

Version 1.0

Published October 2017

Copyright©2017 ASRock INC. All rights reserved.



Copyright Notice:

No part of this documentation may be reproduced, transcribed, transmitted, or translated in any language, in any form or by any means, except duplication of documentation by the purchaser for backup purpose, without written consent of ASRock Inc.

Products and corporate names appearing in this documentation may or may not be registered trademarks or copyrights of their respective companies, and are used only for identification or explanation and to the owners' benefit, without intent to infringe.

Disclaimer:

Specifications and information contained in this documentation are furnished for informational use only and subject to change without notice, and should not be constructed as a commitment by ASRock. ASRock assumes no responsibility for any errors or omissions that may appear in this documentation.

With respect to the contents of this documentation, ASRock does not provide warranty of any kind, either expressed or implied, including but not limited to the implied warranties or conditions of merchantability or fitness for a particular purpose.

In no event shall ASRock, its directors, officers, employees, or agents be liable for any indirect, special, incidental, or consequential damages (including damages for loss of profits, loss of business, loss of data, interruption of business and the like), even if ASRock has been advised of the possibility of such damages arising from any defect or error in the documentation or product.



This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CALIFORNIA, USA ONLY

The Lithium battery adopted on this motherboard contains Perchlorate, a toxic substance controlled in Perchlorate Best Management Practices (BMP) regulations passed by the California Legislature. When you discard the Lithium battery in California, USA, please follow the related regulations in advance.

“Perchlorate Material-special handling may apply, see www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate”

ASRock Website: <http://www.asrock.com>

AUSTRALIA ONLY

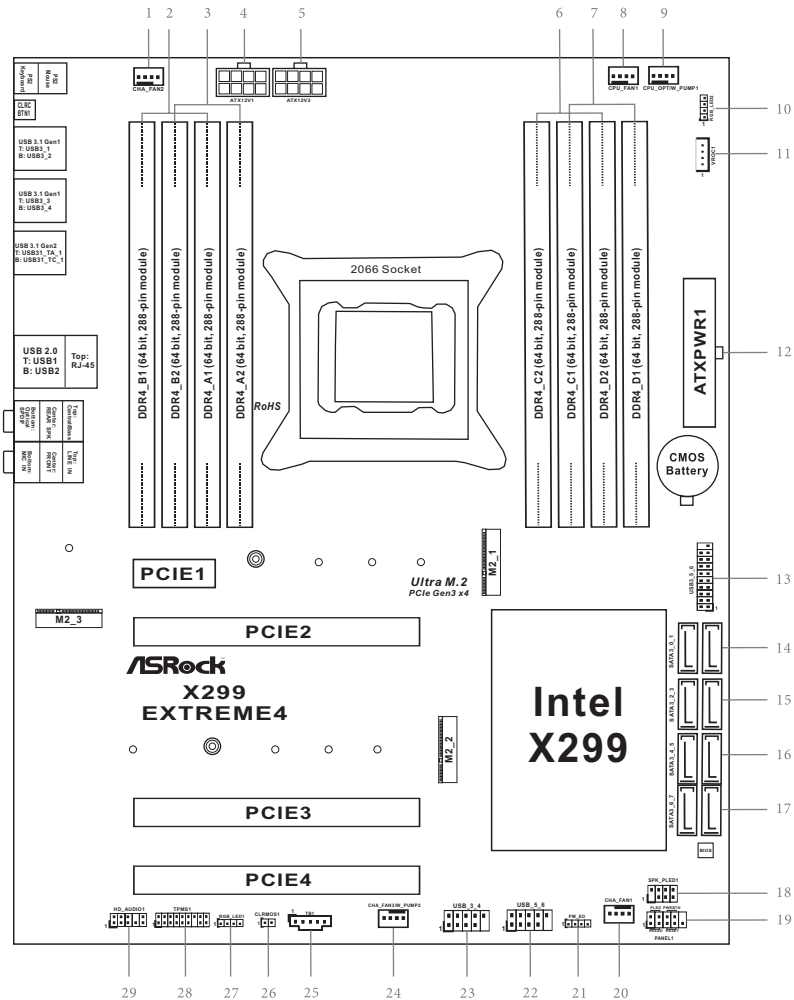
Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage caused by our goods. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure. If you require assistance please call ASRock Tel : +886-2-28965588 ext.123 (Standard International call charges apply)

Manufactured under license under U.S. Patent Nos: 5,956,674; 5,974,380; 6,487,535; 7,003,467 & other U.S. and worldwide patents issued & pending. DTS, the Symbol, & DTS and the Symbol together is a registered trademark & DTS Connect, DTS Interactive, DTS Neo:PC are trademarks of DTS, Inc. Product includes software.

© DTS, Inc., All Rights Reserved.

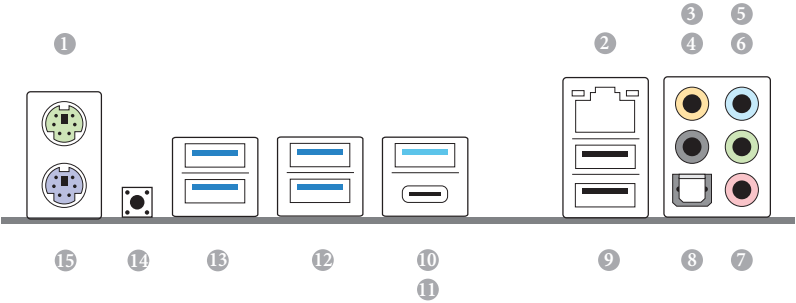


Motherboard Layout



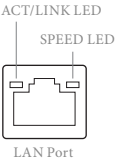
No.	Description
1	Chassis Fan Connector (CHA_FAN2)
2	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
3	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A2, DDR4_B2)
4	ATX 12V Power Connector (ATX12V1)
5	ATX 12V Power Connector (ATX12V2)
6	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_C2, DDR4_D2)
7	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_C1, DDR4_D1)
8	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
9	CPU Fan / Waterpump Fan Connector (CPU_OPT/W_PUMP1)
10	RGB LED Header (RGB_LED2)
11	Virtual RAID On CPU Header (VROC1)
12	ATX Power Connector (ATXPWR1)
13	USB 3.1 Gen1 Header (USB3_5_6)
14	SATA3 Connectors (SATA3_0_1)
15	SATA3 Connectors (SATA3_2_3)
16	SATA3 Connectors (SATA3_4_5)
17	SATA3 Connectors (SATA3_6_7)
18	Power LED and Speaker Header (SPK_PLED1)
19	System Panel Header (PANEL1)
20	Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)
21	Performance Mode / Easy OC Header (PM_EO)
22	USB 2.0 Header (USB_5_6)
23	USB 2.0 Header (USB_3_4)
24	Chassis Fan / Waterpump Fan Connector (CHA_FAN3/W_PUMP2)
25	Thunderbolt AIC Header (TB1)
26	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
27	RGB LED Header (RGB_LED1)
28	TPM Header (TPMS1)
29	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)

I/O Panel



No.	Description	No.	Description
1	PS/2 Mouse Port	9	USB 2.0 Ports (USB_1_2)
2	LAN RJ-45 Port*	10	USB 3.1 Gen2 Type-A Port (USB31_TA_1)
3	Central / Bass (Orange)	11	USB 3.1 Gen2 Type-C Port (USB31_TC_1)
4	Rear Speaker (Black)	12	USB 3.1 Gen1 Ports (USB3_3_4)
5	Line In (Light Blue)	13	USB 3.1 Gen1 Ports (USB3_1_2)
6	Front Speaker (Lime)**	14	Clear CMOS Button
7	Microphone (Pink)	15	PS/2 Keyboard Port
8	Optical SPDIF Out Port		

* There are two LEDs on each LAN port. Please refer to the table below for the LAN port LED indications.



Activity / Link LED		Speed LED	
Status	Description	Status	Description
Off	No Link	Off	10Mbps connection
Blinking	Data Activity	Orange	100Mbps connection
On	Link	Green	1Gbps connection

*** If you use a 2-channel speaker, please connect the speaker's plug into "Front Speaker Jack". See the table below for connection details in accordance with the type of speaker you use.*

Audio Output Channels	Front Speaker (No. 6)	Rear Speaker (No. 4)	Central / Bass (No. 3)	Line In (No. 5)
2	V	--	--	--
4	V	V	--	--
6	V	V	V	--
8	V	V	V	V



To enable Multi-Streaming, you need to connect a front panel audio cable to the front panel audio header. After restarting your computer, you will find the "Mixer" tool on your system. Please select "Mixer ToolBox" , click "Enable playback multi-streaming", and click "ok". Choose "2CH", "4CH", "6CH", or "8CH" and then you are allowed to select "Realtek HDA Primary output" to use the Rear Speaker, Central/Bass, and Front Speaker, or select "Realtek HDA Audio 2nd output" to use the front panel audio.

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock X299 Extreme4 motherboard, a reliable motherboard produced under ASRock's consistently stringent quality control. It delivers excellent performance with robust design conforming to ASRock's commitment to quality and endurance.



Because the motherboard specifications and the BIOS software might be updated, the content of this documentation will be subject to change without notice. In case any modifications of this documentation occur, the updated version will be available on ASRock's website without further notice. If you require technical support related to this motherboard, please visit our website for specific information about the model you are using. You may find the latest VGA cards and CPU support list on ASRock's website as well. ASRock website <http://www.asrock.com>.

1.1 Package Contents

- ASRock X299 Extreme4 Motherboard (ATX Form Factor)
- ASRock X299 Extreme4 Quick Installation Guide
- ASRock X299 Extreme4 Support CD
- 1 x I/O Panel Shield
- 4 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x ASRock SLI_HB_Bridge_2S Card (Optional)
- 3 x Screws for M.2 Sockets (Optional)
- 1 x WiFi Bracket (Optional)

1.2 Specifications

Platform	• ATX Form Factor
CPU	• Supports Intel® Core™ X-Series Processor Family for the LGA 2066 Socket • Digi Power design • 11 Power Phase design • Supports Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 * Please note that the 4-Core processors only support Intel® Turbo Boost Technology 2.0.
Chipset	• Intel® X299
Memory	• Quad Channel DDR4 Memory Technology • 8 x DDR4 DIMM Slots • Supports DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 non-ECC, un-buffered memory * The maximum memory frequency supported may vary by processor type. * Please refer to Memory Support List on ASRock's website for more information. (http://www.asrock.com/) • Supports non-ECC RDIMM (Registered DIMM) • Max. capacity of system memory: 128GB • Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • 15μ Gold Contact in DIMM Slots
Expansion Slot	• 3 x PCI Express 3.0 x16 Slots* * If you install CPU with 44 lanes, PCIE2/PCIE3/PCIE4 will run at x16/x16/x4. * If you install CPU with 28 lanes, PCIE2/PCIE3/PCIE4 will run at x16/x8/x4. * If you install CPU with 16 lanes, PCIE2/PCIE3/PCIE4 will run at x16/x0/x4 or x8/x8/x4. * Supports NVMe SSD as boot disks • 1 x PCI Express 3.0 x1 Slot** ** If PCIE1 slot is occupied, M2_3 slot will be disabled.

- Supports AMD Quad CrossFireX™ and CrossFireX™
- Supports NVIDIA® Quad SLI™ and SLI™
- 1 x M.2 Socket (Key E), supports type 2230 WiFi/BT module
- 15μ Gold Contact in VGA PCIe Slot (PCIe2 and PCIe3)

Audio

- 7.1 CH HD Audio with Content Protection (Realtek ALC1220 Audio Codec)
- Premium Blu-ray Audio support
- Supports Surge Protection
- Supports Purity Sound™ 4
 - Nichicon Fine Gold Series Audio Caps
 - 120dB SNR DAC with Differential Amplifier
 - NE5532 Premium Headset Amplifier for Front Panel Audio Connector (Supports up to 600 Ohm headsets)
 - Pure Power-In
 - Direct Drive Technology
 - PCB Isolate Shielding
 - Impedance Sensing on Line Out port
 - Individual PCB Layers for R/L Audio Channel
 - 15μ Gold Audio Connector
- Supports DTS Connect

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Supports Wake-On-LAN
- Supports Lightning/ESD Protection
- Supports Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supports PXE

Rear Panel I/O

- 1 x PS/2 Mouse Port
- 1 x PS/2 Keyboard Port
- 1 x Optical SPDIF Out Port
- 2 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Type-A Port (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C Port (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Supports ESD Protection)
- 4 x USB 3.1 Gen1 Ports (Supports ESD Protection)
- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)

- 1 x Clear CMOS Button
- HD Audio Jacks: Rear Speaker / Central / Bass / Line in / Front Speaker / Microphone

Storage

- 8 x SATA3 6.0 Gb/s Connectors, support RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel Rapid Storage Technology 15 and Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI and Hot Plug*

* If M2_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3_0 will be disabled.

* If M2_2 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3_1 will be disabled.

- 1 x Ultra M.2 Socket (M2_1), supports M Key type 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- 1 x Ultra M.2 Socket (M2_2), supports M Key type 2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s)**

** Supports Intel® Optane™ Technology

** Supports NVMe SSD as boot disks

** Supports ASRock U.2 Kit

Connector

- 1 x Virtual RAID On CPU Header
- 1 x TPM Header
- 1 x Power LED and Speaker Header
- 2 x RGB LED Headers

* Supports in total up to 12V/3A, 36W LED Strip

- 1 x CPU Fan Connector (4-pin)

* The CPU Fan Connector supports the CPU fan of maximum 1A (12W) fan power.

- 1 x CPU Optional/Water Pump Fan Connector (4-pin) (Smart Fan Speed Control)

* The CPU Optional/Water Pump Fan supports the water cooler fan of maximum 1.5A (18W) fan power.

- 2 x Chassis Fan Connectors (4-pin) (Smart Fan Speed Control)

- 1 x Chassis Optional/Water Pump Fan Connector (4-pin) (Smart Fan Speed Control)

* The Chassis Optional/Water Pump Fan supports the water cooler fan of maximum 1.5A (18W) fan power.

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 and CHA_FAN3/W_PUMP2 can auto detect if 3-pin or 4-pin fan is in use.

- 1 x 24 pin ATX Power Connector (Hi-Density Power Connector)
- 2 x 8 pin 12V Power Connectors (Hi-Density Power Connector)
- 1 x Front Panel Audio Connector (15μ Gold Audio Connector)
- 1 x Thunderbolt AIC Connector (5-pin)
- 2 x USB 2.0 Headers (Support 4 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.1 Gen1 Header (Supports 2 USB 3.1 Gen1 ports) (Supports ESD Protection)
- 1 x Performance Mode / Easy OC Header

BIOS Feature

- AMI UEFI Legal BIOS with multilingual GUI support
- ACPI 6.1 Compliant wake up events
- SMBIOS 3.0 Support
- CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL, PEGRCOMP Voltage Multi-adjustment

Hardware Monitor

- Temperature Sensing: CPU, CPU Optional/Water Pump, Chassis, Chassis Optional/Water Pump Fans
- Fan Tachometer: CPU, CPU Optional/Water Pump, Chassis, Chassis Optional/Water Pump Fans
- Quiet Fan (Auto adjust chassis fan speed by CPU temperature): CPU, CPU Optional/Water Pump, Chassis, Chassis Optional/Water Pump Fans
- Fan Multi-Speed Control: CPU, CPU Optional/Water Pump, Chassis, Chassis Optional/Water Pump Fans
- Voltage monitoring: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

Certifica- tions

- FCC, CE
- ErP/EuP ready (ErP/EuP ready power supply is required)

* For detailed product information, please visit our website: <http://www.asrock.com>



Please realize that there is a certain risk involved with overclocking, including adjusting the setting in the BIOS, applying Untied Overclocking Technology, or using third-party overclocking tools. Overclocking may affect your system's stability, or even cause damage to the components and devices of your system. It should be done at your own risk and expense. We are not responsible for possible damage caused by overclocking.

Chapter 2 Installation

This is an ATX form factor motherboard. Before you install the motherboard, study the configuration of your chassis to ensure that the motherboard fits into it.

Pre-installation Precautions

Take note of the following precautions before you install motherboard components or change any motherboard settings.

- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard components. Failure to do so may cause physical injuries and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly on a carpet. Also remember to use a grounded wrist strap or touch a safety grounded object before you handle the components.
- Hold components by the edges and do not touch the ICs.
- Whenever you uninstall any components, place them on a grounded anti-static pad or in the bag that comes with the components.
- When placing screws to secure the motherboard to the chassis, please do not over-tighten the screws! Doing so may damage the motherboard.

2.1 Installing the CPU

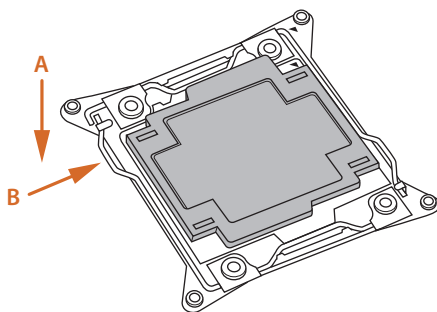


1. Before you insert the **2066-Pin CPU** into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.
2. Unplug all power cables before installing the CPU.

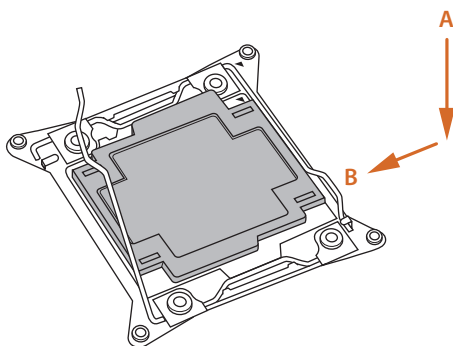
CAUTION:

Please note that X299 platform is only compatible with the **LGA 2066 socket**, which is incompatible with the LGA 2011-3 socket (for X99 platform).

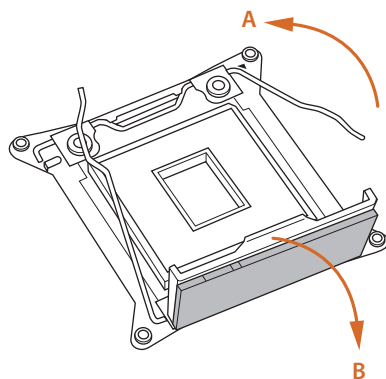
1



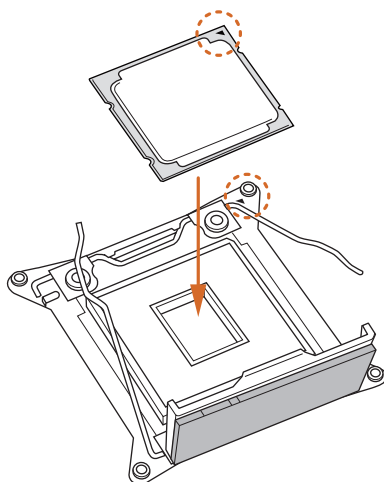
2



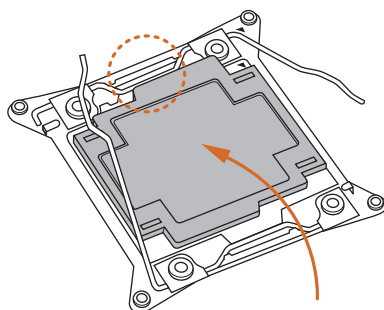
3

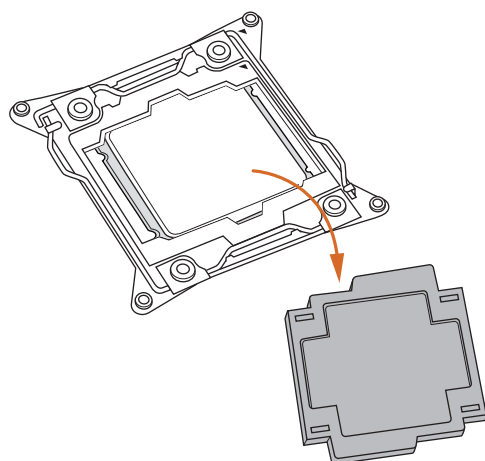
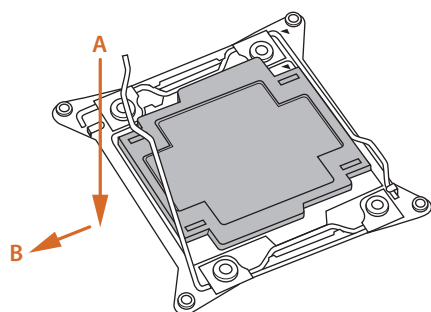
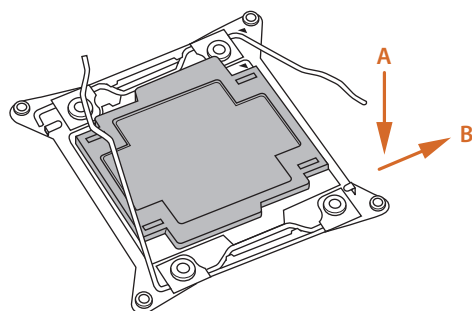


4



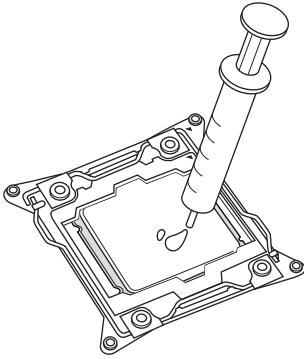
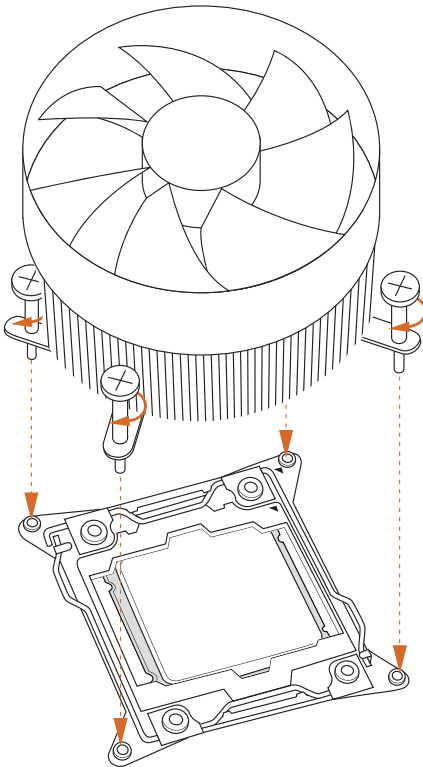
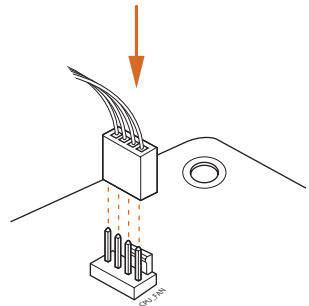
5





Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.

