實際訊息和設定可能與手冊略有差異。

BIOScreen 工具

此實用工具可以將開機畫面個性化。您可以選擇BMP格式來自定義電腦開機畫面。



請參照以下步驟來更新開機畫面：

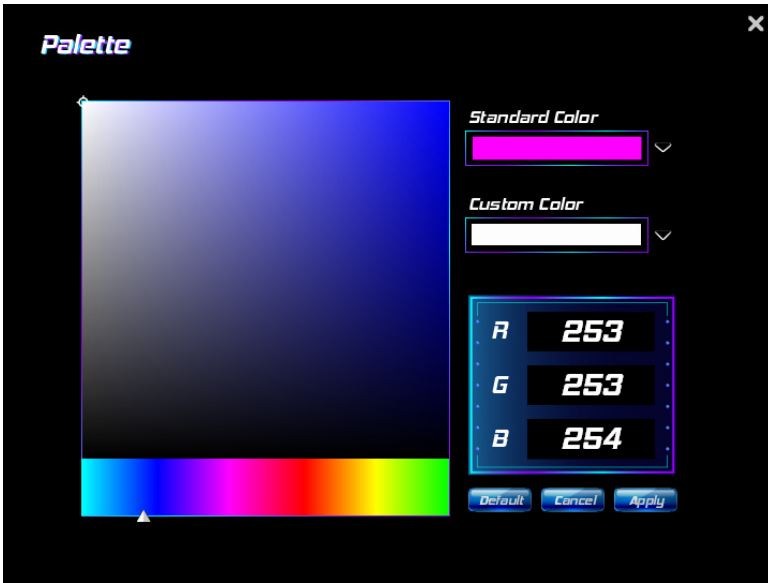
- 載入圖片(Load Image): 選擇圖片作為開機畫面。
- 更新BIOS(Update Bios): 將圖片寫入BIOS記憶體，然後完成更新。
- 關閉(Close)
- 關於(About)

炫彩燈控(Vivid LED DJ)

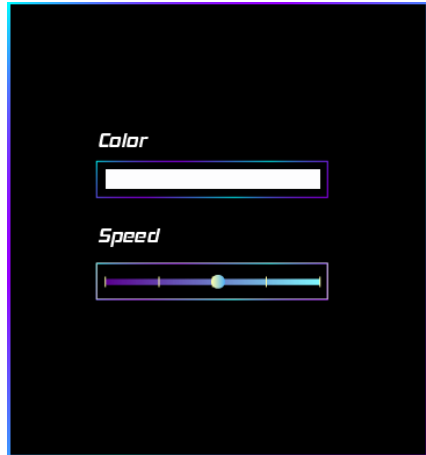
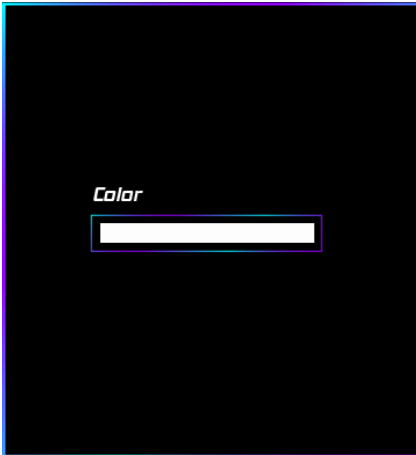
炫彩LED可供您調整ARMOR GEAR燈、RGB LED設備的燈光配色模式。