2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink

**1****2**

2.3 Installation of Memory Modules (DIMM)

This motherboard provides eight 288-pin DDR4 (Double Data Rate 4) DIMM slots, and supports Quad Channel Memory Technology.



1. For quad channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR4 DIMM pairs.
2. It is not allowed to install a DDR, DDR2 or DDR3 memory module into a DDR4 slot; otherwise, this motherboard and DIMM may be damaged.
3. The DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the DIMM if you force the DIMM into the slot at incorrect orientation.

Quad Channel Memory Configuration (For CPU with 44 or 28 PCIe lanes)

Priority	1	2
DDR4_B1	Populated	Populated
DDR4_B2		Populated
DDR4_A1	Populated	Populated
DDR4_A2		Populated
DDR4_D1	Populated	Populated
DDR4_D2		Populated
DDR4_C1	Populated	Populated
DDR4_C2		Populated

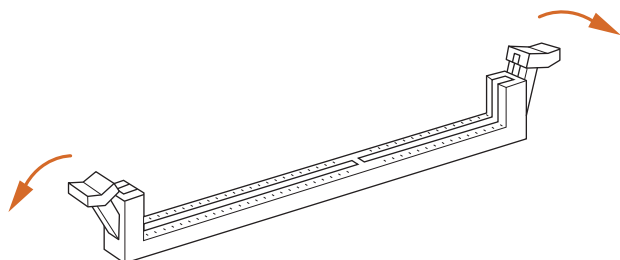
Dual Channel Memory Configuration (For CPU with 16 PCIe lanes)

Priority	1	2
DDR4_D1	Populated	Populated
DDR4_D2		Populated
DDR4_C1	Populated	Populated
DDR4_C2		Populated

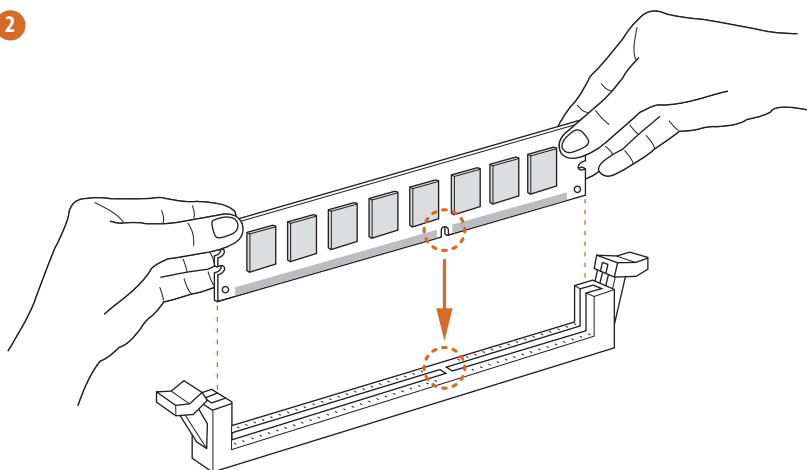
- Due to Intel® CPU spec definition, please install the memory modules on DDR4_A1, DDR4_B1, DDR4_C1 and DDR4_D1 for first priority. If the four DDR4 DIMM slots above are fully installed, and you want to use more than four memory modules, please install the other memory modules from left to right (from DDR4_A2, DDR4_B2, DDR4_D2 to DDR4_C2.)
- If only two memory modules are installed in the DDR4 DIMM slots, then Dual Channel Memory Technology is activated. If three memory modules are installed, then Triple Channel Memory Technology is activated. If more than four memory modules are installed in the DDR4 DIMM slots, then Quad Channel Memory Technology is activated.

- For CPU with 16 PCIe lanes, please install the memory modules on DDR4_C1, C2, D1 and D2 only.

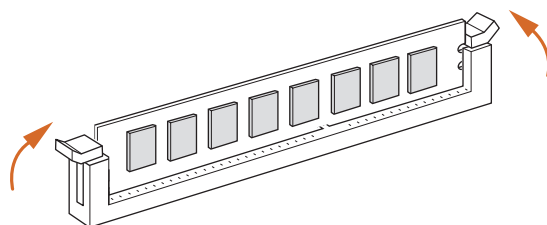
1



2



3



2.4 Expansion Slots (PCI Express Slots)

There are 4 PCI Express slots on the motherboard.



Before installing an expansion card, please make sure that the power supply is switched off or the power cord is unplugged. Please read the documentation of the expansion card and make necessary hardware settings for the card before you start the installation.

PCIe slots:

PCIe1 (PCIe 3.0 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width cards.

PCIe2 (PCIe 3.0 x16 slot) is used for PCI Express x16 lane width graphics cards.

PCIe3 (PCIe 3.0 x16 slot) is used for PCI Express x16 lane width graphics cards.

PCIe4 (PCIe 3.0 x16 slot) is used for PCI Express x4 lane width graphics cards.

* If you install CPU with 44 lanes, PCIe2/PCIe3/PCIe4 will run at x16/x16/x4.

* If you install CPU with 28 lanes, PCIe2/PCIe3/PCIe4 will run at x16/x8/x4.

* If you install CPU with 16 lanes, PCIe2/PCIe3/PCIe4 will run at x16/x0/x4 or x8/x4.

* If PCIe1 slot is occupied, M2_3 slot will be disabled.

PCIe Slot Configurations (For CPU with 44 PCIe lanes)

	PCIe2	PCIe3	PCIe4
Single Graphics Card	x16	N/A	N/A
Two Graphics Cards in CrossFireX™ or SLI™ Mode	x16	x16	N/A

PCIe Slot Configurations (For CPU with 28 PCIe lanes)

	PCIe2	PCIe3	PCIe4
Single Graphics Card	x16	N/A	N/A
Two Graphics Cards in CrossFireX™ or SLI™ Mode	x16	x8	N/A

PCIe Slot Configurations (For CPU with 16 PCIe lanes)

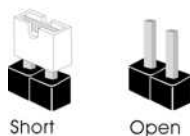
	PCIe2	PCIe3	PCIe4
Single Graphics Card	x16	N/A	N/A
Two Graphics Cards in CrossFireX™ or SLI™ Mode	x8	x8	N/A



For a better thermal environment, please connect a chassis fan to the motherboard's chassis fan connector (CHA_FAN1, CHA_FAN2 or CHA_FAN3) when using multiple graphics cards.

2.5 Jumpers Setup

The illustration shows how jumpers are setup. When the jumper cap is placed on the pins, the jumper is “Short”. If no jumper cap is placed on the pins, the jumper is “Open”.



Clear CMOS Jumper
(CLRMOS1)
(see p.1, No. 26)



CLRMOS1 allows you to clear the data in CMOS. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord from the power supply. After waiting for 15 seconds, use a jumper cap to short the pins on CLRMOS1 for 5 seconds. However, please do not clear the CMOS right after you update the BIOS. If you need to clear the CMOS when you just finish updating the BIOS, you must boot up the system first, and then shut it down before you do the clear-CMOS action. Please be noted that the password, date, time, and user default profile will be cleared only if the CMOS battery is removed. Please remember to remove the jumper cap after clearing the CMOS.



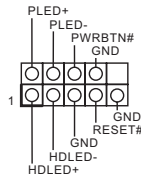
The Clear CMOS Button has the same function as the Clear CMOS jumper.

2.6 Onboard Headers and Connectors



Onboard headers and connectors are NOT jumpers. Do NOT place jumper caps over these headers and connectors. Placing jumper caps over the headers and connectors will cause permanent damage to the motherboard.

System Panel Header
(9-pin PANEL1)
(see p.1, No. 19)



Connect the power switch, reset switch and system status indicator on the chassis to this header according to the pin assignments below. Note the positive and negative pins before connecting the cables.



PWRBTN (Power Switch):

Connect to the power switch on the chassis front panel. You may configure the way to turn off your system using the power switch.

RESET (Reset Switch):

Connect to the reset switch on the chassis front panel. Press the reset switch to restart the computer if the computer freezes and fails to perform a normal restart.

PLED (System Power LED):

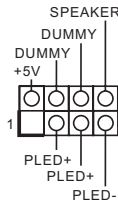
Connect to the power status indicator on the chassis front panel. The LED is on when the system is operating. The LED keeps blinking when the system is in S1/S3 sleep state. The LED is off when the system is in S4 sleep state or powered off (S5).

HDLED (Hard Drive Activity LED):

Connect to the hard drive activity LED on the chassis front panel. The LED is on when the hard drive is reading or writing data.

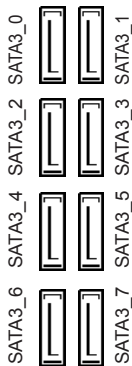
The front panel design may differ by chassis. A front panel module mainly consists of power switch, reset switch, power LED, hard drive activity LED, speaker and etc. When connecting your chassis front panel module to this header, make sure the wire assignments and the pin assignments are matched correctly.

Power LED and Speaker
Header
(7-pin SPK_PLED1)
(see p.1, No. 18)



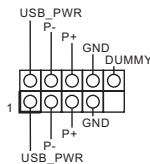
Please connect the
chassis power LED and
the chassis speaker to this
header.

Serial ATA3 Connectors
(SATA3_0_1:
see p.1, No. 14)
(SATA3_2_3:
see p.1, No. 15)
(SATA3_4_5:
see p.1, No. 16)
(SATA3_6_7:
see p.1, No. 17)



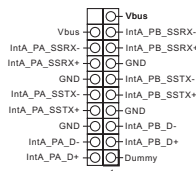
These eight SATA3
connectors support SATA
data cables for internal
storage devices with up to
6.0 Gb/s data transfer rate.
* If M2_1 is occupied by
a SATA-type M.2 device,
SATA3_0 will be disabled.
* If M2_2 is occupied by
a SATA-type M.2 device,
SATA3_1 will be disabled.

USB 2.0 Headers
(9-pin USB_3_4)
(see p.1, No. 23)
(9-pin USB_5_6)
(see p.1, No. 22)



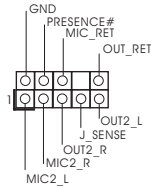
There are two headers
on this motherboard.
Each USB 2.0 header can
support two ports.

USB 3.1 Gen1 Header
(19-pin USB3_5_6)
(see p.1, No. 13)



There is one header on
this motherboard. This
USB 3.1 Gen1 header can
support two ports.

Front Panel Audio Header
(9-pin HD_AUDIO1)
(see p.1, No. 29)

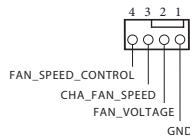


This header is for connecting audio devices to the front audio panel.



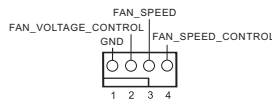
1. High Definition Audio supports Jack Sensing, but the panel wire on the chassis must support HDA to function correctly. Please follow the instructions in our manual and chassis manual to install your system.
2. If you use an AC'97 audio panel, please install it to the front panel audio header by the steps below:
 - A. Connect Mic_IN (MIC) to MIC2_L.
 - B. Connect Audio_R (RIN) to OUT2_R and Audio_L (LIN) to OUT2_L.
 - C. Connect Ground (GND) to Ground (GND).
 - D. MIC_RET and OUT_RET are for the HD audio panel only. You don't need to connect them for the AC'97 audio panel.
 - E. To activate the front mic, go to the "FrontMic" Tab in the Realtek Control panel and adjust "Recording Volume".

Chassis Fan Connectors
(4-pin CHA_FAN1)
(see p.1, No. 20)

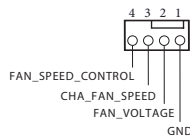


Please connect fan cables to the fan connectors and match the black wire to the ground pin.

(4-pin CHA_FAN2)
(see p.1, No. 1)

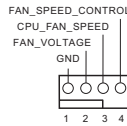


Chassis Optional/Water Pump Fan Connector
(4-pin CHA_FAN3/W_PUMP2)
(see p.1, No. 24)



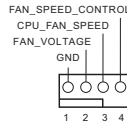
This motherboard provides a 4-Pin water cooling chassis fan connector. If you plan to connect a 3-Pin chassis water cooler fan, please connect it to Pin 1-3.

CPU Fan Connector
(4-pin CPU_FAN1)
(see p.1, No. 8)



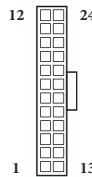
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

CPU Optional/Water Pump Fan Connector
(4-pin CPU_OPT/W_PUMP)
(see p.1, No. 9)



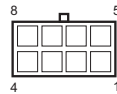
This motherboard provides a 4-Pin water cooling CPU fan connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU water cooler fan, please connect it to Pin 1-3.

ATX Power Connector
(24-pin ATXPWR1)
(see p.1, No. 12)



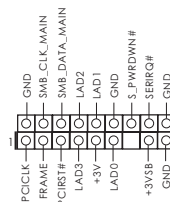
This motherboard provides a 24-pin ATX power connector. To use a 20-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 13.

ATX 12V Power Connectors
(8-pin ATX12V1)
(see p.1, No. 4)
(8-pin ATX12V2)
(see p.1, No. 5)



This motherboard provides two 8-pin ATX 12V power connectors. To use a 4-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 5.

TPM Header
(17-pin TPMS1)
(see p.1, No. 28)



This connector supports Trusted Platform Module (TPM) system, which can securely store keys, digital certificates, passwords, and data. A TPM system also helps enhance network security, protects digital identities, and ensures platform integrity.

Thunderbolt AIC
Connector
(5-pin TB1)
(see p.1, No. 25)



Please connect a Thunderbolt™ add-in card (AIC) to this connector via the GPIO cable.

RGB LED Headers
(4-pin RGB_LED1)
(see p.1, No. 27)



These two RGB headers are used to connect RGB LED extension cable which allows users to choose from various LED lighting effects.

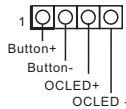
(4-pin RGB_LED2)
(see p.1, No. 10)



Caution: Never install the RGB LED cable in the wrong orientation; otherwise, the cable may be damaged.

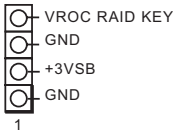
*Please refer to page 36 for further instructions on these two headers.

Performance Mode / Easy
OC Header
(4-pin PM_EO)
(see p.1, No. 21)



Please connect the OC switch and OC LED indicator on the chassis to this header according to the pin assignments. Note the positive and negative pins before connecting the cables.

Virtual RAID On CPU
Header
(4-pin VROC1)
(see p.1, No. 11)



This connector supports Intel®
Virtual RAID on CPU and
NVME/AHCI RAID on CPU
PCIe.

With the introduction of the Intel VROC product, there are three modes of operation:

SKU	HW key required	Key features
Pass-thru	Not needed	• Pass-thru only (no RAID) • LED Management • Hot Plug Support • RAID 0 support for Intel Fultondale NVMe SSDs
Standard	VROCSTANMOD	• Pass-thru SKU features • RAID 0, 1, 10
Premium	VROCPREMMOD	• Standard SKU features • RAID 5
ISS	VROCISSDMOD	• RAID 5 Write Hole Closure

*Only Intel SSDs are supported.

*For further details on VROC, please refer to the official information released by Intel.

2.7 Smart Switch

The motherboard has a smart switch: Clear CMOS Button, allowing users to clear the CMOS values.

Clear CMOS Button
(CLRBTN)
(see p.3, No. 14)



Clear CMOS Button
allows users to quickly
clear the CMOS values.



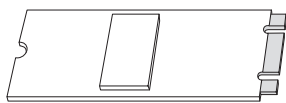
This function is workable only when you power off your computer and unplug the power supply.

2.8 M.2_SSD (NGFF) Module Installation Guide (M2_1)

The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The Ultra M.2 Sockets (M2_1) support SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s).

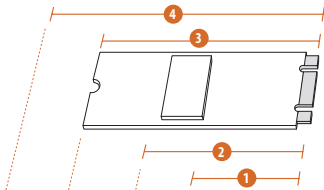
* If M2_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3_0 will be disabled.

Installing the M.2_SSD (NGFF) Module



Step 1

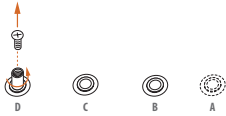
Prepare a M.2_SSD (NGFF) module and the screw.



Step 2

Depending on the PCB type and length of your M.2_SSD (NGFF) module, find the corresponding nut location to be used.

No.	1	2	3	4
Nut Location	A	B	C	D
PCB Length	3cm	4.2cm	6cm	8cm
Module Type	Type2230	Type 2242	Type2260	Type 2280

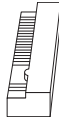


Step 3

Move the standoff based on the module type and length.

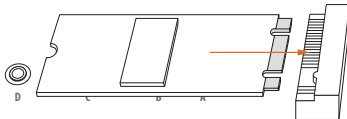
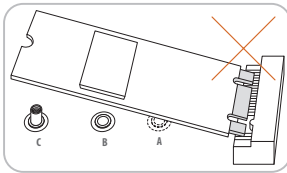
The standoff is placed at the nut location D by default. Skip Step 3 and 4 and go straight to Step 5 if you are going to use the default nut.

Otherwise, release the standoff by hand.



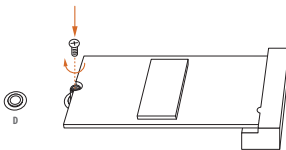
Step 4

Peel off the yellow protective film on the nut to be used. Hand tighten the standoff into the desired nut location on the motherboard.



Step 5

Align and gently insert the M.2 (NGFF) SSD module into the M.2 slot. Please be aware that the M.2 (NGFF) SSD module only fits in one orientation.



Step 6

Tighten the screw with a screwdriver to secure the module into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module.

M.2_SSD (NGFF) Module Support List

Vendor	Interface	P/N
ADATA	SATA3	AXNS330E-32GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-128GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-256GM-B
ADATA	SATA3	ASU800NS38-256GT-C
ADATA	SATA3	ASU800NS38-512GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400 -M2280-512G (NVME)
Plextor	PCIe3 x4	PX-128M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-1TM8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-256M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-512M8PeG
Plextor	PCIe	PX-G256M6e
Plextor	PCIe	PX-G512M6e
Samsung	PCIe3 x4	SM961 MZVPW128HEGM (NVM)
Samsung	PCIe3 x4	PM961 MZVLW128HEGR (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe x4	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-128G
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-256G
Team	SATA3	TM4PS4128GMC105
Team	SATA3	TM4PS4256GMC105
Team	SATA3	TM8PS4128GMC105
Team	SATA3	TM8PS4256GMC105
Transcend	SATA3	TS256GMTS400
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280

WD	SATA3	WDS100T1B0B-00AS40
WD	SATA3	WDS240G1G0B-00RC30
WD	PCIe3 x4	WDS256G1X0C-00ENX0 (NVME)
WD	PCIe3 x4	WDS512G1X0C-00ENX0 (NVME)

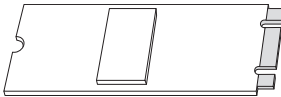
For the latest updates of M.2_SSD (NFGG) module support list, please visit our website for details: <http://www.asrock.com>

2.9 M.2_SSD (NGFF) Module Installation Guide (M2_2)

The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The Ultra M.2 Sockets (M2_2) support SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s).

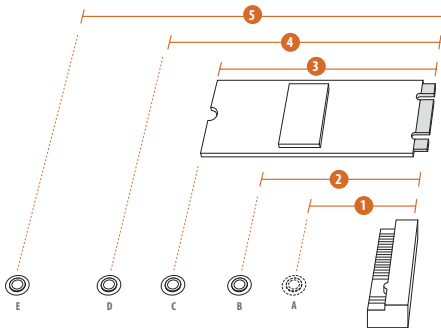
* If M2_2 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3_1 will be disabled.

Installing the M.2_SSD (NGFF) Module



Step 1

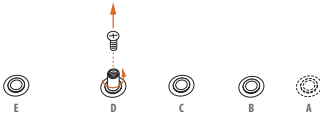
Prepare a M.2_SSD (NGFF) module and the screw.



Step 2

Depending on the PCB type and length of your M.2_SSD (NGFF) module, find the corresponding nut location to be used.

No.	1	2	3	4	5
Nut Location	A	B	C	D	E
PCB Length	3cm	4.2cm	6cm	8cm	11cm
Module Type	Type2230	Type 2242	Type2260	Type 2280	Type 22110

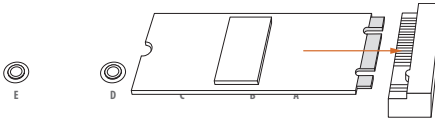
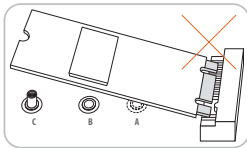
Step 3

Move the standoff based on the module type and length.

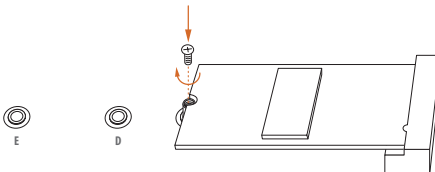
The standoff is placed at the nut location D by default. Skip Step 3 and 4 and go straight to Step 5 if you are going to use the default nut. Otherwise, release the standoff by hand.