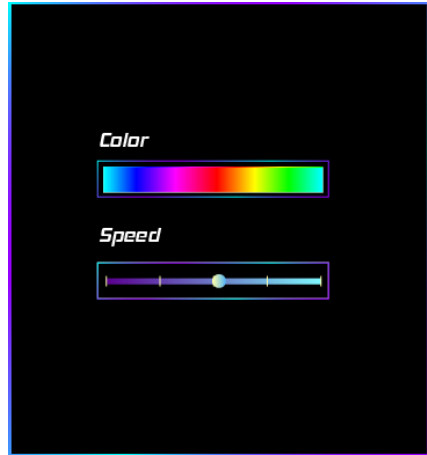
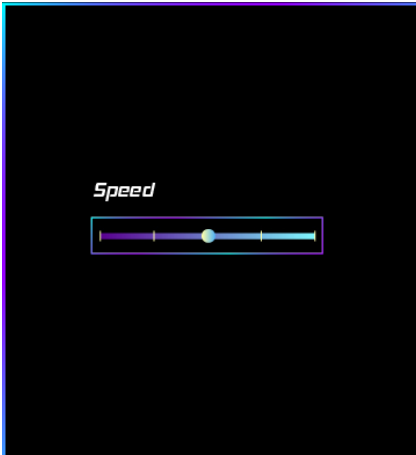
1. LED類型(LED Type): 選擇 LED 照明塊。
 - 全部(All) : 所有 LED 照明。
 - 12V RGB : 12V LED 照明。(12V_LED裝置)
 - 5V ARGB1 / 5V ARGB2 : 5V LED 照明。(5V_LED裝置)
 - 週邊設備(Peripherals) : RGB LED 照明。
2. LED 閃爍模式(LED SPARKLE): 讓您選擇 LED 的閃爍模式。
 - Static
 - Breath
 - Strobing
 - Color Cycle
 - Music
 - Breath Rainbow
 - Rainbow
 - Filling
 - Motion Point
 - Flash & Dash
 - Zoom
 - Rainbow Comet
3. 亮度(Brightness): 允許調整 LED 的亮度。
4. 調色盤(Color Palette): 允許您選擇 LED 的特定顏色。



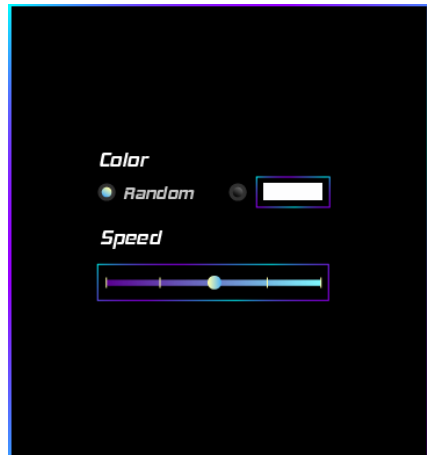
- 調色板(Palette): 允許您選擇 LED 的特定顏色。



- 顏色(Color): 允許您選擇顏色。
- 速度(Speed): 允許您調整速度。



- 顏色(Color) : 允許您選擇顏色。
- 速度(Speed) : 允許您調整速度。



- 顏色(Color) : 允許您選擇顏色。
 速度(Speed) : 允許您調整速度。
 隨機(Random) : LED 將自動改變調色板。

VALKYRIE AURORA Utility

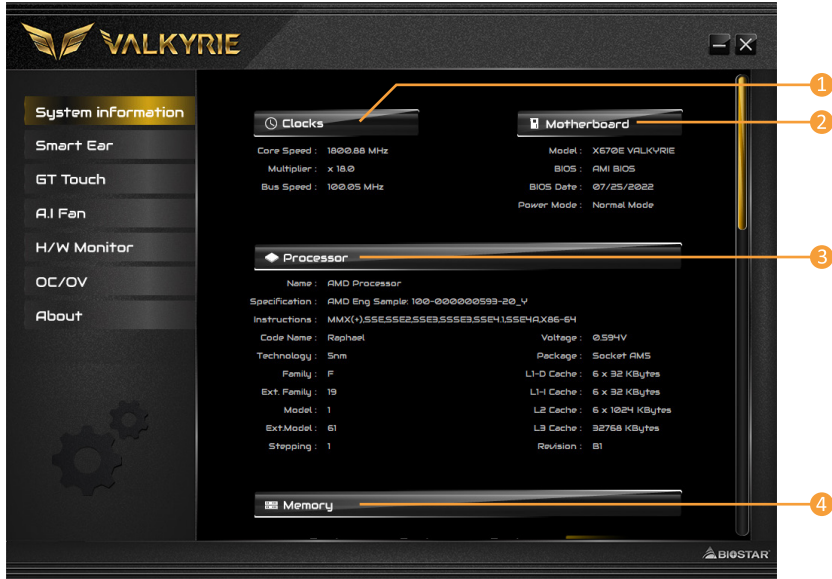
VALKYRIE AURORA Utility 軟體配置數個映泰的實用程式，使用戶更方便操作，並允許用戶可依序使用這些實用程式。