Step 4

Peel off the yellow protective film on the nut to be used. Hand tighten the standoff into the desired nut location on the motherboard.

**Step 5**

Align and gently insert the M.2 (NGFF) SSD module into the M.2 slot. Please be aware that the M.2 (NGFF) SSD module only fits in one orientation.

Step 6

Tighten the screw with a screwdriver to secure the module into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module.

M.2_SSD (NGFF) Module Support List

Vendor	Interface	P/N
ADATA	SATA3	AXNS330E-32GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-128GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-256GM-B
ADATA	SATA3	ASU800NS38-256GT-C
ADATA	SATA3	ASU800NS38-512GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400 -M2280-512G (NVME)
Plextor	PCIe3 x4	PX-128M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-1TM8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-256M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-512M8PeG
Plextor	PCIe	PX-G256M6e
Plextor	PCIe	PX-G512M6e
Samsung	PCIe3 x4	SM961 MZVPW128HEGM (NVM)
Samsung	PCIe3 x4	PM961 MZVLW128HEGR (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe x4	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-128G
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-256G
Team	SATA3	TM4PS4128GMC105
Team	SATA3	TM4PS4256GMC105
Team	SATA3	TM8PS4128GMC105
Team	SATA3	TM8PS4256GMC105
Transcend	SATA3	TS256GMTS400
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280

WD	SATA3	WDS100T1B0B-00AS40
WD	SATA3	WDS240G1G0B-00RC30
WD	PCIe3 x4	WDS256G1X0C-00ENX0 (NVME)
WD	PCIe3 x4	WDS512G1X0C-00ENX0 (NVME)

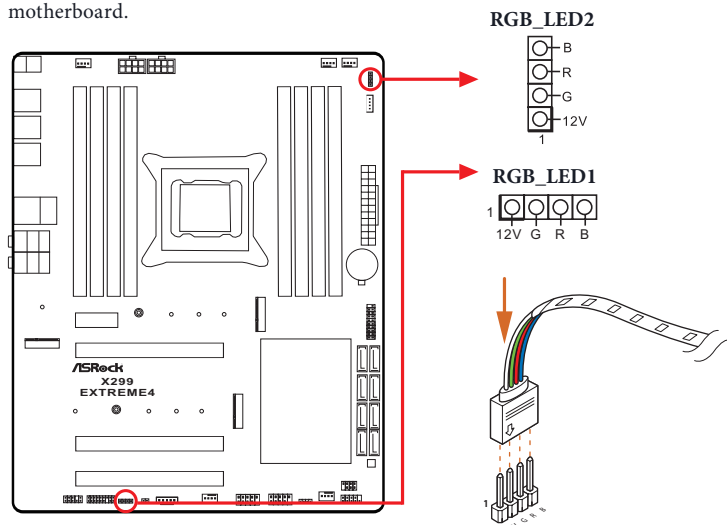
For the latest updates of M.2_SSD (NFGG) module support list, please visit our website for details: <http://www.asrock.com>

2.10 ASRock RGB LED

ASRock RGB LED is a lighting control utility specifically designed for unique individuals with sophisticated tastes to build their own stylish colorful lighting system. Simply by connecting the LED strip, you can customize various lighting schemes and patterns, including Static, Breathing, Strobe, Cycling, Music, Wave and more.

Connecting the LED Strip

Connect your RGB LED strips to the **RGB LED Headers (RGB_LED1, RGB_LED2)** on the motherboard.



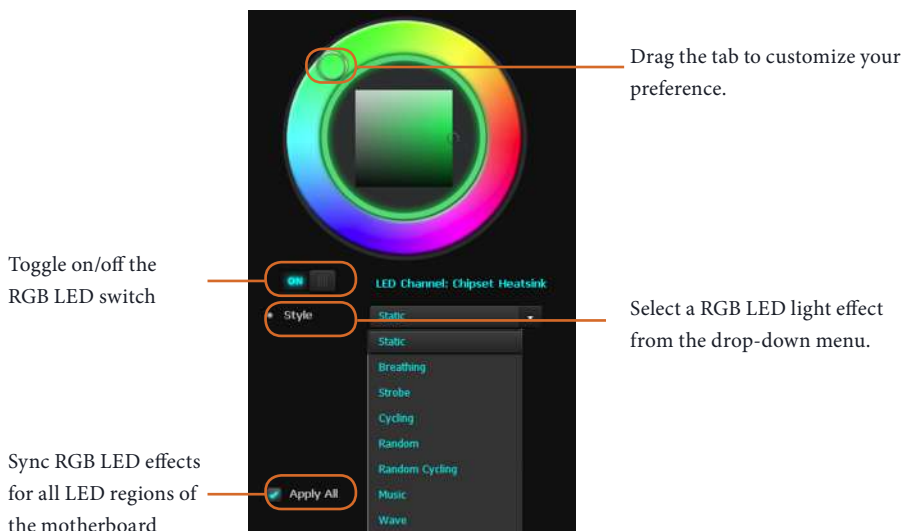
1. Never install the RGB LED cable in the wrong orientation; otherwise, the cable may be damaged.
2. Before installing or removing your RGB LED cable, please power off your system and unplug the power cord from the power supply. Failure to do so may cause damages to motherboard components.



1. Please note that the RGB LED strips do not come with the package.
2. The RGB LED header supports standard 5050 RGB LED strip (12V/G/R/B), with a maximum power rating of 3A (12V) and length within 2 meters.

ASRock RGB LED Utility

Now you can adjust the RGB LED color through the ASRock RGB LED utility. Download this utility from the ASRock Live Update & APP Shop and start coloring your PC style your way!



1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das X299 Extreme4 von ASRock entschieden haben – ein zuverlässiges Motherboard, das konsequent unter der strengen Qualitätskontrolle von ASRock hergestellt wurde. Es liefert ausgezeichnete Leistung mit robustem Design, das ASRock Streben nach Qualität und Beständigkeit erfüllt.



Da die technischen Daten des Motherboards sowie die BIOS-Software aktualisiert werden können, kann der Inhalt dieser Dokumentation ohne Ankündigung geändert werden. Falls diese Dokumentation irgendwelchen Änderungen unterliegt, wird die aktualisierte Version ohne weitere Hinweise auf der ASRock-Webseite zur Verfügung gestellt. Sollten Sie technische Hilfe in Bezug auf dieses Motherboard benötigen, erhalten Sie auf unserer Webseite spezifischen Informationen über das von Ihnen verwendete Modell. Auch finden Sie eine aktuelle Liste unterstützter VGA-Karten und Prozessoren auf der ASRock-Webseite: ASRock-Webseite <http://www.asrock.com>.

1.1 Lieferumfang

- ASRock X299 Extreme4-Motherboard (ATX-Formfaktor)
- ASRock X299 Extreme4-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock X299 Extreme4-Support-CD
- 1 x E/A-Blendenabschirmung
- 4 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x ASRock SLI_HB_Bridge_2S-Karte (optional)
- 3 x Schrauben für M.2-Sockel (optional)
- 1 x WiFi-halterung (optional)

1.2 Technische Daten

Plattform

- ATX-Formfaktor

Prozessor

- Unterstützt Prozessoren der Intel®-Core™-X-Series-Familie für den LGA-2066-Sockel
 - Digi Power design
 - 11-Leistungsphasendesign
 - Unterstützt Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0
- * Bitte beachten Sie, dass die 4-Kern-Prozessoren nur Intel® Turbo Boost Technology 2.0 unterstützen.

Chipsatz

- Intel® X299

Speicher

- Vierkanal-DDR4-Speichertechnologie
 - 8 x DDR4-DIMM-Steckplätze
 - Unterstützt ungepufferten Non-ECC-Speicher DDR4 4200+(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133
- * Die maximal unterstützte Speicherfrequenz kann je nach Prozessor typ variieren.
- * Weitere Informationen finden Sie in der Speicherkompatibilitätsliste auf der ASRock-Webseite. (<http://www.asrock.com/>)
- Unterstützt Non-ECC-RDIMM (Registered DIMM)
 - Systemspeicher, max. Kapazität: 128GB
 - Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
 - 15-µ-Goldkontakt in DIMM-Steckplätze

Erweiterungssteckplatz

- 3 x PCI-Express 3.0-x16-Steckplatz*
- * Wenn Sie eine CPU mit 44 Lanes installieren, läuft PCIE2/PCIE3/PCIE4 bei x16/x16/x4.
- * Wenn Sie eine CPU mit 28 Lanes installieren, läuft PCIE2/PCIE3/PCIE4 bei x16/x8/x4.
- * Wenn Sie eine CPU mit 16 Lanes installieren, läuft PCIE2/PCIE3/PCIE4 bei x16/x0/x4 oder x8/x8/x4.
- * Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte
- 1 x PCI-Express 3.0-x1-Steckplatz**
- ** Wenn PCIE1 belegt ist, wird M2_3 deaktiviert.

- Unterstützt AMD Quad CrossFireX™ und CrossFireX™
- Unterstützt NVIDIA® Quad SLI™ und SLI™
- 1 x M.2-Sockel (Key E), unterstützt Typ-2230-Wi-Fi/-BT-Modul
- 15-µ-Goldkontakt in VGA-PCIe-Steckplatz (PCIe2 und PCIe3)

Audio

- 7.1-Kanal-HD-Audio mit Inhaltsschutz (Realtek ALC1220-Audiocodec)
- Erstklassige Blu-ray-Audiounterstützung
- Unterstützt Überspannungsschutz
- Unterstützt Purity Sound™ 4
 - Nichicon-Audiokappen der Fine Gold-Serie
 - 120-dB-SRV-DAC mit Differentialverstärker
 - NE5532 – erstklassiger Headset-Verstärker für Audioanschluss an der Frontblende (unterstützt Headsets mit bis zu 600 Ohm)
 - Reiner Stromeingang
 - Direct Drive Technology
 - PCB-isolierte Abschirmung
 - Impedanzerkennung am Line-Ausgang
 - Individuelle PCB-Layer für rechten/linken Audiokanal
 - 15-µ-Gold-Audioanschluss

LAN

- Unterstützt DTS Connect
- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Unterstützt Wake-On-LAN
- Unterstützt Schutz gegen Blitzschlag/elektrostatische Entladung
- Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az
- Unterstützt PXE

Rückblende, E/A

- 1 x PS/2-Mausanschluss
- 1 x PS/2-Tastaturanschluss
- 1 x Optischer SPDIF-Ausgang
- 2 x USB-2.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB-3.1-Gen2-Typ-A-Port (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB-3.1-Gen2-Typ-C-Port (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 4 x USB-3.1-Gen1-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED)

- 1 x CMOS-löschen-Taste
- HD-Audioanschlüsse: Hintere Lautsprecher / Zentral / Bass / Line-in / Vorderer Lautsprecher / Mikrofon

Speicher

- 8 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse, unterstützt RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel Rapid Storage Technology 15 und Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI und Hot-Plugging*
- * Wenn M2_1 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3_0 deaktiviert.
- * Wenn M2_2 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3_1 deaktiviert.
- 1 x Ultra-M.2-Sockel (M2_1), unterstützt M-Key-Typ-2230/2242/2260/2280-M.2-SATA-III-6,0-Gb/s-Modul und M.2-PCI-Express-Modul bis Gen. 3 x 4 (32 Gb/s)**
- 1 x Ultra-M.2-Sockel (M2_2), unterstützt M-Key-Typ-2230/2242/2260/2280/22110-M.2-SATA-III-6,0-Gb/s-Modul und M.2-PCI-Express-Modul bis Gen. 3 x 4 (32 Gb/s)**
- ** Unterstützt Intel® Optane™-Technologie
- ** Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte
- ** Unterstützt ASRock U.2-Kit

Anschluss

- 1 x Virtual RAID an der CPU-Stiftleiste
- 1 x TPM-Stiftleiste
- 1 x Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste
- 2 x RGB-LED-Stiftleisten
- * Unterstützt insgesamt bis zu 12 V/3 A, 36-W-LED-Streifen
- 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)
- * Der CPU-Lüfteranschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).
- 1 x Anschluss für Optionale-CPU-/Wasserpumpenlüfter (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- * Der Optionale-CPU-/Wasserpumpenlüfter unterstützt einen Wasserkühlerlüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1,5 A (18 W).
- 2 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- 1 x Anschluss für Optionales-Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- * Der Optionales-Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter unterstützt einen Wasserkühlerlüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1,5 A (18 W).

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 und CHA_FAN3/W_PUMP2 können automatisch erkennen, ob ein 3- oder 4-poliger Lüfter verwendet wird.

- 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss (hochdichter Netzanschluss).
- 2 x 8-poliger 12-V-Netzanschlüsse (hochdichter Netzanschluss)
- 1 x Audioanschluss an der Frontblende (15µ goldene Audioanschluss)
- 1 x Thunderbolt Erweiterungskartenanschluss (5-polig)
- 2 x USB 2.0-Stiftleisten (unterstützt 4 USB 2.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB 3.1 Gen1-Stiftleiste (unterstützt zwei USB 3.1 Gen1-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x Leistungsmodus / einfache Übertaktungstiftleiste

BIOS-Funktion

- AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung mehrsprachiger grafischer Benutzerschnittstellen
- ACPI 6.1-konforme Aufweckereignisse
- SMBIOS 3.0-Unterstützung
- CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL Mehrfachspannungsanpassung

Hardwareüberwachung

- Temperaturerkennung: CPU-, Optionale-CPU-/Wasserpumpen-, Gehäuse-, Optionales-Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter
- Lüftertachometer: CPU-, Optionale-CPU-/Wasserpumpen-, Gehäuse-, Optionales-Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter
- Lautloser Lüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur): CPU-, Optionale-CPU-/Wasserpumpen-, Gehäuse-, Optionales-Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter
- Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung: CPU-, Optionale-CPU-/Wasserpumpen-, Gehäuse-, Optionales-Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter
- Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

Betriebssystem

- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit

Zertifizierungen

- FCC, CE
- ErP/EuP ready (ErP/EuP ready-Netzteil erforderlich)

* Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://www.asrock.com>



Bitte beachten Sie, dass mit einer Übertaktung, zu der die Anpassung von BIOS-Einstellungen, die Anwendung der Untied Overclocking Technology oder die Nutzung von Übertaktungswerkzeugen von Drittanbietern zählen, bestimmte Risiken verbunden sind. Eine Übertaktung kann sich auf die Stabilität Ihres Systems auswirken und sogar Komponenten und Geräte Ihres Systems beschädigen. Sie sollte auf eigene Gefahr und eigene Kosten durchgeführt werden. Wir übernehmen keine Verantwortung für mögliche Schäden, die durch eine Übertaktung verursacht wurden.

1.3 Jumpereinstellung

Die Abbildung zeigt, wie die Jumper eingestellt werden. Wenn die Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „kurzgeschlossen“. Wenn keine Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „offen“.



Short



Open

CMOS-löschen-Jumper
(CLRMOS1)
(siehe S. 1, Nr. 26)



2-poliger Jumper

CLRMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann die Kontakte an CLRMOS1 5 Sekunden lang mit einer Jumper-Kappe kurz. Löschen Sie den CMOS jedoch nicht direkt nach der BIOS-Aktualisierung. Falls Sie den CMOS direkt nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung löschen müssen, starten Sie das System zunächst; fahren Sie es dann vor der CMOS-Löschung herunter. Bitte beachten Sie, dass Kennwort, Datum, Zeit und Benutzerstandardprofil nur gelöscht werden, wenn die CMOS-Batterie entfernt wird. Bitte denken Sie daran, die Jumper-Kappe nach der CMOS-Löschung zu entfernen.



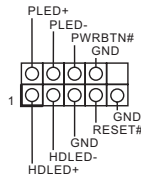
Die CMOS-löschen-Taste hat dieselbe Funktion wie der CMOS-löschen-Jumper.

1.4 Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse



Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse sind KEINE Jumper. Bringen Sie KEINE Jumper-Kappen an diesen Stiftleisten und Anschlüssen an. Durch Anbringen von Jumper-Kappen an diesen Stiftleisten und Anschlüssen können Sie das Motherboard dauerhaft beschädigen.

Systemblende-Stiftleiste
(9-polig, PANEL1)
(siehe S. 1, Nr. 19)



Verbinden Sie Netzschalter, Reset-Taste und Systemstatusanzeige am Gehäuse entsprechend der nachstehenden Pinbelegung mit dieser Stiftleiste. Beachten Sie vor Anschließen der Kabel die positiven und negativen Kontakte.



PWRBTN (Ein-/Austaste):

Mit der Ein-/Austaste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Sie können die Abschaltung Ihres Systems über die Ein-/Austaste konfigurieren.

RESET (Reset-Taste):

Mit der Reset-Taste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Starten Sie den Computer über die Reset-Taste neu, wenn er abstürzt oder sich nicht normal neu starten lässt.

PLED (Systembetriebs-LED):

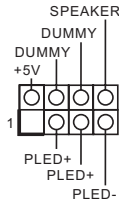
Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):

Mit der Festplattenaktivitäts-LED an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

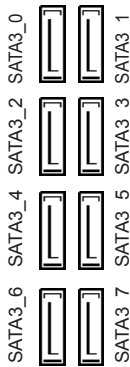
Das Design der Frontblende kann je nach Gehäuse variieren. Ein Frontblendenmodul besteht hauptsächlich aus Ein-/Austaste, Reset-Taste, Betrieb-LED, Festplattenaktivitäts-LED, Lautsprecher etc. Stellen Sie beim Anschließen Ihres Frontblendenmoduls an diese Stiftleiste sicher, dass Kabel- und Pinbelegung richtig abgestimmt sind.

Betrieb-LED- und
Lautsprecher-Stiftleiste
(7-polig, SPK_PLED1)
(siehe S. 1, Nr. 18)



Bitte verbinden Sie
die Betrieb-LED des
Gehäuses und den
Gehäuselautsprecher mit
dieser Stiftleiste.

Serial-ATA-III-
Anschlüsse
(SATA3_0_1:
siehe S. 1, Nr. 14)
(SATA3_2_3:
siehe S. 1, Nr. 15)
(SATA3_4_5:
siehe S. 1, Nr. 16)
(SATA3_6_7:
siehe S. 1, Nr. 17)

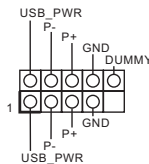


Diese acht SATA-III-Anschlüsse
unterstützen SATA-Datenkabel
für interne Speichergeräte mit
einer Datenübertragungsgeschw
indigkeit bis 6,0 Gb/s.

* Wenn M2_1 durch ein SATA-
Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird
SATA3_0 deaktiviert.

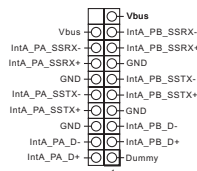
* Wenn M2_2 durch ein SATA-
Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird
SATA3_1 deaktiviert.

USB 2.0-Stiftleisten
(9-polig, USB_3_4)
(siehe S. 1, Nr. 23)
(9-polig, USB_5_6)
(siehe S. 1, Nr. 22)



Es gibt zwei Stiftleisten an
diesem Motherboard. Jede
USB 2.0-Stiftleiste kann
zwei Ports unterstützen.

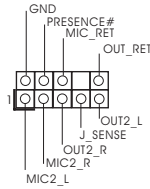
USB 3.1 Gen1-Stiftleiste
(19-polig, USB3_5_6)
(siehe S. 1, Nr. 13)



Es gibt eine Stiftleiste an
diesem Motherboard.

Diese USB-3.1-Gen1-
Stiftleiste kann zwei Ports
unterstützen.

Audiostiftleiste
(Frontblende)
(9-polig, HD_AUDIO1)
(siehe S. 1, Nr. 29)

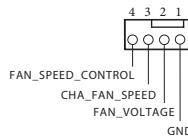


Diese Stiftleiste dient
dem Anschließen von
Audiogeräten an der
Frontblende.



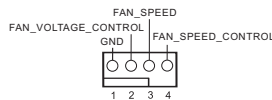
1. High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützen. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.
2. Bei Nutzung eines AC'97-Audiopanel dieses bitte anhand folgender Schritte an der Audiostiftleiste der Frontblende installieren:
 - A. Mic_IN (Mikrofon) mit MIC2_L verbinden.
 - B. Audio_R (RIN) mit OUT2_R und Audio_L (LIN) mit OUT2_L verbinden.
 - C. Erde (GND) mit Erde (GND) verbinden.
 - D. MIC_RET und OUT_RET sind nur für das HD-Audiopanel vorgesehen. Sie müssen sie nicht für das AC'97-Audiopanel verbinden.
 - E. Rufen Sie zum Aktivieren des vorderen Mikrofons das „FrontMic (Vorderes Mikrofon)“-Register in der Realtek-Systemsteuerung auf und passen „Recording Volume (Aufnahmelautstärke)“ an.

Gehäuselüfteranschlüsse
(4-polig, CHA_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 20)

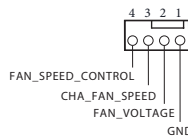


Bitte verbinden Sie die
Lüfterkabel mit den
Lüfteranschlüssen; der
schwarze Draht gehört
zum Erdungskontakt.

(4-polig, CHA_FAN2)
(siehe S. 1, Nr. 1)

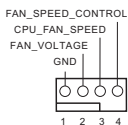


Optionales-Gehäuse-/
Wasserpumpen-
Lüfteranschluss
(4-polig,
CHA_FAN3/W_PUMP2)
(siehe S. 1, Nr. 24)



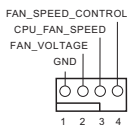
Dieses Motherboard bietet
einen 4-poligen Wasserkühlung-
Gehäuselüfteranschluss. Falls
Sie einen 3-poligen Gehäuse-
Wasserkühlerlüfter anschließen
möchten, verbinden Sie ihn bitte
mit Kontakt 1 bis 3.