注意

- » VALKYRIE AURORA Utility 軟體之選單內容將略有不同，具體項目配置取決於用戶所使用的主板。
- » 安裝或刪除軟體後，請重新啟動電腦。

系統訊息(System information)

提供您基本系統訊息概述。



1. 時脈頻率(Clocks)：顯示核心頻率、倍頻和匯流排速度。
2. 主板(Motherboard)：顯示主板訊息。
3. 處理器(Processor)：顯示處理器訊息。
4. 記憶體(Memory)：顯示記憶體訊息。
 - » 單擊不同的記憶體插槽按鈕可獲取記憶體訊息。

耳放調控(Smart EAR)

耳放調控允許您控制系統音量，調整阻抗設定（低/高增益），以優化您的耳機效能。讓您可以輕鬆享受高品質的聲音。

設定需求：

1. 帶有前置音頻輸出插孔的機箱。
2. 耳機或頭戴式耳機。
3. Windows 11 (64bit) / 10 (64bit)操作系統。

安裝指南：

1. 確保機箱前置音效線正確連接至主板上的前置音效接頭。
 2. 從驅動DVD上安裝VALYRIE AURORA Utility軟體。
 3. 將耳機或頭戴式耳機連接至機箱前置或後部的音效輸出接孔，並啟用RACING軟體。
- » 如果您想使用AC' 97前置音效輸出線，請禁用“前置面板插孔檢測功能”。此功能在系統音效工具中可見。



1. 音量(Volume)：可調整音量大小。
2. 靜音(Mute)：可切換到靜音狀態。
3. 增益開關(Gain)：使用低阻抗耳機時調至低（LO），使用高阻抗耳機時調至高（HI）。

能效控制(GT Touch)

GT Touch允許您在Windows環境中運轉VALYRIE AURORA Utility程式時調整正常、ECO和運動模式。



1. 標準模式(Normal)：自動平衡系統性能與電源消耗。
2. 節能模式(ECO)：稍微地降低系統性能以節省能源。
3. 運動模式(Sport)：以最大限度提高系統性能。

智能風扇(A.I Fan)

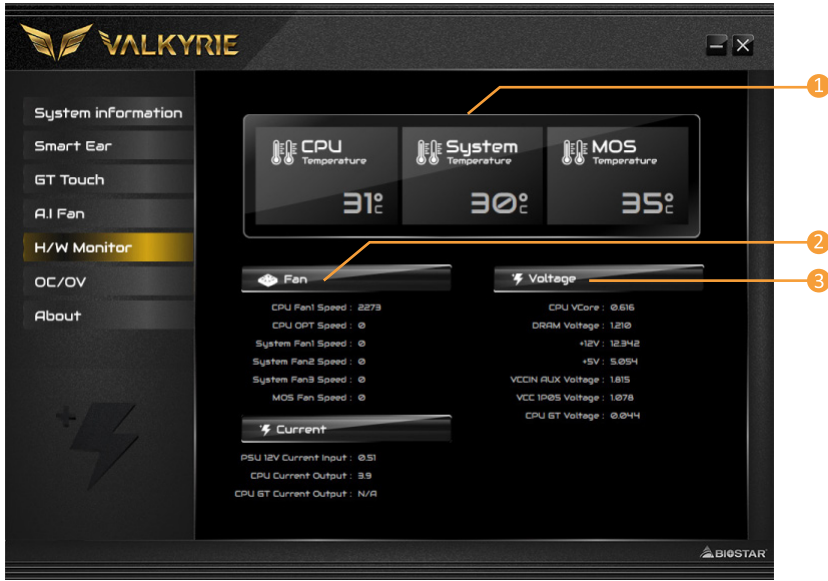
A.I FAN實用程式允許使用者具有更多調整風扇操作模式的智能性，並自動檢測不同的溫度，使風扇以規定的速度運行，以獲得最佳的冷卻效能。