CPU-Lüfteranschluss
(4-polig, CPU_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 8)



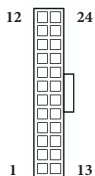
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

Optionale-CPU-/
Wasserpumpen-
Lüfteranschluss
(4-polig,
CPU_OPT/W_PUMP)
(siehe S. 1, Nr. 9)



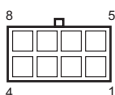
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen Wasserkühlung-CPU-Lüfteranschluss. Falls Sie einen 3-poligen CPU-Wasserkühlerlüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

ATX-Netzanschluss
(24-polig, ATXPWR1)
(siehe S. 1, Nr. 12)



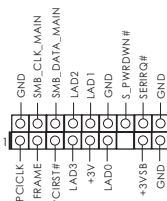
Dieses Motherboard bietet einen 24-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 20-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 13 an.

ATX-12-V-
Netzanschlüsse
(8-polig, ATX12V1)
(siehe S. 1, Nr. 4)
(8-polig, ATX12V2)
(siehe S. 1, Nr. 5)



Dieses Motherboard bietet zwei 8-polige ATX-12-V-Netzanschlüsse. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

TPM-Stiftleiste
(17-polig, TPMS1)
(siehe S. 1, Nr. 28)



Dieser Anschluss unterstützt das Trusted Platform Module- (TPM) System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Kennwörter und Daten sicher aufbewahren kann. Ein TPM-System hilft zudem bei der Stärkung der Netzwerksicherheit, schützt digitale Identitäten und gewährleistet die Plattformintegrität.

Thunderbolt-
Erweiterungskarten
anschluss
(5-polig, TB1)
(siehe S. 1, Nr. 25)



Bitte verbinden Sie eine
Thunderbolt™-Erweiterungskarte
über das GPIO-Kabel mit diesem
Anschluss.

RGB-LED-Stiftleisten
(4-polig, RGB_LED1)
(siehe S. 1, Nr. 27)



(4-polig, RGB_LED2)
(siehe S. 1, Nr. 10)

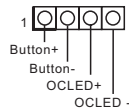


Diese beiden RGB-Stiftleisten
dienen dem Anschließen eines
RGB-LED-Erweiterungskabels,
das dem Nutzer die Auswahl
zwischen verschiedenen LED-
Lichteffekten ermöglicht.

**Achtung: Installieren Sie das
RGB-LED-Kabel niemals falsch
herum; andernfalls könnte das
Kabel beschädigt werden.**

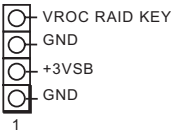
*Weitere Anweisungen zu diesen
beiden Stiftleisten finden Sie auf
Seite 36.

Leistungsmodus / einfache
Übertaktungsstiftleiste
(4-polig, PM_EO)
(siehe S. 1, Nr. 21)



Bitte verbinden Sie den Übertak-
tungsschalter und die Übertak-
tungs-LED-Anzeige am Gehäuse
entsprechend der Pinbelegung
mit dieser Stiftleiste. Beachten Sie
vor Anschließen der Kabel die
positiven und negativen Kontakte.

Virtual RAID an der
CPU-Stiftleiste
(4-polig VROC1)
(siehe S. 1, Nr. 11)



Dieser Anschluss unterstützt
Intel® Virtual RAID an CPU und
NVME/AHCI RAID an CPU
PCIe.

Mit der Einführung des Intel-VROC-Produktes gibt es drei Betriebsmodi:

SKU	HW-Taste erforderlich	Wesentliche Funktionen und Merkmale
Pass-thru	Nicht erforderlich	- Nur Pass-thru (ohne RAID) - LED-Verwaltung - Hot-Plug-Unterstützung - RAID-0-Unterstützung für Intel-Fultondale-NVMe-SSDs
Standard	Standardtaste	- Pass-thru-SKU-Merkmale - RAID 0, 1, 10
Premium	Premium-Taste	- Standard-SKU-Merkmale - RAID 5
ISS	Premium-Taste	RAID-5-Schreibvorgang Lochgehäuse

*Nur Intel SSDs werden unterstützt.
*Weitere Einzelheiten zur VROC finden Sie in den von Intel veröffentlichten offiziellen Informationen.

1.5 Intelligente Schalter

Das Motherboard hat einen intelligenten Schalter: CMOS-leeren-Taste, mit der Nutzer die CMOS-Werte löschen können.

CMOS-löschen-Taste
(CLRBTN)
(siehe S. 3, Nr. 14)



Mit der CMOS-löschen-Taste können Benutzer die CMOS-Werte schnell löschen.



Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn Sie Ihren Computer abschalten und die Stromversorgung unterbrechen.

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock X299 Extreme4, une carte mère fiable fabriquée conformément au contrôle de qualité rigoureux et constant appliqué par ASRock. Fidèle à son engagement de qualité et de durabilité, ASRock vous garantit une carte mère de conception robuste aux performances élevées.



Les spécifications de la carte mère et du logiciel BIOS pouvant être mises à jour, le contenu de ce document est soumis à modification sans préavis. En cas de modifications du présent document, la version mise à jour sera disponible sur le site Internet ASRock sans notification préalable. Si vous avez besoin d'une assistance technique pour votre carte mère, veuillez visiter notre site Internet pour plus de détails sur le modèle que vous utilisez. La liste la plus récente des cartes VGA et des processeurs pris en charge est également disponible sur le site Internet de ASRock. Site Internet ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenu de l'emballage

- Carte mère ASRock X299 Extreme4 (facteur de forme ATX)
- Guide d'installation rapide ASRock X299 Extreme4
- CD d'assistance ASRock X299 Extreme4
- 1 x panneau de protection E/S
- 4 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x carte ASRock SLI_HB_Bridge_2S (Optionnel)
- 3 x vis pour sockets M.2 (Optionnel)
- 1 x crochet WiFi (Optionnel)

1.2 Spécifications

Plateforme	Facteur de forme ATX
Processeur	- Prend en charge la famille de processeurs Intel® Core™ X-Series pour le socket LGA 2066 - Digi Power design - Alimentation à 11 phases - Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0 * Veuillez noter que les processeurs à 4 cœurs ne prennent en charge que la technologie Intel® Turbo Boost 2.0.
Chipset	Intel® X299
Mémoire	- Technologie mémoire quadruple canal DDR4 8 x fentes DIMM DDR4 - Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 * La fréquence mémoire maximale prise en charge peut varier selon le type de processeur. * Veuillez consulter la liste de prise en charge des mémoires sur le site Web d'ASRock pour de plus amples informations. (http://www.asrock.com/) - Prend en charge RDIMM non-ECC (DIMM enregistrée) - Capacité max. de la mémoire système : 128Go - Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 - Contacts dorés 15μ sur fentes DIMM
Fente d'expansion	3 x fente PCI Express 3.0 x16* * Si vous installez un processeur avec 44 voies, PCIE2/PCIE3/PCIE4 fonctionnent à x16/x16/x4. * Si vous installez un processeur avec 28 voies, PCIE2/PCIE3/PCIE4 fonctionnent à x16/x8/x4. * Si vous installez un processeur avec 16 voies, PCIE2/PCIE3/PCIE4 fonctionnent à x16/x0/x4 ou x8/x8/x4. * Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage 1 x fente PCI Express 3.0 x1** ** Si PCIE1 est occupé, M2_3 est désactivé.

- Prend en charge AMD Quad CrossFireX™ et CrossFireX™
- Prend en charge NVIDIA® Quad SLI™ et SLI™
- 1 x socket M.2 (Touche E), prend en charge les modules Wi-Fi/BT type 2230
- Contact doré 15µ dans fente VGA PCIe (PCIe2 et PCIe3)

Audio

- Audio 7.1 CH HD avec protection du contenu (codec audio Realtek ALC1220)
- Compatible audio Blu-ray Premium
- Prend en charge la protection contre les surtensions
- Prend en charge Purity Sound™ 4
 - Couverts audio série en or fin Nichicon
 - 120dB SNR DAC avec amplificateur différentiel
 - Amplificateur de casque NE5532 Premium pour connecteur audio sur panneau avant (prend en charge les casques jusqu'à 600 Ohms)
 - Entrée d'alimentation Pure Power
 - Technologie Direct Drive
 - Blindage isolant PCB
 - Détection d'impédance sur le port de sortie ligne
 - Couches de PCB individuelles pour canal audio D/G
 - Connecteur audio or 15µ
- Prend en charge DTS Connect

Réseau

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mo/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Prend en charge la fonction Wake-On-LAN
- Prend en charge la protection contre la foudre/les décharges électrostatiques
- Prend en charge la fonction d'économie d'énergie Ethernet 802.3az
- Prend en charge PXE

Connectique du panneau arrière

- 1 x port souris PS/2
- 1 x port clavier PS/2
- 1 x port sortie optique SPDIF
- 2 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port USB 3.1 Gen2 type A (10 Go/s) (ASMedia ASM3142) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port USB 3.1 Gen2 type C (10 Go/s) (ASMedia ASM3142) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 4 x ports USB 3.1 Gen1 (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE)

- 1 x bouton Clear CMOS
- Connecteurs jack audio HD : Haut-parleur arrière / central / basses / entrée ligne / haut-parleur avant / microphone

Stockage

- 8 x connecteurs SATA3 6,0 Gbit/s, prise en charge de RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- technologies Intel Rapid Storage 15 et Intel Smart Response), NCQ, AHCI et Hot Plug*
- * Si M2_1 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3_0 est désactivé.
- * Si M2_2 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3_1 est désactivé.
- 1 x socket Ultra M.2 (M2_1), prend en charge les modules M.2 SATA3 6,0 Go/s type 2230/2242/2260/2280 touche M et M.2 PCI Express jusqu'à Gen3 x4 (32 Go/s)**
- 1 x socket Ultra M.2 (M2_2), prend en charge les modules M.2 SATA3 6,0 Go/s type 2230/2242/2260/2280/22110 touche M et M.2 PCI Express jusqu'à Gen3 x4 (32 Go/s)**
- ** Prend en charge Intel® Optane™ Technology
- ** Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage
- ** Prend en charge le kit ASRock U.2

Connecteur

- 1 x Virtual RAID sur embase de processeur
- 1 x embase TPM
- 1 x prise DEL d'alimentation et haut-parleur
- 2 x embase DEL RVB
- * Prend en charge les rubans LED jusqu'à 12 V/3 A, 36 W au total
- 1 x connecteur pour ventilateur de CPU (4 broches)
- * Le connecteur pour ventilateur de CPU prend en charge un ventilateur de CPU d'une puissance maximale de 1 A (12 W).
- 1 x connecteur pour ventilateur de processeur optionnel/pompe à eau (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- * Le ventilateur de processeur optionnel/pompe à eau prend en charge un ventilateur de refroidisseur d'eau d'une puissance maximale de 1,5 A (18 W).
- 2 x connecteurs pour ventilateur du châssis (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- 1 x connecteur pour ventilateur de châssis optionnel/pompe à eau (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- * Le ventilateur de châssis optionnel/pompe à eau prend en charge un ventilateur de refroidisseur d'eau d'une puissance maximale de 1,5 A (18 W).

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 et CHA_FAN3/W_PUMP2 peuvent détecter automatiquement si un ventilateur 3 broches ou 4 broches est utilisé.

- 1 x connecteur d'alimentation ATX 24 broches (connecteur d'alimentation haute densité)
- 2 x connecteur d'alimentation 12 V 8 broches (connecteur d'alimentation haute densité)
- 1 x Connecteur audio panneau avant (15µ Connecteur audio or)
- 1 x connecteur Thunderbolt AIC (5 broches)
- 2 x embases USB 2.0 (4 ports USB 2.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x embase USB 3.1 Gen1 (2 ports USB 3.1 Gen1 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x Embase mode Performances / OC facile

Caractéristiques du BIOS

- BIOS UEFI AMI avec prise en charge d'interface graphique multilingue
- Compatible ACPI 6.1 Wake Up Events
- Compatible SMBIOS 3.0
- Réglage de la tension CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL

Surveillance du matériel

- Détection de température : CPU, CPU optionnel/pompe à eau, Châssis, Châssis optionnel/ventilateurs de pompe à eau
- Tachymètre de ventilateur : CPU, CPU optionnel/pompe à eau, Châssis, Châssis optionnel/ventilateurs de pompe à eau
- Ventilateur silencieux (réglage automatique de la vitesse du ventilateur du châssis d'après la température du CPU) : CPU, CPU optionnel/pompe à eau, Châssis, Châssis optionnel/ventilateurs de pompe à eau
- Contrôle simultané des vitesses du ventilateur : CPU, CPU optionnel/pompe à eau, Châssis, Châssis optionnel/ventilateurs de pompe à eau
- Surveillance de la tension d'alimentation : +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

Système d'exploitation

- Microsoft® Windows® 10 64 bits

Certifications

- FCC, CE
- ErP/EuP Ready (alimentation ErP/EuP ready requise)

* pour des informations détaillées de nos produits, veuillez visiter notre site : <http://www.asrock.com>



Il est important de signaler que l'overclocking présente certains risques, incluant des modifications du BIOS, l'application d'une technologie d'overclocking déliée et l'utilisation d'outils d'overclocking développés par des tiers. La stabilité de votre système peut être affectée par ces pratiques, voire provoquer des dommages aux composants et aux périphériques du système. L'overclocking se fait à vos risques et périls. Nous ne pourrions en aucun cas être tenus pour responsables des dommages éventuels provoqués par l'overclocking.

1.3 Configuration des cavaliers (jumpers)

L'illustration ci-dessous vous renseigne sur la configuration des cavaliers (jumpers). Lorsque le capuchon du cavalier est installé sur les broches, le cavalier est « court-circuité ». Si le capuchon du cavalier n'est pas installé sur les broches, le cavalier est « ouvert ».



Short



Open

Cavalier Clear CMOS
(CLRMOS1)
(voir p.1, No. 26)



Cavalier (jumper) à 2 broches

CLRMOS1 vous permet d'effacer les données de la CMOS. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation. Patientez 15 secondes, puis utilisez un capuchon de cavalier pour court-circuiter les broches sur CLRMOS1 pendant 5 secondes. Toutefois, n'effacez pas la CMOS immédiatement après avoir mis à jour le BIOS. Si vous avez besoin d'effacer les données CMOS après une mise à jour du BIOS, vous devez tout d'abord redémarrer le système, puis l'éteindre avant de procéder à l'effacement de la CMOS. Veuillez noter que les paramètres mot de passe, date, heure et profil de l'utilisateur seront uniquement effacés en cas de retrait de la pile de la CMOS. N'oubliez pas de retirer le capuchon du cavalier une fois les données CMOS effacées.



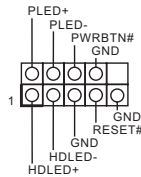
Le bouton Clear CMOS possède la même fonction que le cavalier (jumper) Clear CMOS.

1.4 Embases et connecteurs de la carte mère



Les embases et connecteurs situés sur la carte NE SONT PAS des cavaliers. Ne placez JAMAIS de capuchons de cavaliers sur ces embases ou connecteurs. Placer un capuchon de cavalier sur ces embases ou connecteurs endommagera irrémédiablement votre carte mère.

Embase du panneau système
(PANNEAU1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 19)



Branchez le bouton de mise en marche, le bouton de réinitialisation et le témoin d'état du système présents sur le châssis sur cette embase en respectant la configuration des broches illustrée ci-dessous. Repérez les broches positive et négative avant de brancher les câbles.



PWRBTN (bouton d'alimentation):

pour brancher le bouton d'alimentation du panneau frontal du châssis. Vous pouvez configurer la façon dont votre système doit s'arrêter à l'aide du bouton de mise en marche.

RESET (bouton de réinitialisation):

pour brancher le bouton de réinitialisation du panneau frontal du châssis. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer l'ordinateur en cas de plantage ou de dysfonctionnement au démarrage.

PLED (LED d'alimentation du système):

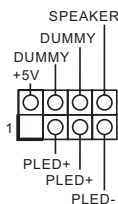
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou hors tension (S5).

HDLED (LED d'activité du disque dur):

pour brancher le témoin LED d'activité du disque dur du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le disque dur lit ou écrit des données.

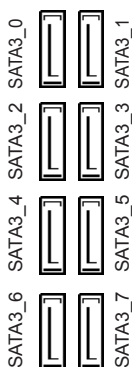
La conception du panneau frontal peut varier en fonction du châssis. Un module de panneau frontal est principalement composé d'un bouton de mise en marche, bouton de réinitialisation, LED d'alimentation, LED d'activité du disque dur, haut-parleur etc. Lorsque vous reliez le module du panneau frontal de votre châssis sur cette embase, veillez à parfaitement faire correspondre les fils et les broches.

Prise DEL d'alimentation
et haut-parleur
(SPK_PLED1 à 7 broches)
(voir p.1, No. 18)



Veuillez brancher la DEL
d'alimentation du châs-
sis et le haut-parleur du
châssis sur ce connecteur.

Connecteurs Serial ATA3
(SATA3_0_1:
voir p.1, No. 14)
(SATA3_2_3:
voir p.1, No. 15)
(SATA3_4_5 :
voir p.1, No. 16)
(SATA3_6_7:
voir p.1, No. 17)

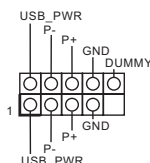


Ces huit connecteurs SATA3
sont compatibles avec les câbles
de données SATA pour les
appareils de stockage internes
avec un taux de transfert
maximal de 6,0 Go/s.

* Si M2_1 est occupé par un
périphérique M.2 type SATA,
SATA3_0 est désactivé.

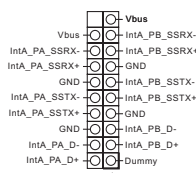
* Si M2_2 est occupé par un
périphérique M.2 type SATA,
SATA3_1 est désactivé.

Embases USB 2.0
(USB_3_4 à 9 broches)
(voir p.1, No. 23)
(USB_5_6 à 9 broches)
(voir p.1, No. 22)



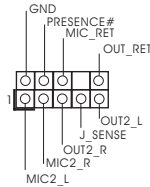
Cette carte mère comprend deux
connecteurs. Chaque embase
USB 2.0 peut prendre en charge
deux ports.

Embase USB 3.1 Gen1
(USB3_5_6 à 19 broches)
(voir p.1, No. 13)



Cette carte mère comprend
un connecteur. Cette
embase USB 3.1 Gen1 peut
prendre en charge deux
ports.

Embase audio du panneau
frontal
(HD_AUDIO1 à 9
broches)
(voir p.1, No. 29)

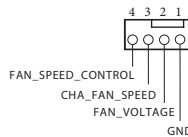


Cette embase sert au
branchement des appareils
audio au panneau audio frontal.



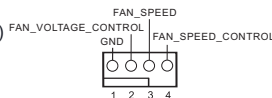
1. L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer votre système.
2. Si vous utilisez un panneau audio AC'97, veuillez le brancher sur l'embase audio du panneau frontal en procédant comme suit :
 - A. branchez Mic_IN (MIC) sur MIC2_L.
 - B. branchez Audio_R (RIN) sur OUT2_R et Audio_L (LIN) sur OUT2_L.
 - C. branchez la mise à terre (GND) sur mise à terre (GND).
 - D. MIC_RET et OUT_RET sont exclusivement réservés au panneau audio HD. Il est inutile de les brancher avec le panneau audio AC'97.
 - E. Pour activer le micro frontal, sélectionnez l'onglet « FrontMic » du panneau de contrôle Realtek et réglez le paramètre « Volume d'enregistrement ».

Connecteurs du ventila-
teur du châssis
(CHA_FAN1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 20)

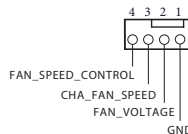


Veuillez brancher les câbles
du ventilateur sur les
connecteurs du ventilateur,
puis reliez le fil noir à la
broche de mise à terre.

(CHA_FAN2 à 4 broches)
(voir p.1, No. 1)

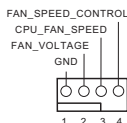


Connecteur du ventilateur
de châssis optionnel/
pompe à eau
(CHA_FAN3/W_PUMP2
à 4 broches)
(voir p.1, No. 24)



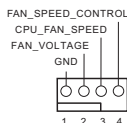
Cette carte mère est dotée d'un
connecteurs pour ventilateur de
châssis à refroidissement par eau
à 4 broches. Si vous envisagez
de connecter un ventilateur de
refroidisseur d'eau pour châssis
à 3 broches, veuillez le brancher
sur la Broche 1-3.

Connecteur du ventilateur
du processeur
(CPU_FAN1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 8)



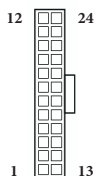
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Connecteur du ventilateur
de CPU optionnel/pompe
à eau
(CPU_OPT/W_PUMP
à 4 broches)
(voir p.1, No. 9)



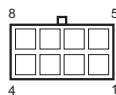
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur à refroidissement par eau à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de refroidisseur d'eau pour processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Connecteur
d'alimentation ATX
(ATXPWR1 à 24 broches)
(voir p.1, No. 12)



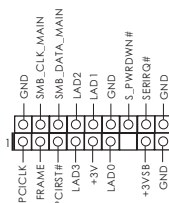
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX à 24 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 20 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 13.

Connecteur d'alimentation
ATX 12V
(ATX12V1 à 8 broches)
(voir p.1, No. 4)
(ATX12V2 à 8 broches)
(voir p.1, No. 5)



Cette carte mère est dotée de deux connecteurs d'alimentation ATX 12V à 8 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 4 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 5.

Embase TPM
(TPMS1 à 17 broches)
(voir p.1, No. 28)



Ce connecteur prend en charge un module TPM (Trusted Platform Module – Module de plateforme sécurisée), qui permet de sauvegarder clés, certificats numériques, mots de passe et données en toute sécurité. Le système TPM permet également de renforcer la sécurité du réseau, de protéger les identités numériques et de préserver l'intégrité de la plateforme.

Connecteur Thunderbolt
AIC

(TB1 à 5 broches)

(voir p.1, No. 25)



Veillez connecter une carte
d'extension Thunderbolt™ (AIC) à
ce connecteur via le câble GPIO.

Embase LED RVB

(RGB_LED1 à 4 broches)

(voir p.1, No. 27)



Ces deux embases RVB servent
à connecter le câble d'extension
LED RVB qui permet aux utiliza-
teurs de choisir parmi plusieurs
effets lumineux LED.

**Attention : N'installez jamais le
câble LED RVB dans le mauvais
sens ; dans le cas contraire, le
câble peut être endommagé.**

*Veillez consulter la page 36 pour
des instructions supplémentaires
sur ces deux embases.

(RGB_LED2 à 4 broches)

(voir p.1, No. 10)

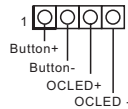


Embase mode

Performances / OC facile

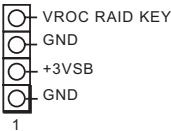
(PM_EO à 4 broches)

(voir p.1, No. 21)



Veillez connecter le commuta-
teur OC et l'indicateur LED OC
du châssis sur cette embase con-
formément aux affectations des
broches. Repérez les broches posi-
tive et négative avant de brancher
les câbles.

Virtual RAID sur embase
de processeur
(VROC1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 11)



Ce connecteur prend en charge
Intel® Virtual RAID sur proces-
seur et NVME/AHCI RAID sur
processeur PCIE.

Avec le lancement du produit Intel VROC, il existe trois modes de fonctionnement :

SKU	Touche HW requise	Fonctions principales
Intercommu- nication	Non nécessaire	• Intercommunication uniquement (pas de RAID) • Gestion des LED • Prise en charge du branchement à chaud • Prise en charge RAID 0 des SSD Intel Fultondale NVMe
Standard	Touche Standard	• Fonctions SKU d'intercommunication • RAID 0, 1, 10
Premium	Touche Premium	• Fonctions SKU standard • RAID 5
Premium	Touche Premium	• Fermeture du trou d'écriture RAID 5

*Seuls les SSD Intel sont pris en charge.
*Pour plus de détails sur VROC, veuillez consulter les informations officielles publiées par Intel.

1.5 Bouton intelligent

La carte mère dispose d'un commutateur intelligent : Bouton Effacer CMOS, permettant aux utilisateurs d'effacer les valeurs CMOS.

Bouton Clear CMOS
(CLRCBTN)
(voir p.3, No. 14)



Le bouton d'effacement Clear CMOS permet aux utilisateurs d'effacer les valeurs CMOS rapidement.



Cette fonction est uniquement disponible lorsque l'ordinateur est éteint et son cordon d'alimentation débranché.

1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto della scheda madre ASRock X299 Extreme4, una scheda madre affidabile prodotta secondo i severissimi controlli di qualità ASRock. La scheda madre offre eccellenti prestazioni con un design robusto che si adatta all'impegno di ASRock di offrire sempre qualità e durata.



Dato che le specifiche della scheda madre e del software BIOS possono essere aggiornate, il contenuto di questa documentazione sarà soggetto a variazioni senza preavviso. Nel caso di eventuali modifiche della presente documentazione, la versione aggiornata sarà disponibile sul sito Web di ASRock senza ulteriore preavviso. Per il supporto tecnico correlato a questa scheda madre, visitare il nostro sito Web per informazioni specifiche relative al modello attualmente in uso. È possibile trovare l'elenco di schede VGA più recenti e di supporto di CPU anche sul sito Web di ASRock. Sito Web di ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenuto della confezione

- Scheda madre ASRock X299 Extreme4 (Form Factor ATX)
- Guida all'installazione rapida di ASRock X299 Extreme4
- CD di supporto ASRock X299 Extreme4
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O
- 4 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x scheda ASRock SLI_HB_Bridge_2S (opzionali)
- 3 x viti per Socket M.2 (opzionali)
- 1 x staffa WiFi (opzionali)

1.2 Specifiche

Piattaforma

- Fattore di forma ATX

CPU

- Supporta la famiglia di processori Intel® Core™ serie X per il socket LGA 2066
 - Digi Power design
 - Potenza a 11 fasi
 - Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0
- * I processori 4-Core supportano solo la tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0.

Chipset

- Intel® X299

Memoria

- Tecnologia memoria DDR4 Quad Channel
 - 8 x alloggi DIMM DDR4
 - Supporta memoria DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 non ECC, senza buffer
- * La frequenza di memoria massima supportata potrebbe variare in base al tipo di processore.
- * Per maggiori informazioni fare riferimento all'elenco dei supporti di memoria sul sito di ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Supporta RDIMM non ECC (DIMM registrato)
 - Capacità max. della memoria di sistema: 128 GB
 - Supporto di XMP (Extreme Memory Profile) Intel® 2.0
 - Contatti d'oro 15µ negli alloggi DIMM

Alloggio d'espansione

- 3 x PCI Express 3.0 x16 slot*
- * Se si installa una CPU a 44 corsie, PCIE2/PCIE3/PCIE4 funzioneranno a x16/x16/x4.
- * Se si installa una CPU a 28 corsie, PCIE2/PCIE3/PCIE4 funzioneranno a x16/x8/x4.
- * Se si installa una CPU a 16 corsie, PCIE2/PCIE3/PCIE4 funzioneranno a x16/x0/x4 o x8/x8/x4.
- * Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio
- 1 x PCI Express 3.0 x1**
- **Se l'alloggio M2_3 è occupato, l'alloggio PCIE1 viene disabilitato.

- Supporta AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™
- Supporta NVIDIA® Quad SLI™ e SLI™
- 1 Socket M.2 (tasto E), supporta moduli di tipo 2230 WiFi/BT
- Contatti dorati 15µ nell'alloggio VGA PCIe (PCIe2 e PCIe3)

Audio

- Audio HD a 7.1 canali con Content Protection (codec audio Realtek ALC1220)
- Supporto audio Blu-ray Premium
- Supporto protezione da sovratensione
- Supporto di Purity Sound™ 4
 - Cappucci audio Nichicon serie Fine Gold
 - 120 dB SNR DAC con amplificatore differenziale
 - NE5532 Premium Headset Amplifier per connettore audio pannello frontale (supporta cuffie fino a 600 Ohm)
 - Ingresso Pure Power
 - Tecnologia Direct Drive
 - Schermatura isolata PCB
 - Sensore impedenza sulla porta di uscita linea
 - Layer PCB individuali per canali audio R/L
 - Connettore audio dorato 15 µ
- Supporto DTS Connect

LAN

- LAN Gigabit 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Supporto WOL (Wake-On-LAN)
- Supporto protezione da fulmini/scariche elettrostatiche
- Supporto Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supporto PXE

I/O pannello posteriore

- 1 x porta mouse PS/2
- 1 x porta tastiera PS/2
- 1 x porta uscita SPDIF ottico
- 2 x porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 di tipo A (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Supporto protezione ESD)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 di tipo C (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Supporto protezione ESD)
- 4 x porte USB 3.1 Gen1 (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED)

- 1 x pulsante per azzerare la CMOS
- Connettori audio HD: altoparlante posteriore/centrale/basso/ingresso linea/altoparlante anteriore/microfono

Archiviazione

- 8 x connettori SATA3 6,0 Gb/s, supporto RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel Rapid Storage Technology 15 e Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI e Hot Plug *
- * Se M2_1 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3_0 sarà disabilitato.
- * Se M2_2 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3_1 sarà disabilitato.
- 1 x socket Ultra M.2 (M2_1), supporta il modulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s di tipo 2230/2242/2260/2280 ed il modulo M.2 PCI Express fino a Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- 1 x socket Ultra M.2 (M2_2), supporta il modulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s di tipo 2230/2242/2260/2280/22110 ed il modulo M.2 PCI Express fino a Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- ** Supporto la tecnologia Intel® Optane™
- ** Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio
- ** Supporto kit ASRock U.2

Connettore

- 1 x RAID virtuale su connettore CPU
- 1 x connettore TPM
- 1 x connettore LED alimentazione e altoparlante
- 2 x collettore LED RGB
- * Supporto totale di fino a 12 V/3 A, 36 W strip LED
- 1 x connettore ventola CPU (4-pin)
- * Il connettore ventola CPU supporta ventole CPU con potenza massima di 1 A (12 W).
- 1 x connettore ventola CPU optional/ventola pompa dell'acqua (4 pin) (Smart Fan Speed Control)
- * La ventola CPU optional/ventola pompa dell'acqua supporta ventole di sistemi di raffreddamento ad acqua di potenza massima di 1,5 A (18 W).
- 2 x connettori ventola telaio (4 pin) (Smart Fan Speed Control)
- 1 x connettore ventola telaio optional/ventola pompa dell'acqua (4 pin) (Smart Fan Speed Control)
- * La ventola telaio/ventola pompa dell'acqua supporta ventole di sistemi di raffreddamento ad acqua di potenza massima di 1,5 A (18 W).

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 e CHA_FAN3/W_PUMP2 sono in grado di rilevare se è in uso una ventola a 3 pin o 4 a pin.

- 1 x connettore alimentazione ATX 24-pin (connettore alimentazione ad alta densità)
- 2 x connettori alimentazione 12 V 8 pin (connettore alimentazione ad alta densità)
- 1 x connettore audio pannello frontale (15µ connettore audio dorati)
- 1 x Connettore Thunderbolt AIC (5-pin)
- 2 x connettori USB 2.0 (supporto di 4 porte USB 2.0) (supporta protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x connettore USB 3.1 Gen1 (supporto di 2 porte USB 3.1 Gen1) (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 Basetta Modalità prestazioni / Overclocking (OC) facile

Funzionalità BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS con interfaccia di supporto multilingue
- Eventi di riattivazione conformi a ACPI 6.1
- Supporto di SMBIOS 3.0
- Regolazione multipla tensione CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL

Hardware Monitor

- Sensore di temperatura: ventole CPU, CPU optional/pompa dell'acqua, telaio, telaio optional/pompa dell'acqua
- Tachimetro ventola: ventole CPU, CPU optional/pompa dell'acqua, telaio, telaio optional/pompa dell'acqua
- Ventola silenziosa (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU): ventole CPU, CPU optional/pompa dell'acqua, telaio, telaio optional/pompa dell'acqua
- Controllo velocità ventola: ventole CPU, CPU optional/pompa dell'acqua, telaio, telaio optional/pompa dell'acqua
- Monitoraggio tensione: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

SO

- Microsoft® Windows® 10 64 bit

Certificazioni

- FCC, CE
- ErP/EuP Ready (è necessaria alimentazione ErP/EuP ready)

* Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il nostro sito Web: <http://www.asrock.com>



Prestare attenzione al potenziale rischio previsto nella pratica di overclocking, inclusa la regolazione delle impostazioni nel BIOS, l'applicazione di tecnologia di Untied Overclocking o l'utilizzo di strumenti di overclocking di terze parti. L'overclocking può influenzare la stabilità del sistema o perfino provocare danni ai componenti e ai dispositivi del sistema. Occorre eseguirlo a proprio rischio e spese. Non ci riterremo responsabili per possibili danni provocati da overclocking.

1.3 Impostazione jumper

L'illustrazione mostra in che modo vengono impostati i jumper. Quando il cappuccio del jumper è posizionato sui pin, il jumper è "cortocircuitato". Se sui pin non è posizionato alcun cappuccio del jumper, il jumper è "aperto".



Short



Open

Jumper per azzerare la CMOS
(CLRMOSt)
(vedere pag. 1, n. 26)



Jumper a 2 pin

CLRMOSt permette di azzerare i dati nella CMOS. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete. Attendere 15 secondi, quindi usare un cappuccio jumper per cortocircuitare i pin di CLRMOSt per 5 secondi. Tuttavia, non azzerare la CMOS subito dopo aver aggiornato il BIOS. Se è necessario azzerare la CMOS dopo l'aggiornamento del BIOS, è necessario riavviare prima il sistema e in seguito spegnerlo prima di eseguire l'operazione di azzeramento della CMOS. La password, la data, l'ora e il profilo predefinito dell'utente saranno azzerati solo se viene rimossa la batteria della CMOS. Ricordarsi di rimuovere il cappuccio jumper prima di cancellare la CMOS.



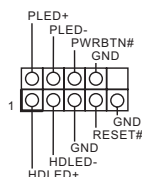
Il pulsante per azzerare la CMOS ha la stessa funzione del jumper per azzerare la CMOS.

1.4 Header e connettori su scheda



Gli header e i connettori sulla scheda **NON** sono jumper. **NON** posizionare cappucci del jumper su questi header e connettori. Il posizionamento di cappucci del jumper su header e connettori provocherà danni permanenti alla scheda madre.

Header sul pannello del sistema
(PANEL1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 19)



Collegare l'interruttore dell'alimentazione, l'interruttore di reset e l'indicatore dello stato del sistema sullo chassis su questo header secondo la seguente assegnazione dei pin. Annotare i pin positivi e negativi prima di collegare i cavi.



PWRBTN (interruttore di alimentazione):

collegare all'interruttore dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. È possibile configurare il modo in cui spegnere il sistema utilizzando l'interruttore dell'alimentazione.

RESET (interruttore di reset):

collegare all'interruttore di reset sul pannello anteriore dello chassis. Premere l'interruttore di reset per riavviare il computer se il computer si blocca e non riesce ad eseguire un normale riavvio.

PLED (LED alimentazione del sistema):

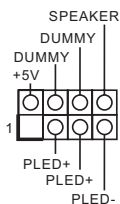
collegare all'indicatore di stato dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il sistema è in funzione. Il LED continua a lampeggiare quando il sistema si trova nello stato di sospensione S1/S3. Il LED è spento quando il sistema si trova nello stato di sospensione S4 o quando è spento (S5).

HDLED (LED di attività disco rigido):

collegare al LED di attività disco rigido sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il disco rigido sta leggendo o scrivendo dati.

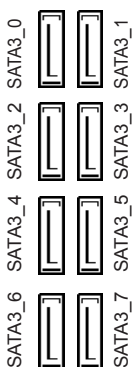
Il design del pannello anteriore può cambiare a seconda dello chassis. Un modulo di pannello anteriore è composto principalmente da interruttore di alimentazione, interruttore di reset, LED di alimentazione, LED di attività disco rigido, altoparlante, ecc. Quando si collega il modulo del pannello anteriore dello chassis a questo header, accertarsi che le assegnazioni del filo e le assegnazioni dei pin corrispondano correttamente.

Connettore LED
alimentazione e
altoparlante
(SPK_PLED1 a 7 pin)
(vedere pag. 1, n. 18)



Collegare i LED alimen-
tazione e l'altoparlante a
questo connettore.

Connettori Serial ATA3
(SATA3_0_1:
vedere pag. 1, n. 14)
(SATA3_2_3:
vedere pag. 1, n. 15)
(SATA3_4_5:
vedere pag. 1, n. 16)
(SATA3_6_7:
vedere pag. 1, n. 17)

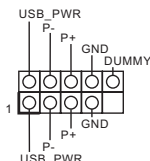


Questi otto connettori SATA3
supportano cavi di trasmissione
dati SATA per i dispositivi
d'archiviazione interni velocità di
trasferimento dati fino a 6,0 Gb/s.

* Se M2_1 è occupato da un
dispositivo M.2 di tipo SATA,
SATA3_0 sarà disabilitato.

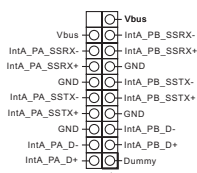
* Se M2_2 è occupato da un
dispositivo M.2 di tipo SATA,
SATA3_1 sarà disabilitato.

Header USB 2.0
(USB_3_4 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 23)
(USB_5_6 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 22)



Ci sono due connettori
su questa scheda madre.
Ciascun header USB 2.0
può supportare due porte.

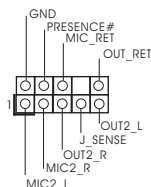
Header USB 3.1 Gen1
(USB3_5_6 a 19 pin)
(vedere pag. 1, n. 13)



Su questa scheda madre
c'è un connettore. Questa
basetta USB 3.1 Gen1 può
supportare due porte.

Header audio pannello anteriore

(HD_AUDIO1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 29)



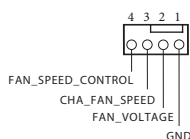
Questo header serve a collegare i dispositivi audio al pannello audio anteriore.



1. L'audio ad alta definizione supporta le funzioni Jack sensing, ma il filo del pannello sullo chassis deve supportare HDA per funzionare correttamente. Seguire le istruzioni presenti nel nostro manuale e nel manuale dello chassis per installare il sistema.
2. Se si utilizza un pannello audio AC'97, installarlo sull'header audio del pannello anteriore seguendo le fasi di seguito:
 - A. Collegare Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Collegare Audio_R (RIN) a OUT2_R e Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Collegare Ground (GND) a Ground (GND).
 - D. MIC_RET e OUT_RET servono soltanto per il pannello audio HD. Non è necessario collegarli per il pannello audio AC'97.
 - E. Per attivare il microfono anteriore, andare alla scheda "FrontMic" nel pannello di controllo Realtek e regolare il "Volume di registrazione".

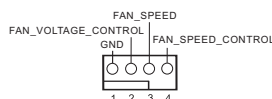
Connettori ventola telaio

(CHA_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 20)



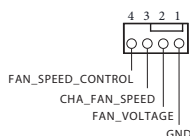
Collegare i cavi della ventola ai connettori della ventola e far corrispondere il filo nero al pin di terra.

(CHA_FAN2 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 1)



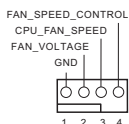
Connettore ventola telaio optional / pompa dell'acqua

(CHA_FAN3/
W_PUMP2 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 24)



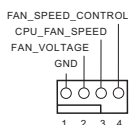
Questa scheda madre è dotata di connettori a 4-Pin per ventole raffreddamento ad acqua del telaio. Se si decide di collegare una ventola telaio con raffreddamento ad acqua a 3-Pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore ventola CPU
(CPU_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 8)



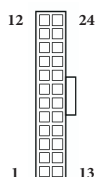
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore ventola
CPU optional / pompa
dell'acqua
(CPU_OPT/W_PUMP
a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 8)



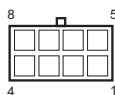
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU con raffreddamento ad acqua a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU con raffreddamento ad acqua a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore di
alimentazione ATX
(ATXPWR1 a 24 pin)
(vedere pag. 1, n. 12)



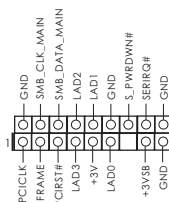
Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX a 24 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 20 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 13.

Connettore di
alimentazione ATX
da 12 V
(ATX12V1 a 8 pin)
(vedere pag. 1, n. 4)
(ATX12V2 a 8 pin)
(vedere pag. 1, n. 5)



Questa scheda madre è dotata di due connettori di alimentazione ATX da 12 V a 8 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 4 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 5.

Header TPM
(TPMS1 a 17 pin)
(vedere pag. 1, n. 28)



Questo connettore supporta il sistema Trusted Platform Module (TPM), che può archiviare in modo sicuro chiavi, certificati digitali, password e dati. Un sistema TPM permette anche di potenziare la sicurezza della rete, di proteggere identità digitali e di garantire l'integrità della piattaforma.

Connettore Thunderbolt
AIC

(TB1 5-pin)

(vedere pag. 1, n. 25)



Collegare una scheda aggiuntiva Thunderbolt™ (AIC) a questo connettore utilizzando il cavo GPIO.

Collettore LED RGB
(RGB_LED1 a 4 pin)

(vedere pag. 1, n. 27)



Questi due collettori RGB vengono utilizzati per collegare la prolunga LED RGB, che consente agli utenti di scegliere tra vari effetti di illuminazione a LED.

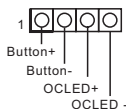
Attenzione: Non installare il cavo LED RGB in senso errato; in caso contrario, il cavo potrebbe danneggiarsi.

*Fare riferimento a pagina 36 per ulteriori istruzioni su questi due connettori.

Basetta Modalità prestazioni / Overclocking (OC)
facile

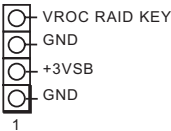
(PM_EO a 4 pin)

(vedere pag. 1, n. 21)



Collegare l'interruttore OC e l'indicatore LED OC sul telaio a questa basetta in base all'assegnazione dei pin. Annotare i pin positivi e negativi prima di collegare i cavi.

RAID virtuale su connettore CPU
(VROC1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 11)



Questo connettore supporta RAID virtuale Intel® su CPU e RAID NVMe/AHCI su PCIE CPU.

Con l'introduzione del prodotto Intel VROC, ci sono tre modalità di funzionamento:

SKU	Tasto hardware richiesto	Caratteristiche principali
Pass-through	Non necessario	• Solo Pass-through (no RAID) • Gestione LED • Supporto collegamento a caldo • Supporto RAID 0 per SSD Intel Fultondale NVMe
Standard	Tasto Standard	• Caratteristiche SKU Pass-through • RAID 0, 1, 10
Premium	Tasto Premium	• Caratteristiche SKU standard • RAID 5
Premium	Tasto Premium	• Chiusura foro scrittura RAID 5

* Sono supportati solo gli SSD Intel.
* Per ulteriori dettagli su VROC, fare riferimento alle informazioni ufficiali fornite da Intel.

1.5 Interruttore automatico

La scheda madre dispone di un interruttore intuitivo: Tasto Clear CMOS che permette di cancellare i valori CMOS.

Tasto Cancella CMOS
(CLRBTN)
(vedere pag. 3, n. 14)



Il tasto Cancella CMOS
consente agli utenti di cancellare
rapidamente i valori CMOS.



Questa funzione è operativa solo quando si spegne il computer e si scollega l'alimentatore.

1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock X299 Extreme4, una placa base fiable fabricada según el rigurosísimo control de calidad de ASRock. Ofrece un rendimiento excelente con un diseño resistente de acuerdo con el compromiso de calidad y resistencia de ASRock.