1. 溫度(Temperature)：顯示當前CPU和系統溫度。
2. CPU FAN/ CPU OPT RPM & SYSTEM1/2/3/4 RPM：
 - 單擊按鈕提供您設定CPU風扇和系統風扇的狀態值。
 - » 顯示項目，請以實際主板為準。
3. Default：恢復預設您單個項目的更改值。
4. PWM/Temperature Panel：
 - 根據風扇PWM值對應CPU和系統溫度來調節風扇轉速。
 - » 此項目允許您根據自己的喜好進行調整。
5. 用戶選擇(User Selection)：設定風扇屬性的選擇操作。
 - 自動(Auto)：允許您調整自動檢測模式。
 - DC：允許您調整直流（直流）模式。
 - PWM：允許您調整脈衝寬度調變（PWM）模式。
6. 控制模式(Control Mode)：允許您控制風扇的轉動模式。
 - 安靜(Quiet)：啓用安靜模式。
 - 極速(Aggressive)：啓用高性能模式。
 - 手動(Manual)：啓用手動模式。
 - 全開(Full on)：啓用全開模式。

硬體監測(H/W Monitor)

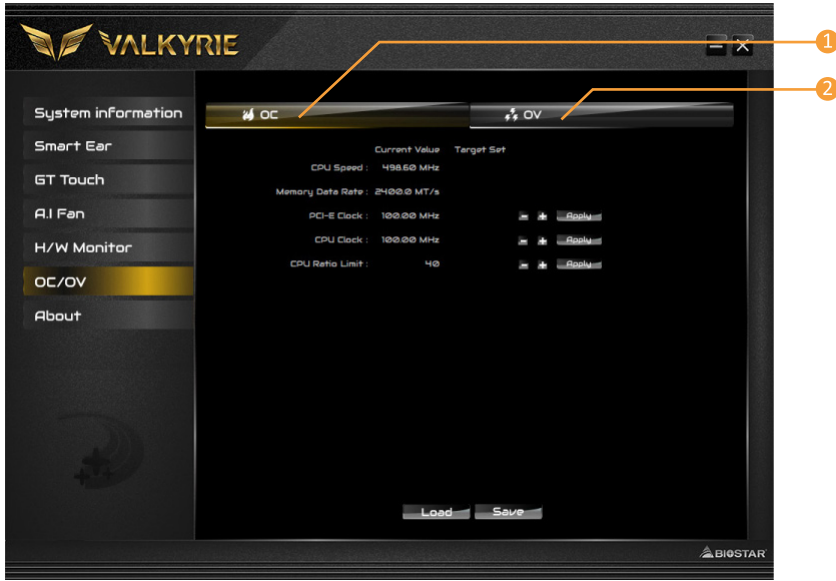
允許您監控硬體電壓、風扇轉速和溫度。



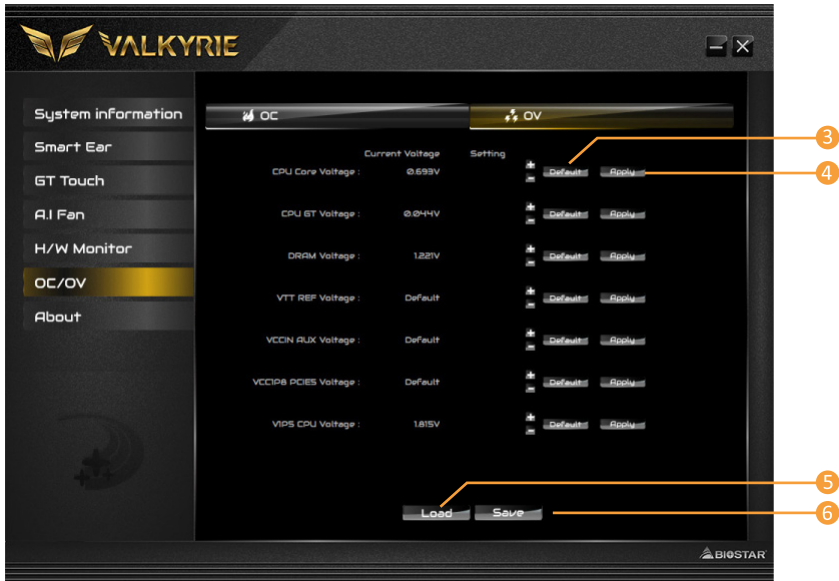
1. 處理器溫度/系統溫度(CPU/System Temperature)：顯示當前CPU和系統溫度。
2. 風扇轉速：顯示當前風扇速度。
3. 電壓：顯示CPU和記憶體的當前電壓。

超頻超壓(OC/OV)

允許您儲存或載入超頻的設定參數值，以及更改系統的頻率與電壓設定。



1. 超頻(OC)：您可以調節超頻參數值。
2. 超壓(OV)：您可以調節電壓參數值。



3. 預設(Default)：所有設定都恢復為預設。
4. 應用(Apply)：應用當前的參數值。
5. 讀取(Load)：從檔案載入參數值。
6. 儲存(Save)：儲存參數值以供將來使用。

注意

- » 並非所有類型的CPU性能都能超出理想的超頻設定，因CPU類型而異。
- » 超頻是一個可選程式，而並非必須；不建議無經驗用戶使用。因此，由於超頻導致的任何硬體損壞我們不予負責。對超頻性能我們也不做任何擔保。

關於 (About)

此選單顯示VALYRIE AURORA Utility版本訊息。

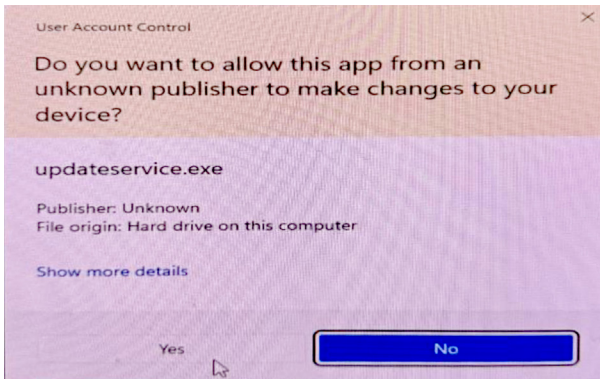


第四章：幫助訊息

4.1 一鍵安裝 (Auto Installer)



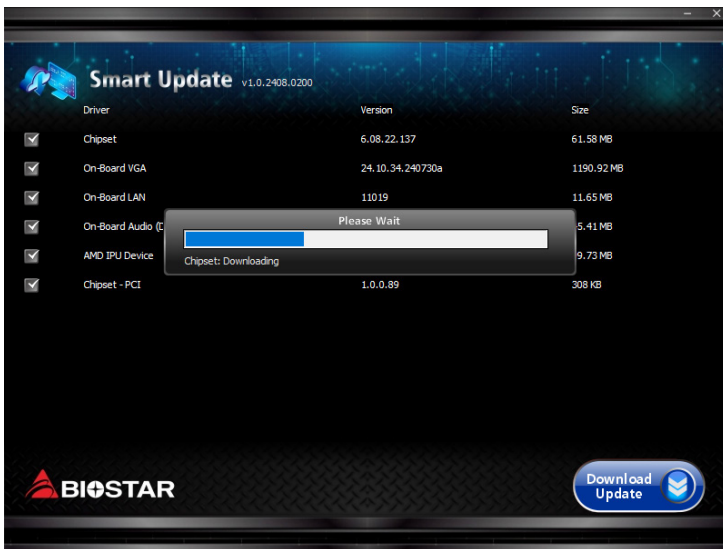
連接網路並啟動後，右下角會顯示BIOSTAR AUTO Installer。(按 “Yes”)



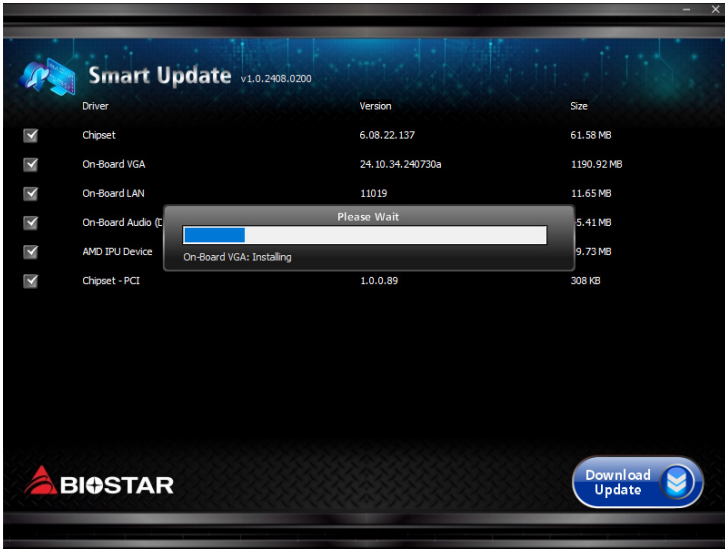
按 “Yes”