Ya que las especificaciones de la placa base y el software de la BIOS podrán ser actualizados, el contenido que aparece en esta documentación estará sujeto a modificaciones sin previo aviso. Si esta documentación sufre alguna modificación, la versión actualizada estará disponible en el sitio web de ASRock sin previo aviso. Si necesita asistencia técnica relacionada con esta placa base, visite nuestro sitio web para obtener información específica sobre el modelo que esté utilizando. Podrá encontrar las últimas tarjetas VGA, así como la lista de compatibilidad de la CPU, en el sitio web de ASRock. Sitio web de ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenido del paquete

- Placa base ASRock X299 Extreme4 (Factor de forma ATX)
- Guía de instalación rápida de ASRock X299 Extreme4
- CD de soporte de ASRock X299 Extreme4
- 1 x escudo panel I/O
- 4 x Cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x tarjeta ASRock SLI_HB_Bridge_2S (Opcional)
- 3 x tornillos para sockets M.2 (Opcional)
- 1 x Soporte WiFi (Opcional)

1.2 Especificaciones

Plataforma	Factor de forma ATX
CPU	- Admite la familia de procesadores Intel® Core™ serie X para el zócalo LGA 2066 - Digi Power design - Diseño de 11 fases de alimentación - Admite Intel® Turbo Boost Technology 3.0 * Tenga en cuenta que los procesadores de 4 núcleos solamente admiten Intel® Turbo Boost Technology 2.0.
Conjunto de chips	Intel® X299
Memoria	- Tecnología de memoria DDR4 de cuatro canales 8 x ranuras DIMM DDR4 - Admite memoria sin búfer DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200 (OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 no ECC * La frecuencia de memoria máxima admitida puede variar en función del tipo de procesador. * Para obtener más información, consulte la lista de memorias compatibles en el sitio web de ASRock. (http://www.asrock.com/) - Admite RDIMM no ECC (DIMM registrado) - Capacidad máxima de memoria del sistema: 128GB - Admite Perfil de memoria extremo de Intel® (XMP) 2.0 - Contacto 15µ Gold en ranuras DIMM
Ranura de expansión	3 ranura PCI Express 3.0 x16* * Si instala una CPU con 44 líneas, PCIE2, PCIE3, PCIE4 funcionarán a x16, x16, o x4. * Si instala una CPU con 28 líneas, PCIE2, PCIE3, PCIE4 funcionarán a x16, x8, o x4. * Si instala una CPU con 16 líneas, PCIE2, PCIE3, PCIE4 funcionarán a x16, x0, x4 o x8, x8, x4. * Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque 1 x ranura PCI Express 3.0 x1** ** Si PCIE1 está ocupado, M2_3 se deshabilitará.

- Compatible con AMD Quad CrossFireX™ y CrossFireX™
- Compatible con NVIDIA® Quad SLI™ y SLI™
- 1 x Zócalo M.2 (clave E), admite el tipo de módulo 2230 Wi-Fi/BT
- Contacto 15µ Gold en ranura VGA PCIe (PCIe2 y PCIe3)

Audio

- 7.1 Audio CH HD con Protección de contenido (Realtek ALC1220 Audio Codec)
- Compatible con audio Blu-ray Premium
- Admite protección contra sobretensiones
- Compatible con Purity Sound™ 4
 - Tapas de audio Nichion de la serie Fine Gold
 - 120dB SNR DAC con amplificador diferencial
 - Amplificador de auriculares de alta calidad NE5532 para conector de audio en el panel frontal (admite auriculares de hasta 600 ohmios)
 - Entrada de alimentación pura
 - Tecnología Direct Drive
 - Protección de aislamiento PCB (circuito impreso)
 - Detección de impedancia en el puerto salida de línea
 - Capas PCB individuales para canal de audio D/I
 - Conector de audio dorado de 15µ
- Compatible con DTS Connect

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Admite la función Reactivación de LAN
- Admite protección contra rayos y descargas electrostáticas (ESD)
- Admite Ethernet 802.3az de eficiencia energética
- Admite PXE

E/S en panel posterior

- 1 x puerto de ratón PS/2
- 1 x puerto de teclado PS/2
- 1 x puerto de salida SPDIF óptica
- 2 x Puertos USB 2.0 (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto USB 3.1 Gen2 Tipo A Port (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (admite protección ESD)
- 1 x Puerto USB 3.1 Gen2 Tipo C Port (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (admite protección ESD)
- 4 x Puertos USB 3.1 Gen1 (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto LAN RJ-45 con LED (LED DE ACTIVIDAD/ENLACE y LED DE VELOCIDAD)

- 1 x botón de borrado CMOS
- Conector de audio HD: Altavoz trasero / Central / Graves / Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono

Almacenamiento

- 8 x conectores SATA3 de 6,0 Gb/s, compatible con RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel Rapid Storage Technology 15 e Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI y conexión en caliente*
- * Si M2_1 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3_0 se deshabilitará.
- * Si M2_2 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3_1 se deshabilitará.
- 1 x Zócalo Ultra M.2 (M2_1) que admite el módulo SATA3 6,0 Gb/s M.2 de tipo 2230/2242/2260/2280 con clave M y el módulo PCI Express M.2 hasta Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- 1 x Zócalo Ultra M.2 (M2_2) que admite el módulo SATA3 6,0 Gb/s M.2 de tipo 2230/2242/2260/2280/22110 con clave M y el módulo PCI Express M.2 hasta Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- ** Compatible con la tecnología Optane™ de Intel®
- ** Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque
- ** Admite el kit U.2 de ASRock

Conector

- 1 x RAID virtual en base de conexiones de CPU
- 1 x Conector TPM
- 1 x LED de alimentación y base de conexiones para el altavoz
- 2 x Cabezales de indicador LED RGB
- * Admite una tira de LED de hasta 12 V/3 A (36 W) en total
- 1 x Conector para ventilador de la CPU (4 contactos)
- * El conector para ventilador de la CPU admite ventilador de la CPU con una potencia de ventilador de 1 A (12 W) máxima.
- 1 x Conector (4 contactos) para el ventilador de la bomba de agua/opcional de la CPU (control de velocidad de ventilador inteligente)
- * El ventilador de la bomba de agua/opcional de la CPU admite ventilador del disipador por agua con una potencia de ventilador máxima de 1,5 A (18 W).
- 2 x Conectores (4 contactos) para el ventilador del chasis (control de velocidad de ventilador inteligente)
- 1 x Conector (4 contactos) para el ventilador de la bomba de agua/opcional del chasis (control de velocidad de ventilador inteligente)
- * El ventilador de la bomba de agua/opcional del chasis admite ventilador del disipador por agua con una potencia de ventilador máxima de 1,5 A (18 W).

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 y CHA_FAN3/W_PUMP2 se pueden detectar automáticamente si se usa el ventilador de 3 o 4 contactos.

- 1 x Conector de alimentación de 24 contactos y ATX (conector de alimentación de alta densidad)
- 2 x Conectores de alimentación de 8 pines y 12V (conector de alimentación de alta densidad)
- 1 x Conector de audio en el panel frontal (15µ Conector de audio de oro)
- 1 x conector Thunderbolt AIC (5 contactos)
- 2 x Bases de conexiones USB 2.0 (admite 4 puertos USB 2.0). Admite protección contra descargas electrostáticas.
- 1 x base de conexiones USB 3.1 Gen1 (admite 2 puertos USB 3.1 Gen1). Admite protección contra descargas electrostáticas.
- 1 x Modo de rendimiento / Base de conexiones OC sencilla

Función de la BIOS

- BIOS legal UEFI AMI compatible con interfaz gráfica de usuario multilingüe
- Eventos de reactivación compatibles con ACPI 6.1
- Admite SMBIOS 3.0
- Varios ajustes de voltaje de CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, y VCCPLL

Monitor de hardware

- Detección de temperatura: CPU, bomba de agua/opcional de la CPU, chasis, ventiladores de la bomba de agua/opcionales del chasis
- Tacómetro del ventilador: CPU, bomba de agua/opcional de la CPU, chasis, ventiladores de la bomba de agua/opcionales del chasis
- Ventilador silencioso (ajuste automático de la velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU): CPU, bomba de agua/opcional de la CPU, chasis, ventiladores de la bomba de agua/opcionales del chasis
- Control de varias velocidades del ventilador: CPU, bomba de agua/opcional de la CPU, chasis, ventiladores de la bomba de agua/opcionales del chasis
- Supervisión del voltaje: +12 V, +5 V, +3,3 V, Vcore de CPU, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

SO

- Microsoft® Windows® 10 64 bits

Certificaciones

- FCC y CE
- Preparado para ErP/EuP (se necesita una fuente de alimentación preparada para ErP/EuP)

* Para obtener información detallada del producto, visite nuestro sitio Web: <http://www.asrock.com>



Tenga en cuenta que hay un cierto riesgo implícito en las operaciones de overclocking, incluido el ajuste de la BIOS, aplicando la tecnología de overclocking liberada o utilizando las herramientas de overclocking de otros fabricantes. El overclocking puede afectar a la estabilidad del sistema e, incluso, dañar los componentes y dispositivos del sistema. Esta operación se debe realizar bajo su propia responsabilidad y usted debe asumir los costos. No asumimos ninguna responsabilidad por los posibles daños causados por el overclocking.

1.3 Instalación de los puentes

La instalación muestra cómo deben instalarse los puentes. Cuando la tapa de puente se coloca en los contactos, el puente queda “Corto”. Si no coloca la tapa de puente en los contactos, el puente queda “Abierto”.



Short



Open

Puente de borrado de CMOS
(CLRMOS1)
(consulte la pág.1, N° 26)



Puente de 2 contactos

CLRMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice una tapa de puente para acortar los contactos en el CLRMOS1 durante 5 segundos. Sin embargo, no borre el CMOS justo después de que haya actualizado la BIOS. Si necesita borrar el CMOS cuando acabe de actualizar la BIOS, deberá arrancar el sistema primero y, a continuación, deberá apagarlo antes de que realice el borrado del CMOS. Tenga en cuenta que la contraseña, la fecha, la hora y el perfil de usuario predeterminado serán eliminados únicamente si se retira la pila del CMOS. Acuérdesse de retirar la tapa de puente después de borrar el CMOS.



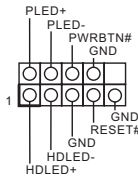
El botón de borrado CMOS tiene la misma función que el puente de borrado de CMOS.

1.4 Conectores y cabezales incorporados



Los cabezales y conectores incorporados NO son puentes. NO coloque tapas de puente sobre estos cabezales y conectores. Si coloca tapas de puente sobre los cabezales y conectores dañará de forma permanente la placa base.

Cabezal del panel del sistema
(PANEL1 de 9 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 19)



Conecte el interruptor de alimentación, restablezca el interruptor y el indicador del estado del sistema del chasis a los valores de este cabezal, según los valores asignados a los contactos como se indica a continuación. Cerciórese de cuáles son los contactos positivos y los negativos antes de conectar los cables.



PWRBTN (Interruptor de alimentación):

Conéctelo al interruptor de alimentación del panel frontal del chasis. Deberá configurar la forma en la que su sistema se apagará mediante el interruptor de alimentación.

RESET (Interruptor de reseteo):

Conéctelo al interruptor de reseteo del panel frontal del chasis. Pulse el interruptor de reseteo para resetear el ordenador si éste está bloqueado y no se puede reiniciar de forma normal.

PLED (Indicador LED de la alimentación del sistema):

Conéctelo al indicador de estado de la alimentación del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el sistema está funcionando. El indicador LED parpadea cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S1/S3. El indicador LED se apaga cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S4 o está apagado (S5).

HDLED (Indicador LED de actividad en el disco duro):

Conéctelo al indicador LED de actividad en el disco duro del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el disco duro está leyendo o escribiendo datos.

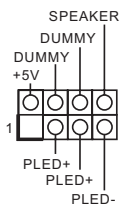
El diseño del panel frontal puede ser diferente dependiendo del chasis. Un módulo de panel frontal consta principalmente de: interruptor de alimentación, interruptor de reseteo, indicador LED de alimentación, indicador LED de actividad en el disco duro, altavoz, etc. Cuando conecte su módulo del panel frontal del chasis a este cabezal, asegúrese de que las asignaciones de los cables y los contactos coinciden correctamente.

LED de alimentación y
base de conexiones para la
altavoz

(SPK_PLED1 de 7

contactos)

(consulte la pág.1, N° 18)



Conecte el LED de aliment-
ación del chasis y el altavoz
del chasis a esta base de
conexiones.

Conectores Serie ATA3

(SATA3_0_1:

consulte la pág.1, N.º 14)

(SATA3_2_3:

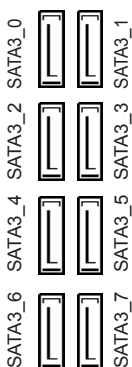
(consulte la pág.1, N.º 15)

(SATA3_4_5:

consulte la pág.1, N.º 16)

(SATA3_6_7:

consulte la pág.1, N.º 17)



Estos ocho conectores SATA3
son compatibles con cables de
datos SATA para dispositivos de
almacenamiento interno con una
velocidad de transferencia de datos
de hasta 6,0 Gb/s.

* Si M2_1 se ocupa con un
dispositivo M.2 de tipo SATA,
SATA3_0 se deshabilitará.

* Si M2_2 se ocupa con un
dispositivo M.2 de tipo SATA,
SATA3_1 se deshabilitará.

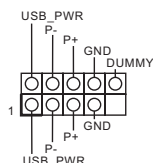
Cabezales USB 2.0

(USB_3_4 de 9 contactos)

(consulte la pág.1, N° 23)

(USB_5_6 de 9 contactos)

(consulte la pág.1, N° 22)



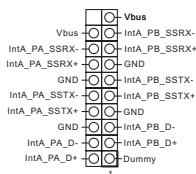
Hay dos bases de conexiones
en esta placa base. Cada
cabezal USB 2.0 admite dos
puertos.

Cabezal USB 3.1 Gen1

(USB3_5_6 de 19

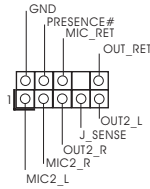
contactos)

(consulte la pág.1, N° 13)



Esta placa base tiene otra
base de conexiones. Esta base
de conexiones USB 3.1 Gen1
admite dos puertos.

Cabezal de audio del panel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 contactos)
(consulte la pág.1, N° 29)

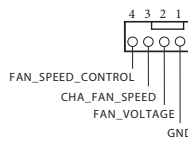


Este cabezal se utiliza para conectar dispositivos de audio al panel de audio frontal.



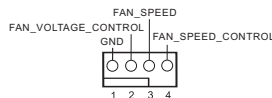
1. El Audio de Alta Definición (HDA, en inglés) es compatible con el método de sensor de conectores, sin embargo, el cable del panel del chasis deberá ser compatible con HDA para que pueda funcionar correctamente. Siga las instrucciones que se indican en nuestro manual y en el manual del chasis para instalar su sistema.
2. Si utiliza un panel de audio AC'97, colóquelo en el cabezal de audio del panel frontal siguiendo los pasos que se describen a continuación:
 - A. Conecte Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Conecte Audio_R (RIN) a OUT2_R y Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Conecte Ground (Conexión a tierra) (GND) a Ground (GND).
 - D. MIC_RET y OUT_RET se utilizan únicamente con el panel de audio HD. No es necesario que los conecte en el panel de audio AC'97.
 - E. Para activar el micrófono frontal, vaya a la ficha "micrófono frontal" (Front Mic) en el panel de control de Realtek y ajuste el "Volumen de grabación" (Recording Volume).

Conectores para el ventilador del chasis
(CHA_FAN1 de 4 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 20)

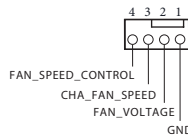


Conecte los cables del ventilador a los conectores del ventilador y haga coincidir el cable negro con el contacto de conexión a tierra.

(CHA_FAN2 de 4 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 1)

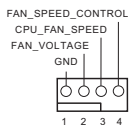


Conector del ventilador de la bomba de agua/opcional del chasis
(CHA_FAN3/W_PUMP2 de 4 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 24)



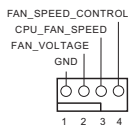
Esta placa base proporciona un conector de ventilador del chasis de refrigeración por agua de 4 contactos. Si tiene pensando conectar un ventilador de refrigeración por agua del chasis de 3 contactos, conéctelo al contacto 1-3.

Conector del ventilador de la CPU
(CPU_FAN1 de 4 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 8)



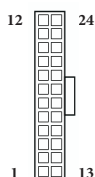
Esta placa base contiene un conector de ventilador (ventilador silencioso) de CPU de 4 contactos. Si tiene pensando conectar un ventilador de CPU de 3 contactos, conéctelo al contacto 1-3.

Conector del ventilador de la bomba de agua/opcional de la CPU
(CPU_OPT/W_PUMP de 4 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 9)



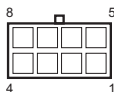
Esta placa base proporciona un conector de ventilador de CPU de refrigeración por agua de 4 contactos. Si tiene pensando conectar un ventilador de disipador por agua de CPU de 3 contactos, conéctelo al contacto 1-3.

Conector de alimentación ATX
(ATXPWR1 de 24 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 12)



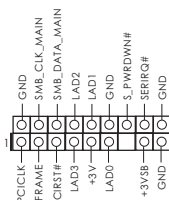
Esta placa base contiene un conector de alimentación ATX de 24 contactos. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 20 contactos, conéctela en los contactos del 1 al 13.

Conector de alimentación ATX de 12V
(ATX12V1 de 8 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 4)
(ATX12V2 de 8 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 5)



Esta placa base contiene dos conectores de alimentación ATX de 12V y 8 pines. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 4 contactos, conéctela en los contactos del 1 al 5.

Cabezal TPM
(TPMS1 de 17 contactos)
(consulte la pág.1, N.º 28)



Este conector es compatible con el sistema Módulo de Plataforma Segura (TPM, en inglés), que puede almacenar de forma segura claves, certificados digitales, contraseñas y datos. Un sistema TPM también ayuda a aumentar la seguridad en la red, protege las identidades digitales y garantiza la integridad de la plataforma.

Conector Thunderbolt
AIC
(TB1 de 5 contactos)
(consulte la pág.1, N° 25)



Enchufe una tarjeta complementaria
(AIC) Thunderbolt™ a este conector
mediante el cable GPIO.

Cabezales de LED RGB
(RGB_LED1 de 4
contactos)
(consulte la pág.1, N° 27)



Estas dos bases de conexiones RGB
se utilizan para conectar el alargador
de LED RGB que permite a los
usuarios elegir entre varios efectos
de iluminación de LED.

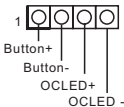
(RGB_LED2 de 4
contactos)
(consulte la pág.1, N° 10)



**Precaución: Nunca instale el cable
de LED RGB con la orientación
incorrecta ya que, de lo contrario,
el cable puede dañarse.**

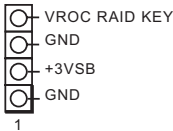
*Consulte la página 36 para obtener
más instrucciones sobre estas dos
bases de conexiones.

Modo de rendimiento /
Base de conexiones OC
sencilla
(PM_EO de 4 contactos)
(consulte la pág.1, N° 21)



Conecte el conmutador OC y el
indicador LED OC del chasis a esta
base de conexiones conforme a las
asignaciones de los contactos. Cer-
ciórese de cuáles son los contactos
positivos y los negativos antes de
conectar los cables.

RAID virtual en base de conexiones de CPU (VROC1 de 4 contactos) (consulte la pág.1, N° 11)



Este conector admite RAID virtual en CPU de Intel® y RAID NVME/AHCI en CPU PCIE.

Con la introducción del producto VROC de Intel, existen tres modos de funcionamiento:

SKU	Clave de HW requerida	Características clave
Paso a través	No se necesita	- Solo paso a través (no RAID) - Administración de LED - Compatibilidad con conexión en caliente - Compatibilidad con RAID 0 para unidades de estado sólido Intel Fultondale NVMe
Estándar	Clave estándar	- Características SKU de paso a través - RAID 0, 1, 10
Premium	Clave Premium	- Características de SKU estándar - RAID 5
Premium	Clave Premium	Cierre de orificio de escritura RAID 5

*Solo las SSD de Intel son compatibles.
*Para más detalles sobre VROC, consulte la información oficial publicada por Intel.

1.5 Interruptor inteligente

La placa base tiene un conmutador inteligente: El botón limpiar CMOS permite a los usuarios limpiar los valores CMOS.

Botón Borrar la memoria CMOS
(CLRCBTN)
(consulte la pág.3, N.º 14)



El botón Borrar la memoria CMOS permite a los usuarios borrar rápidamente los valores de la memoria CMOS.



Esta función podrá utilizarla únicamente cuando apague su ordenador y desconecte la corriente.

1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock X299 Extreme4, выпускаемой под постоянным строгим контролем компании ASRock. Эта материнская плата обеспечивает великолепную производительность и отличается надежной конструкцией в соответствии с требованиями компании ASRock в отношении качества и долговечности.