按右下角 “Download Update”



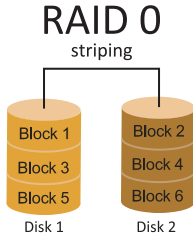
等待下載過程完成。



下載並安裝完成後，請重新啟動系統。

4.2 RAID 功能

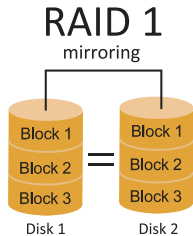
RAID 定義



在 RAID 0 中，同一時間內向多塊磁碟寫入數據，通過把數據分成多個數據塊 (Block) 並執行寫入 / 讀出多個磁碟以提高磁碟的速度分散到所有的硬碟中同時進行讀寫，在整個磁碟陣列建立過程中，以系統環境為基礎，指數的大小決定了每塊磁碟的容量。此技術可減少整個磁碟的存取時間和提供高的頻寬。

性能及優點

- 驅動器: 最少2塊硬碟，最多達6塊或8塊，取決於平台。
- 使用: 使用RAID 0來提高磁碟的性能和流通量，但沒有冗餘或錯誤修復能力。
- 優點: 增加磁碟的容量。
- 缺點: 整個系統是非常不可靠的，如果出現故障，無法進行任何補救。整個數據都會丟失。
- 故障容許度: 否。

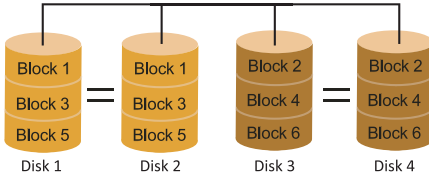


每次讀寫實際上是在磁碟陣列系統中 (RAID 1)，通過 2 個磁碟驅動器並行完成的。RAID 1 或鏡像模式能夠自動對數據進行備份，通過將一塊硬盤中的數據完整複製到另外一塊硬盤實現數據的冗餘。假如由於硬盤的損壞，導致驅動失敗，或是容量過大，RAID1 可以提供一個數據備份。RAID 技術可以應用於高效方案，或者可以作為自動備份形式，代替冗長的，高價的且不穩定的備份形式。

性能及優點

- 驅動器: 最少2塊硬碟，最多2塊。
- 使用: RAID 1是理想的小型數據庫儲備器或應用在有故障容許的能力和小容量方面。
- 優點: 提供100%的數據冗餘。即使一個磁碟控制器出現問題，系統仍然可以使用另外一個磁碟控制器繼續工作。
- 缺點: 2個驅動器替代一個驅動器儲存的空間，在驅動重建期間系統的性能有所下降。
- 故障容許度: 是。

RAID 10 (1+0)



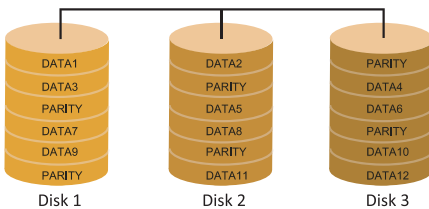
RAID 10 模式是對 RAID 0/ RAID 1 兩種不同模式的結合，可以同時支援帶區集和鏡像，這樣既可以提升速度又可以加強數據的安全性。

性能及優點

- 驅動器: 最少4塊硬碟，最多6或8塊。
- 優點: 容量和性能的優化允許冗餘的自動化。在一個陣列，可以同时使用其它的RAID，並允許剩餘的磁碟。
- 缺點: 數據冗餘需要兩倍可用磁碟空間，與RAID1相同。
- 故障容許度: 是。

RAID 5

parity across disks



RAID 5 數據塊和奇偶塊訊息跨 3 塊或更多塊驅動器。奇偶校驗數據分散分佈在磁碟陣列的全部硬碟。容錯的維護是由確保數據塊傳輸奇偶塊訊息的實現，此訊息被放置在不同於那些自身可以儲存訊息的驅動碟裡。

性能及優點

- 驅動器: 最少3塊硬碟。
- 使用: RAID 5被推薦用於處理交易和普通操作服務。
- 優點: 一個理想的最佳性能的結合，有最佳故障容許度且大容量和最快儲存效率。
- 缺點: 各別資料區塊的傳輸速率和單一硬碟相同，寫入的效能會取決於CPU的速度。
- 故障容許度: 是。

注意

» 請瀏覽網站http://www.intel.com/p/en_US/support/highlights/chpsts/imsm獲取(Intel® RST)英特爾快速存儲技術的相關資料。

4.3 AMI BIOS 開機自檢代碼

代碼	含義
10	PEI核心啟動
11	CPU Pre-memory初始化啟動
15	北橋Pre-memory初始化啟動
19	南橋Pre-memory初始化啟動
2B	記憶體初始化·讀取SPD數據
2C	記憶體初始化·檢測Memory presence
2D	記憶體初始化·程式化記憶體資訊
2E	記憶體初始化·配置記憶體
2F	記憶體初始化(其他)
31	記憶體安裝完成
32	CPU post-memory初始化
33	CPU post-memory初始化·Cache初始化
34	CPU post-memory初始化·AP處理器初始化
35	CPU post-memory初始化·BSP選擇
36	CPU post-memory初始化·SMM初始化
37	北橋Post-Memory初始化啟動
3B	北橋Post-Memory初始化
4F	DXE IPL啟動
60	DXE核心啟動
F0	韌體復原BIOS(自動恢復)
F1	使用者復原BIOS(強制恢復)
F2	復原程式啟動
F3	找到韌體映像
F4	載入韌體映像
E0	S3喚醒啟動
E1	執行S3啟動腳本
E2	重新發送影像
E3	系統S3待機導向
60	DXE核心啟動
61	NVRAM初始化
62	安裝南橋運轉服務
63	CPU DXE初始化
68	PCI HB初始化
69	北橋DXE初始化
6A	北橋DXE SMM初始化
70	南橋DXE初始化
71	南橋DXE SMM初始化
72	南橋設備初始化
78	南橋DXE初始化
79	ACPI模組初始化
90	引導程式設備選擇BDS啟動
91	驅動連接啟動
92	PCI匯流排初始化
93	PCI匯流排熱拔插控制器初始化
94	PCI匯流排列舉
95	PCI匯流排請求資源

代碼	含義
96	PCI匯流排分配資源
97	控制台輸出設備連接
98	控制台輸入設備連接
99	高級IO初始化
9A	USB初始化啓動
9B	USB重置
9C	USB檢測
9D	USB啓用
A0	IDE初始化
A1	IDE重置
A2	IDE檢測
A3	IDE啓用
A4	SCSI初始化
A5	SCSI重置
A6	SCSI檢測
A7	SCSI啓用
A8	設置校對密碼
A9	設置開始
AB	設置輸入等待
AD	準備啓動環境
AE	傳統啓動環境
AF	退出啓動環境
B0	虛擬位址圖開始
B1	虛擬位址圖結束
B2	傳統可選ROM初始化
B3	系統重置
B4	USB熱插拔
B5	PCI匯流排熱插拔
B6	清理NVRAM
B7	配置重設(NVRAM設定重設)

▶ **注意**

» 此窗若出現表格未列出的代碼，請聯繫我們的技術支援。

附錄：產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量

部件名稱	有毒有害物質或元素					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB 板	○	○	○	○	○	○
結構件	○	○	○	○	○	○
芯片及其它主動零件	X	○	○	○	○	○
連接器	X	○	○	○	○	○
被動電子元器件	X	○	○	○	○	○
焊接金屬	○	○	○	○	○	○
線材	○	○	○	○	○	○
助焊劑、散熱膏、標籤及其它耗材	○	○	○	○	○	○

○：表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量在 SJ/T11363-2006 標準規定的限量要求以下。

X：表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 標準規定的限量要求。

備注：在芯片及其它主動零件、連接器、被動電子元器件Pb欄位中有打X，表示Pb在該部件的某一均質材料中的含量超出 SJ/T11363-2006標準規定的限量要求，但均符合歐盟ROHS指令豁免條款。