По причине обновления характеристик материнской платы и программного обеспечения BIOS содержимое настоящей документации может быть изменено без предварительного уведомления. При изменении содержимого настоящего документа его обновленная версия будет доступна на веб-сайте ASRock без предварительного уведомления. При необходимости технической поддержки, связанной с материнской платой, посетите веб-сайт и найдите на нем информацию о модели используемой вами материнской платы. На веб-сайте ASRock также можно найти самый последний перечень поддерживаемых VGA-карт и ЦП. Веб-сайт ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Комплект поставки

- Системная плата ASRock X299 Extreme4 (форм-фактор ATX)
- Краткое руководство по установке ASRock X299 Extreme4
- Диск с ПО для ASRock X299 Extreme4
- 1 x экран панели с портами ввода-вывода
- 4 x кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (дополнительная принадлежность)
- 1 x карта ASRock SLI_HB_Bridge_2S (дополнительная принадлежность)
- 3 x Винт для гнезда M.2 (приобретаются отдельно)
- 1 x кронштейн WiFi (приобретаются отдельно)

1.2 Технические характеристики

Платформа	Форм-фактор ATX
ЦП	- Поддерживаются процессоры семейства Intel® Core™ серии X для разъема LGA 2066. - Digi Power design - Система питания 11 - Поддерживается технология Intel® Turbo Boost Max 3.0. * Примечание: 4-ядерные процессоры поддерживают только технологию Intel® Turbo Boost 2.0.
Чипсет	Intel® X299
Память	- Четырехканальная память DDR4 8 х гнезда DDR4 DIMM - Поддержка модулей памяти DDR4 4200+(OC)*/4133 (OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600 (OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133, не относящихся к ECC, небуферизованной памяти * Максимальная поддерживаемая частота памяти зависит от типа процессора. * Дополнительная информация представлена в Списке совместимой памяти (Memory Support List) на веб-сайте ASRock. (http://www.asrock.com/) - Поддержка RDIMM без ECC (Регистровая память DIMM) - Максимальный объем ОЗУ: 128 ГБ - Поддерживается Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 - Позолоченные (15 мкм) контакты слотов DIMM
Слот расширения	3 х слотов PCI Express 3.0 x16* * В случае использования ЦП с 44 линиями слоты PCIe2/PCIe3/PCIe4 будут работать в режимах x16/x16/x4. * В случае использования ЦП с 28 линиями слоты PCIe2/PCIe3/PCIe4 будут работать в режимах x16/x8/x4. * В случае использования ЦП с 16 линиями слоты PCIe2/PCIe3/PCIe4 будут работать в режимах x16/x0/x4 или x8/x8/x4. * Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe. 1 х слот PCI Express 3.0 x1** ** Если занят слот PCIe1, отключается слот M2_3.

- Поддержка AMD Quad CrossFireX™ и CrossFireX™
- Поддержка NVIDIA® Quad SLI™ и SLI™
- 1 x слот M.2 (ключ E) для модуля WiFi/BT типа 2230
- Позолоченные (15 мкм) контакты слотов PCIe (PCIЕ2 и PCIЕ3) для видеокарт.

Звук

- 7.1-канальный звук высокой четкости HD Audio с защитой данных (аудиокодек Realtek ALC1220)
- Поддержка Premium Blu-ray Audio
- Защита от перепадов напряжения в электрической сети
- Поддержка Purity Sound™ 4
 - Конденсаторы для аудиосистем серии Nichicon Fine Gold
 - 120 дБ SNR DAC с дифференциальным усилителем
 - Первоклассный усилитель NE5532 для гарнитуры у аудиоразъема на передней панели (поддерживаются гарнитуры с сопротивлением до 600 Ом)
 - Стабилизированный вход питания
 - Технология Direct Drive
 - Изолирующее экранирование печатной платы
 - Определение сопротивления нагрузки, подключенной к линейному выходу.
 - Отдельные слои печатной платы для левого и правого аудиоканалов
 - Позолоченный аудиоразъем (15 мкм)
- Поддержка DTS-подключения

LAN

- Gigabit Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- Giga PHY Intel® I219V
- Поддерживается пробуждение по ЛВС
- Молниезащита и защита от электростатических разрядов
- Поддерживается Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Поддерживается PXE

Порты ввода-вывода на задней панели

- 1 x порт PS/2 для мыши
- 1 x порт PS/2 для клавиатуры
- 1 x оптический выход SPDIF
- 2 x портов USB 2.0 (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x порт USB 3.1 Gen2 Type-A (10 Гбит/с) (ASMedia ASM3142) (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x порт USB 3.1 Gen2 Type-C (10 Гбит/с) (ASMedia ASM3142) (с защитой от электростатических разрядов)
- 4 x портов USB 3.1 Gen1 (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x порт ЛВС RJ-45 с индикаторами («Активность/Соединение» и «Скорость»)

Запоминающие устройства

- 1 х кнопка сброса настроек CMOS
- Разъемы HD Audio: задние динамики / центральный динамик / сабвуфер / линейный вход / передние динамики / микрофон
- 8 х порта SATA3 со скоростью передачи данных 6,0 Гбит/с, поддержка RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, технологии Intel Rapid Storage 15 и технологии Intel Smart Response), NCQ, AHCI и «горячего» подключения*
- * Если слот M2_1 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3_0 будет отключен.
- * Если слот M2_2 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3_1 будет отключен.
- 1 х слот Ultra M.2 (M2_1), поддерживается модуль M.2 SATA3 типа 2230/2242/2260/2280 с ключом M с пропускной способностью 6,0 Гб/с и модуль M.2 PCI Express до версии Gen3 x4 (32 Гб/с)**
- 1 х слот Ultra M.2 (M2_2), поддерживает модуль M.2 SATA3 типа 2230/2242/2260/2280/22110 с пропускной способностью 6,0 Гб/с и модуль M.2 PCI Express до версии Gen3 x4 (32 Гб/с) с ключом M.**
- ** Поддержка технологии Intel® Optane™
- ** Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe
- ** Поддерживается комплект ASRock U.2.

Разъемы

- 1 х колодка для виртуального RAID-контроллера на ЦП
- 1 х колодка TPM
- 1 х колодка светодиодного индикатора питания и корпусного динамика
- 2 х колодки для подключения светодиодной RGB-подсветки
- * Поддерживается светодиодная лента (максимум 12 В/3 А, суммарной мощностью до 36 Вт).
- 1 х разъем для вентилятора охлаждения ЦП, 4-контактный
- * Разъем процессорного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 А (12 Вт).
- 1 х разъем для дополнительного вентилятора или водяной помпы водяного охлаждения ЦП (4-контактный) (смарт-регулятор скорости вентилятора)
- * Разъем для процессорного корпусного вентилятора или водяной помпы поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1,5 А (18 Вт)

- 2 x разъема для корпусных вентиляторов (4-контактные) (смарт-регулятор скорости вентилятора)
 - 1 x разъем для дополнительного корпусного вентилятора или водяной помпы (4-контактный) (смарт-регулятор скорости вентилятора)
- * Разъем для дополнительного корпусного вентилятора или водяной помпы поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1,5 А (18 Вт).
- * Для разъемов CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 и CHA_FAN3/W_PUMP2 автоматически определяется тип подключенного вентилятора: 3- или 4-контактный.
- 1 x 24-контактных разъем питания ATX (Высокоплотный разъем питания)
 - 2 x 8-контактных разъема питания 12 В (Высокоплотный разъем питания)
 - 1 x аудиоразъем для передней панели (позолоченные контакты аудиоразъема, 15 мкм)
 - 1 x AIC-разъем Thunderbolt (5-контактный)
 - 2 x колодки USB 2.0 (4 порта USB 2.0 с защитой от электростатических разрядов)
 - 1 x колодка USB 3.1 Gen1 (2 порта USB 3.1 Gen1) (с защитой от электростатических разрядов)
 - 1 x колодка для режима повышенной производительности и легкого разгона

Параметры BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS с поддержкой многоязычного графического интерфейса
- Поддержка функций пробуждения по стандарту ACPI 6.1
- Поддержка SMBIOS 3.0
- Регулировка напряжений ЦП, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0 V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL

Контроль оборудования

- Контроль температуры: вентилятор ЦП; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения ЦП; корпусной вентилятор; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса
- Тахометр: вентилятор ЦП; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения ЦП; корпусной вентилятор; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса
- Бесшумная работа (с автоматической регулировкой скорости вращения в зависимости от температуры ЦП): вентилятор ЦП; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения ЦП; корпусной вентилятор; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса
- Регулировка скорости вращения: вентилятор ЦП; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения ЦП; корпусной вентилятор; дополнительный вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса
- Контроль напряжений: +12 В, +5 В, +3,3 В, напряжение ядра ЦП, DRAM, PCH 1,0 В, VCCIO, VCCSA, VCCSFR.

Операционные системы

- Microsoft® Windows® 10 (64-разрядная)

Сертификация

- FCC, CE
- Совместимость с ErP/EuP (необходим блок питания, соответствующий стандарту ErP/EuP)

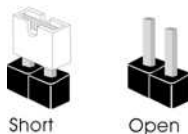
* С дополнительной информацией об изделии можно ознакомиться на веб-сайте: <http://www.asrock.com>



Следует учитывать, что разгон процессора, включая изменение настроек BIOS, применение технологии Untied Overclocking и использование инструментов разгона независимых производителей, сопряжен с определенным риском. Разгон процессора может снизить стабильность системы или даже привести к повреждению ее компонентов и устройств. Разгон процессора осуществляется пользователем на собственный риск и за собственный счет. Мы не несем ответственность за возможный ущерб, вызванный разгоном процессора.

1.3 Установка перемычек

Установка перемычек показана на рисунке. При установке перемычки-колпачка на контакты перемычка «замкнута». Если перемычка-колпачок на контакты не установлена, перемычка «разомкнута».



Перемычка сброса настроек CMOS
(CLRMOS1)
(см. стр. 1, № 26)



2-контактная перемычка

CLRMOS1 используется для удаления данных CMOS. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките отключите кабель питания от источника питания. Выждите 15 секунд и накидной перемычкой замкните контакты разъема CLRMOS1 на 5 секунд. Не сбрасывайте настройки CMOS сразу после обновления BIOS. При необходимости сбросить настройки CMOS сразу после обновления BIOS сначала перезагрузите систему, а затем выключите компьютер перед сбросом настроек CMOS. Учтите, что пароль, дата, время и профиль пользователя по умолчанию сбрасываются только в том случае, если извлечь батарею CMOS. После сброса настроек CMOS не забудьте снять накидную перемычку.



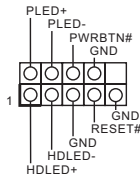
Предназначение кнопки сброса настроек CMOS аналогично предназначению перемычки сброса настроек CMOS.

1.4 Колодки и разъемы, расположенные на материнской плате



Расположенные на материнской плате колодки и разъемы НЕ являются перемычками. НЕ устанавливайте на эти колодки и разъемы перемычки-колпачки. Установка перемычек-колпачков на эти колодки и разъемы может вызвать неустранимое повреждение материнской платы.

Колодка материнской
панели
(9-контактная, PANEL1)
(см. стр. 1, № 19)



Подключите расположенные на корпусе выключатель питания, кнопку перезагрузки и индикатор состояния системы к этой колодке в соответствии с распределением контактов, приведенным ниже. Перед подключением кабелей определите положительный и отрицательный контакты.



PWRBTN (кнопка питания):

Подключение кнопки питания, расположенной на передней панели корпуса. Можно настроить порядок выключения системы с использованием кнопки питания.

RESET (кнопка перезагрузки):

Подключение кнопки перезагрузки системы, расположенной на передней панели корпуса. Нажмите кнопку перезагрузки, чтобы перезапустить компьютер, если он завис и нормальный запуск невозможен.

PLED (светодиодный индикатор питания системы):

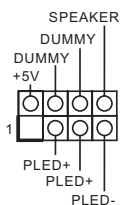
Подключение индикатора состояния, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда система работает. Когда система находится в режиме ожидания S1/S3, светодиод мигает. Когда система находится в режиме ожидания S4 или выключена (S5), светодиод не горит.

HDLED (светодиодный индикатор работы жесткого диска):

Подключение светодиодного индикатора работы жесткого диска, расположенного на передней панели. Светодиодный индикатор горит, когда жесткий диск выполняет считывание или запись данных.

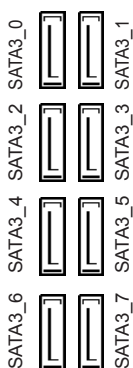
Передняя панель может быть разной на разных корпусах. В основном передняя панель включает в себя кнопку питания, кнопку перезагрузки, светодиодный индикатор питания, светодиодный индикатор работы жесткого диска, динамик и т. д. При подключении передней панели к этой колодке правильно подключайте провода к контактам.

Колодка светодиодного индикатора питания и динамика корпуса (7-контактная, SPK_PLED1) (см. стр. 1, № 18)



Предназначена для подключения светодиодного индикатора питания и динамика корпуса.

Разъемы Serial ATA3 (SATA3_0_1: см. стр. 1, № 14) (SATA3_2_3: см. стр. 1, № 15) (SATA3_4_5: см. стр.1, № 16) (SATA3_6_7: см. стр.1, № 17)

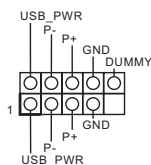


Эти шесть восемь SATA3 предназначены для подключения кабелей SATA внутренних запоминающих устройств для передачи данных со скоростью до 6,0 Гб/с.

* Если слот M2_1 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3_0 будет отключен.

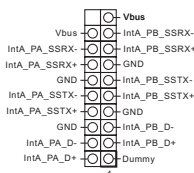
* Если слот M2_2 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3_1 будет отключен.

Колодки USB 2.0 (9-контактная, USB_3_4) (см. стр. 1, № 23) (9-контактная, USB_5_6) (см. стр. 1, № 22)



На материнской плате имеется две колодки. Каждая колодка USB 2.0 поддерживает два порта.

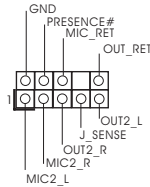
Колодки USB 3.1 Gen1 (19-контактная, USB3_5_6) (см. стр. 1, № 13)



На материнской плате имеется одна колодка. Эта колодка USB 3.1 Gen1 поддерживает два порта.

Аудиоколодка передней панели

(9 контактов,
HD_AUDIO1)
(см. стр. 1, № 29)



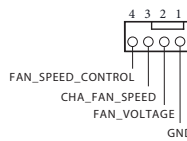
Эта колодка предназначена для подключения аудиоустройств к передней аудиопанели.



1. Аудиосистема высокого разрешения поддерживает функцию распознавания разъема, но для ее правильной работы необходимо, чтобы провод панели корпуса поддерживал передачу сигналов HDA. Инструкции по установке системы см. в этом руководстве и руководстве на корпус.
2. При использовании аудиопанели AC'97 подключите ее к аудиоколодке передней панели, как указано далее:
 - A. Подключите Mic_IN (MIC) к MIC2_L.
 - B. Подключите Audio_R (RIN) к OUT2_R, Audio_L (LIN) к OUT2_L.
 - C. Подключите провод заземления (GND) к контакту заземления (GND).
 - D. Контакты MIC_RET и OUT_RET используются только для аудиопанели высокого разрешения. При использовании аудиопанели AC'97 их подключать не нужно.
 - E. Чтобы активировать передний микрофон, перейдите на вкладку FrontMic панели управления Realtek и отрегулируйте параметр Recording Volume (Громкость записи).

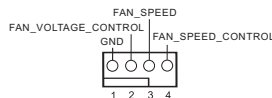
Разъемы вентиляторов корпуса

(4 контакта,
CHA_FAN1)
(см. стр. 1, № 20)



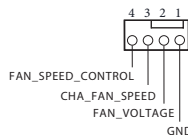
Предназначены для подключения кабелей разъемов вентиляторов и подключения черного провода к заземлению.

(4 контакта,
CHA_FAN2)
(см. стр. 1, № 21)



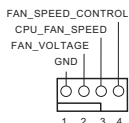
Разъем для дополнительного вентилятора или помпы водяного охлаждения корпуса

(4-контактный CHA_FAN3/W_PUMP2)
(см. стр. 1, № 24)



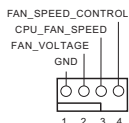
Данная материнская плата оснащена 4-контактным разъемом для системы водяного охлаждения корпуса. 3-контактную систему водяного охлаждения корпуса следует подключать к контактам 1–3.

Разъем вентилятора охлаждения процессора (4 контакта, CPU_FAN1) (см. стр. 1, № 8)



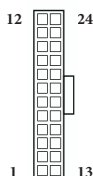
Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для маломощного вентилятора ЦП. Если вы собираетесь подключить 3-контактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к контактам 1-3.

Разъем для дополнительного вентилятора или помпы водяного охлаждения ЦП (4 контактна, CPU_OPT/W_PUMP) (см. стр. 1, № 9)



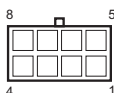
Данная материнская плата оснащена 4-контактным разъемом для системы водяного охлаждения ЦП. 3-контактную систему водяного охлаждения ЦП следует подключать к контактам 1-3.

Разъем питания ATX (24 контакта, ATXPWR1) (см. стр. 1, № 12)



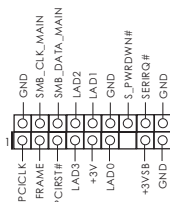
Эта материнская плата оснащена 24-контактным разъемом питания ATX. Чтобы использовать 20-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 13.

Разъем питания ATX 12 В (8 контактов, ATX12V1) (см. стр. 1, № 4) (8 контактов, ATX12V2) (см. стр. 1, № 5)



Эта материнская плата снабжена двумя 8-контактными разъемами питания ATX 12 В. Чтобы использовать 4-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 5.

Колодка TPM (17 контактов, TPMS1) (см. стр. 1, № 28)



Этот разъем обеспечивает поддержку системы Trusted Platform Module (TPM), которая способна обеспечить надежное хранение ключей, цифровых сертификатов, паролей и данных. Система TPM также повышает уровень сетевой безопасности, защищает цифровые идентификаторы и обеспечивает целостность платформы.

Разъем Thunderbolt AIC
(5 контактов, TB1)
(см. стр. 1, № 25)



Подключите расширительную плату (AIC-карту) Thunderbolt™ к данному разъему с помощью интерфейсного GPIO-кабеля.

Колодки для подключения светодиодной RGB-подсветки.
(4-контактная, RGB_LED1)
(см. стр. 1, № 27)



Эти две колодки для RGB-подсветки служат для подключения удлинительного кабеля светодиодной RGB-подсветки, которая позволяет реализовать различные световые эффекты.

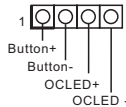
(4-контактная, RGB_LED2)
(см. стр. 1, № 10)



Внимание! Категорически запрещается подключать кабель светодиодной RGB-подсветки с нарушением полярности, так как это может привести к его повреждению.

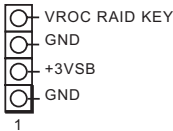
* Дополнительные сведения об использовании этих двух колодок см. на стр. 36.

колодка для режима повышенной производительности и легкого разгона
(4-контактная, PM_EO)
(см. стр. 1, № 21)



Подключите к этой колодке переключатель разгона и светодиодный индикатор разгона на корпусе в соответствии с назначением контактов. Перед подключением кабелей определите положительный и отрицательный контакты.

Колодка для
виртуального RAID-
контроллера на ЦП
(4 контактов, VROC1)
(см. стр. 1, № 11)



Этот разъем поддерживает
виртуальный RAID-контроллер
Intel® на ЦП и RAID-контроллер
NVMe/AHCI на шине PCIE ЦП.

Благодаря использованию технологии Intel VROC поддерживаются три режима
работы:

Артикул	Требуется аппаратный ключ	Основные функции
Сквозной режим	Не требуется	• Только сквозной режим (без RAID) • Управление индикаторами • Поддержка «горячего» подключения • Поддержка RAID 0 для SSD-накопителей Intel Fultondale NVMe
Стандартный	Стандартный ключ	• Функции со ключом для сквозного режима • RAID 0, 1, 10
Премиум	Премиум-ключ	• Функции со стандартным ключом • RAID 5 • Восстановление RAID 5 при ошибке Write Hole
Премиум	Премиум-ключ	

* Поддерживаются только твердотельные накопители Intel.
* Дополнительные сведения о VROC см. в официальной документации Intel.

1.5 Электронный переключатель

Данная системная плата оснащена смарт-переключателем: кнопкой очистки CMOS-памяти, которая предназначена для сброса настроек в CMOS-памяти.

Кнопка сброса настроек CMOS
(CLRCBTN)
(См. стр. 3, № 14)



Кнопка сброса настроек CMOS
предназначена для быстрого
обнуления значений CMOS.



Эта функция работает, только если питание компьютера выключено и он отключен от источника питания.

1 Introdução

Obrigado por adquirir a placa mãe ASRock X299 Extreme4, uma confiável placa mãe ASRock produzida sob rigoroso controle de qualidade consistente. Esta placa principal oferece um excelente desempenho com um design robusto em conformidade com o compromisso da ASRock em fabricar produtos de qualidade e resistentes.



Como as especificações da placa-mãe e do software do BIOS podem ser atualizadas, o conteúdo desta documentação estará sujeito a alterações sem aviso prévio. Caso ocorram modificações a esta documentação, a versão atualizada estará disponível no site da ASRock sem aviso prévio. Se precisar de assistência técnica relacionada a esta placa principal, visite o nosso site para obter informações específicas sobre o modelo que estiver utilizando. Você também poderá encontrar a lista de placas VGA e CPU mais recentes suportadas no site da ASRock. Site da ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Conteúdo da embalagem

- Placa Mãe ASRock X299 Extreme4 (Fator de Forma ATX)
- Guia de Instalação Rápida da ASRock X299 Extreme4
- CD de Suporte da ASRock X299 Extreme4
- 1 x Painel de E/S
- 4 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Placa ASRock SLI_HB_Bridge_2S (Opcional)
- 3 x Parafusos para Soquetes M.2 (Opcional)
- 1 x Suporte WiFi (Opcional)

1.2 Especificações

Plataforma

- Formato ATX

CPU

- Suporta Processadores da família Intel® Core™ série X para o Soquete LGA 2066
- Digi Power design
- Design com 11 fases de alimentação
- Suporta Tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0

* Note que os processadores 4-Core suportam apenas tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0.

Chipset

- Intel® X299

Memória

- Memória DDR4 Quad Channel Tecnologia
- 8 x Slots DIMM DDR4
- Suporta DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC) /3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 não-ECC, memória sem buffer

* A frequência máxima de memória suportada pode variar por tipo de processador.

* Por favor, consulte a Lista de Suporte de Memória no site da ASRock para obter mais informação. (<http://www.asrock.com/>)

- Suporta RDIMM não-ECC (DIMM Registrada)
- Capacidade máxima da memória do sistema: 128GB
- Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel®
- Contato em Ouro 15µ nos slots DIMM

Slot de expansão

- 3 x Slots PCI Express 3.0 x16*

* Se você instalar CPU com 44 faixas, PCIE2/PCIE3/PCIE4 operará a x16/x16/x4.

* Se você instalar CPU com 28 faixas, PCIE2/PCIE3/PCIE4 operará a x16/x8/x4.

* Se você instalar CPU com 16 faixas, PCIE2/PCIE3/PCIE4 operará a x16/x0/x4 ou x8/x8/x4.

* Suporta NVMe SSD nos discos de inicialização

- 1 x slots PCI Express 3.0 x1**

** Se PCIE1 estiver ocupado, M2_3 será desativado.

- Suporta AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™
- Suporta Quad SLI™ e SLI™ da NVIDIA®
- 1 x soquete M.2 (Chave E), suporta Módulo tipo 2230 WiFi/BT
- Contato de Ouro de 15µ no Slot VGA PCIe (PCIe2 e PCIe3)

Áudio

- Áudio HD de 7.1 canais com proteção de conteúdo (Codec de áudio Realtek ALC1220)
- Suporte áudio Blu-ray superior
- Suporta Proteção de Sobretenção
- Suporta Purity Sound™ 4
 - Capacitor de Áudio Série Ouro Fino Nichicon
 - 120dB SNR DAC com amplificador diferencial
 - Fone de Ouvido NE5532 Premium para - Conector de Áudio do Painel frontal (suporta fones de ouvido de até 600 Ohms)
 - Ligação Pura
 - Tecnologia de drive direto
 - Blindagem de isolamento PCB
 - Sensoriamento de Impedância na porta de Saída de Linha
 - Camadas de PCB individuais por canal de áudio R/L
 - Conector de Áudio de Ouro 15µ
- Suporta a tecnologia DTS Connect

LAN

- LAN Gigabit a 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Suporta Wake-On-LAN
- Oferece Suporte à Proteção de Relâmpago/ESD
- Suporta Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Suporta PXE

E/S do painel posterior

- 1 x Porta PS/2 para mouse
- 1 x Porta PS/2 para Teclado
- 1 x Porta de saída SPDIF ótica
- 2 x Portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 Tipo A (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 Tipo C (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Suporta Proteção ESD)
- 4 x Portas USB 3.1 Gen1 (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LINK e LED DE VELOCIDADE)

Armazena- mento

- 1 x botão de limpeza CMOS
- Fichas de áudio HD: Alto-falante posterior / Central / Graves / Entrada de linha / Alto-falante frontal / Microfone

- 8 x Conectores SATA3 6,0 Gb/s, suporta RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Tecnologia de Armazenamento Rápido Intel 15 e Tecnologia de Resposta Inteligente Intel), NCQ, AHCI e Conexão a Quente*
- * Se M2_1 é ocupado por um dispositivo tipo M.2 SATA, SATA3_0 será desativado.
- * Se M2_2 é ocupado por um dispositivo tipo M.2 SATA, SATA3_1 será desativado.
- 1 x Soquete Ultra M.2 (M2_1), suporta Chave M tipo 2230/2242/2260/2280 módulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s e módulo M.2 PCI Express até Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- 1 x Soquete Ultra M.2 (M2_2), suporta Chave M tipo 2230/2242/2260/2280/22110 módulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s e módulo M.2 PCI Express até Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- ** Suporta a tecnologia Intel® Optane™
- ** Suporta NVMe SSD como discos de inicialização
- ** Suporta Kit ASRock U.2

Conector

- 1 x RAID Virtual no cabeçote da CPU
- 1 x Plataforma TPM
- 1 x LED de alimentação e Cabeçote de Autofalante
- 2 x Cabeçotes de LED RGB
- * Suporta no total até 12V/3A, Tira de LED de 36W
- 1 x Conector da ventoinha da CPU (4 pinos)
- * O Conector do Ventilador de CPU suporta o ventilador de CPU de alimentação máxima 1A do ventilador (12W).
- 1 x Conector de Ventilador de CPU/Ventilador da Bomba de Água (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- * O Ventilador de CPU Opcional/Ventilador da Bomba de Água suporta o ventilador de refrigerador a água de 1,5A máximo (18W) potência do ventilador.
- 2 x Conectores de Ventoinha de Chassi (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- 1 x Conector de Ventilador de Chassi/Ventilador da Bomba de Água (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- * O Ventilador de Chassi Opcional/Ventilador da Bomba de Água suporta o ventilador de refrigerador a água de 1,5A máximo (18W) potência do ventilador.

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 e CHA_FAN3/W_PUMP2 podem detectar automaticamente se ventoinha de 3 pinos ou 4 pinos está em uso.

- 1 x Conector de energia 24-pinos ATX (Conector de energia de alta densidade)
- 2 x Conectores de energia 8-pinos 12V (Conector de energia de alta densidade)
- 1 x Conector de áudio de painel frontal (Conector de Áudio de Outro 15µ)
- 1 x Conector Thunderbolt AIC (5 pinos)
- 2 x Plataformas USB 2.0 (Suporta 4 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Plataforma USB 3.1 Gen1 (Suporta 2 portas USB 3.1 Gen1) (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Modo de Desempenho/Título OC Fácil

Funções da BIOS

- AMI Legal UEFI BIOS com suporte multilíngue GUI
- ACPI 6.1 compatível com eventos de despertar
- Suporte SMBIOS 3.0
- Multi ajuste de tensão de CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL

Monitor de hardware

- Sensor de Temperatura: CPU, CPU Opcional/Bomba de água, Chassis, Chassis Opcional/Ventoinhas da bomba de água
- Tacômetro da ventoinha: CPU, CPU Opcional/Bomba de água, Chassis, Chassis Opcional/Ventoinhas da bomba de água
- Ventoinha Silenciosa (Auto ajusta velocidade da ventoinha do chassi pela temperatura da CPU): CPU, CPU Opcional/Bomba de água, Chassis, Chassis Opcional/Ventoinhas da bomba de água
- Controle multi-velocidade da ventoinha: CPU, CPU Opcional/Bomba de água, Chassis, Chassis Opcional/Ventoinhas da bomba de água
- Monitoramento da tensão: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

SO

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

Certificações

- FCC, CE
- Preparada para ErP/EuP (é necessária uma fonte de alimentação preparada para ErP/EuP)

* Para obter informações detalhadas sobre o produto, por favor, visite o nosso site: <http://www.asrock.com>



Por favor, observe que existe um certo risco envolvendo overclocking, incluindo o ajuste das definições na BIOS, a aplicação de tecnologia Untied Overclocking ou a utilização de ferramentas de overclocking de terceiros. O overclocking poderá afetar a estabilidade do sistema ou mesmo causar danos nos componentes e dispositivos do seu sistema. Ele deve ser realizado por sua conta e risco. Não nos responsabilizamos por possíveis danos causados pelo overclocking.

1.3 Configuração dos jumpers

A imagem abaixo mostra como os jumpers são configurados. Quando a tampa do jumper é colocada nos pinos, o jumper é "Curto". Se não for colocada uma tampa de jumper nos pinos, o jumper é "Aberto".



Short



Open

Apagar o Jumper CMOS
(CLRMOS1)
(ver p.1, N.º 26)



Jumper de 2 pinos

CLRMOS1 permite que você limpe os dados do CMOS. Para apagar e reinicializar os parâmetros do sistema nos valores predefinidos, desligue o computador e desplugue a tomada da alimentação. Depois de aguardar 15 segundos, use uma capa de jumper para fazer curto dos pinos no CLRMOS1 por 5 segundos. No entanto, não apague o CMOS logo após ter realizado a atualização da BIOS. Se você precisar apagar o CMOS logo após ter terminado uma atualização da BIOS, deverá primeiro iniciar o sistema e voltar a encerrá-lo antes de apagar o CMOS. Por favor, observe que a senha, data, hora e perfil padrão do usuário serão apagados só se a bateria CMOS for removida. Por favor, não se esqueça de retirar a tampa do jumper depois de apagar o CMOS.



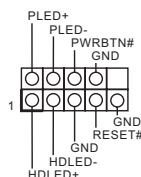
O botão para limpar o CMOS tem a mesma função do Jumper para limpar o CMOS.

1.4 Suportes e conectores onboard



Os conectores e suportes onboard NÃO são jumpers. NÃO coloque tampas de jumpers sobre estes terminais e conectores. Colocar tampas de jumpers sobre os terminais e conectores irá causar danos permanentes à placa-mãe.

Suporte do painel de sistema
(PAINEL1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 19)



Ligue o botão de alimentação, o botão de reinicialização e o indicador do estado do sistema no chassi deste suporte, de acordo com a descrição abaixo. Observe os pinos positivos e negativos antes de conectar os cabos.



PWRBTN (Botão de alimentação):

Conecte o botão de alimentação no painel frontal do chassi. Você pode configurar a forma para desligar o seu sistema através do botão de alimentação.

RESET (Botão de reinicialização):

Conecte o botão de reinicialização no painel frontal do chassi. Pressione o botão de reinicialização para reiniciar o computador, se ele congela e falha ao realizar um reinício normal.

PLED (LED de alimentação do sistema):

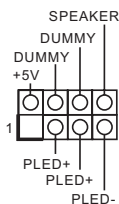
Conecte o indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassi. O LED ficará aceso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará piscando quando o sistema estiver nos estados de suspensão S1/S3. O LED ficará desligado quando o sistema estiver no estado de suspensão S4 ou desligado (S5).

HDLED (LED de atividade do disco rígido):

Conecte o LED de atividade do disco rígido no painel frontal do chassi. O LED ficará aceso quando o disco rígido estiver lendo ou registrando dados.

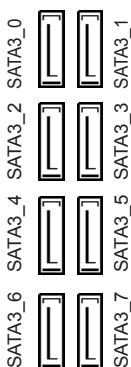
O design do painel frontal poderá variar dependendo do chassi. Um módulo de painel frontal consiste principalmente em um botão de alimentação, um botão de reinicialização, um LED de alimentação, um LED de atividade do disco rígido, um alto-falante, etc. Ao conectar seu módulo de painel frontal do chassi a este conector, certifique-se de que os fios e os pinos correspondem de forma correta.

LED de alimentação e
Cabeçote de Autofalante
(SPK_PLED1 de 7 pinos)
(ver p.1, N.º 18)



Conecte o LED de
alimentação do chassi e o
autofalante do chassi a este
cabeçote.

Conectores série ATA3
(SATA3_0_1:
ver p.1, N.º 14)
(SATA3_2_3:
ver p.1, N.º 15)
(SATA3_4_5:
ver p.1, N.º 16)
(SATA3_6_7:
ver p.1, N.º 17)

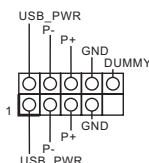


Estes oito conectores SATA3
suportam cabos de dados
SATA para dispositivos de
armazenamento interno com uma
taxa de transferência de dados de
até 6,0 Gb/s.

* Se M2_1 é ocupado por um
dispositivo tipo M.2 SATA,
SATA3_0 será desativado.

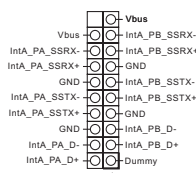
* Se M2_2 é ocupado por um
dispositivo tipo M.2 SATA,
SATA3_1 será desativado.

Plataformas USB 2.0
(USB_3_4 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 23)
(USB_5_6 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 22)



Há dois cabeçotes nesta
placa-mãe. Cada suporte
USB 2.0 pode suportar
duas portas.

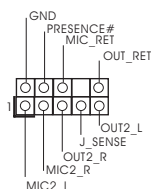
Plataforma USB 3.1 Gen1
(USB3_5_6 de 19 pinos)
(ver p.1, N.º 13)



Há um cabeçote nesta
placa-mãe. Este suporte
USB 3.1 Gen1 pode
suportar duas portas.

Suporte de áudio do painel frontal

(HD_AUDIO1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 29)



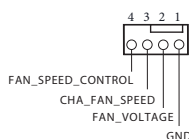
Este suporte destina-se à conexão dos dispositivos de áudio no painel de áudio frontal.



1. O Áudio de alta definição suporta Sensor de Adaptador, mas o fio do painel no chassi deverá suportar HDA para funcionar corretamente. Por favor, siga as instruções no nosso manual e no manual do chassi para instalar o seu sistema.
2. Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de áudio do painel frontal de acordo com os passos abaixo:
 - A. Ligue Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Conecte o Audio_R (RIN) a OUT2_R e Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Conecte a ligação Terra (GND) à Terra (GND).
 - D. MIC_RET e OUT_RET destinam-se apenas ao painel de áudio HD. Você não precisa ligá-los ao painel de áudio AC'97.
 - E. Para ativar o microfone frontal, vá à guia "Microfone Frontal" no painel de controle Realtek e ajuste o "Volume de gravação".

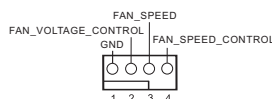
Conectores da Ventoinha do Chassi

(CHA_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 20)

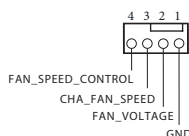


Por favor, conecte os cabos do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o fio preto no pino terra.

(CHA_FAN2 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 1)

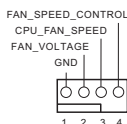


Chassis Opcional /
Conector da ventoinha de bomba de água
(CHA_FAN3/W_PUMP2 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 24)



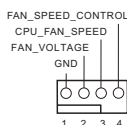
Esta placa mãe fornece conectores de ventilador do chassis de refrigeração a água de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador de refrigeração a água de chassis de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

Conector da Ventoinha da CPU
(CPU_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 8)



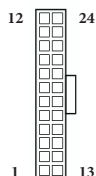
Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU (Ventilador silencioso) de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

Conector da ventoinha de bomba de água/CPU opcional
(CPU_OPT/W_PUMP de 4-pinos)
(ver p.1, N.º 9)



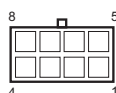
Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU de refrigeração a água de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador de refrigeração a água da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

Conector de alimentação ATX
(ATXPWR1 de 24 pinos)
(ver p.1, N.º 12)



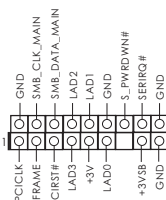
Esta placa-mãe inclui um conector de alimentação ATX de 24 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 20 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 13.

Conector de alimentação de 12V ATX
(ATX12V1 de 8 pinos)
(ver p.1, N.º 4)
(ATX12V2 de 8 pinos)
(ver p.1, N.º 5)



Esta placa-mãe inclui dois conectores de alimentação de 12V ATX de 8 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 4 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 5.

Suporte TPM
(TPMS1 de 17 pinos)
(ver p.1, N.º 28)



Este conector suporta um sistema com Módulo de Plataforma Confiável (TPM), que pode armazenar com segurança chaves, certificados digitais, senhas e dados. Um sistema TPM também ajuda a melhorar a segurança de rede, a proteger identidades digitais e a garantir a integridade da plataforma.

Conector Thunderbolt
AIC
(5-pinos TB1)
(ver p.1, N.º 25)



Por favor, conecte uma placa adicional Thunderbolt™ (AIC) a este conector através do cabo GPIO.

Cabeçotes de LED RGB
(RGB_LED1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 27)



Estes dois cabeçotes RGB são usados para conectar o cabo de extensão de LED RGB que permite aos usuários escolher entre vários efeitos de iluminação LED.

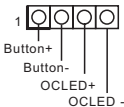
(RGB_LED2 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 10)



Atenção: Nunca instale o cabo RGB LED na orientação errada; caso contrário, o cabo pode ser danificado.

*Consulte a página 36 para mais instruções sobre estes cabeçotes.

Modo de Desempenho/
Título OC Fácil
(PM_EO de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 21)



Por favor, conecte o interruptor OC e o indicador LED OC na estrutura deste título de acordo com as atribuições de pins. Observe os pinos positivos e negativos antes de conectar os cabos.

RAID Virtual no cabeçote da CPU
(VROC1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 11)



VROC RAID KEY
GND
+3VSB
GND

Este conector suporta Intel®
Virtual RAID na CPU e RAID
NVME/AHCI na CPU PCIE.

Com a introdução do produto Intel VROC, existem três modos de operação:

SKU	Requer uma chave HW	Principais Recursos
Pasagem	Não necessário	- Pasagem apenas (sem RAID) - Gestão de LED - Suporte de Hot Plug - RAID 0 suporte para Intel Fultondale NVMe SSDs
Padrão	Tecla Padrão	- Recursos de passagem SKU - RAID 0, 1, 10
Premium	Tecla Premium	- Recursos Padrão SKU - RAID 5
Premium	Tecla Premium	Fechamento de Furo de Gravação RAID 5

* Somente os SSDs da Intel são suportados.

* Para mais detalhes sobre VROC, consulte a informação oficial lançada pela Intel.

1.5 Chave inteligente

A placa mãe em uma chave inteligente: Apagar o Botão CMOS, permitindo que os usuários apaguem os valores CMOS.

Botão Limpar CMOS
(CLRCBTN)
(ver p.3, N.º 14)



O Botão Limpar CMOS permite aos usuários apagar os valores CMOS rapidamente.



Esta função pode ser utilizada apenas quando o computador e a fonte de alimentação estiverem desligados.

1 Giriş

ASRock'ın zorlu kalite kontrol süreçlerinden geçmiş olan ASRock X299 Extreme4 anakartını satın aldığınız için teşekkür ederiz. Sağlam tasarımı ile ASRock'ın kalite ve dayanıklılık taahhüdüne uygun şekilde mükemmel performans sağlar.



Ana kart özellikleri ve BIOS yazılımı güncellenebileceğinden, bu belgenin içeriği herhangi bir bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir. Bu belge üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, güncellenmiş sürüm, herhangi bir bildirim yapılmaksızın ASRock'ın web sitesinde yer alacaktır. Bu ana kartla ilgili olarak teknik destek almak isterseniz, lütfen kullandığınız model hakkında özel bilgiler için web sitemizi ziyaret edin. En güncel VGA kartları ve işlemci destek listesini de ASRock'ın web sitesinde bulabilirsiniz. ASRock web sitesi <http://www.asrock.com>.

1.1 Ambalaj İçeriği

- ASRock X299 Extreme4 Anakartı (ATX Form Faktörü)
- ASRock X299 Extreme4 Hızlı Kurulum Kılavuzu
- ASRock X299 Extreme4 Destek CD'si
- 1 tane G/Ç Paneli Kalkanı
- 4 tane Seri ATA (SATA) Veri Kablosu (İsteğe Bağlı)
- 1 tane ASRock SLI_HB_Bridge_2S Kartı (İsteğe Bağlı)
- 3 tane M.2 Yuvaları için vida (İsteğe Bağlı)
- 1 tane WiFi Desteği (İsteğe Bağlı)

1.2 Özellikler

Platform

- ATX Form Faktörü

İşlemci

- LGA 2066 Yuva için Intel® Core™ X-Serisi İşlemci Ailesini destekler
- Digi Güç tasarımı
- 11 Güç Safhası tasarımı
- Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 destekler
- * Intel® Turbo Boost Technology 2.0'ı yalnızca 4 Çekirdekli işlemcilerin desteklediğini lütfen unutmayın.

Yonga kümesi

- Intel® X299

Bellek

- Dört Kanallı DDR4 Bellek Teknolojisi
- 8 tane DDR4 DIMM Yuvası
- DDR4 4200+(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800 (OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 ECC olmayan, arabelleksiz bellek destekler
- * Desteklenen en yüksek bellek frekansı, işlemci türüne göre değişiklik gösterebilir.
- * Ayrıntılı bilgi için ASRock'ın web sitesindeki Bellek Desteği Listesine bakın. (<http://www.asrock.com/>)
- ECC olmayan RDIMM'ı (Kayıtlı DIMM) destekler
- En fazla sistem belleği kapasitesi: 128GB
- Intel® Üstün Bellek Profili (XMP) 2.0 destekler
- DIMM Yuvalarında 15 µ Altın Temas

Genişletme Yuvası

- 3 tane PCI Express 3.0 x16 yuva*
- * 44 hatlı CPU kurarsanız, PCIE2/PCIE3/PCIE4 x16/x16/x4'de çalışacaktır.
- * 28 hatlı CPU kurarsanız, PCIE2/PCIE3/PCIE4 x16/x8/x4'de çalışacaktır.
- * 16 hatlı CPU kurarsanız, PCIE2/PCIE3/PCIE4 x16/x0/x4 veya x8/x8/x4'de çalışacaktır.
- * Önyüklem diskleri olarak NVMe SSD destekler
- 1 tane PCI Express 3.0 x1 yuva**
- * PCIE1 meşgulse M2_3 devre dışı bırakılacaktır.

- AMD Quad CrossFireX™ ve CrossFireX™ desteğine sahiptir
- NVIDIA® Quad SLI™ ve SLI™ birimlerini destekler
- 1 tane M.2 Yuva (Tuş E), tip 2230 WiFi/BT modülünü destekler
- VGA PCIe Yuvasında (PCIe2 ve PCIe3) 15µ Altın Temas

Ses

- İçerik Koruma özelliğine sahip 7.1 kanal HD Ses (Realtek ALC1220 Ses Kodlayıcı-Kod Çözücü)
- Üstün Blu-ray Ses desteği
- Aşırı Gerilim Korumasını destekler
- Purity Sound™ 4 destekler
 - Nichicon Fine Gold Serisi Ses Kapakları
 - Fark Yükseltici ile 120 dB SNR DAC
 - NE5532 Ön Panel Ses Bağlayıcısı için Premium Kulaklık Amplifikatörü (600 Ohm'a kadar kulaklıkları destekler)
 - Saf Güç Girişi
 - Doğrudan Bağlantı Teknolojisi
 - PCB Ayır Koruma
 - Hat Çıkış bağlantı noktasında Empedans Algılama
 - Sağ/Sol Ses Kanalı için Bağımsız PCB Katmanları
 - 15 µ Altın Ses Bağlayıcısı
- DTS Connect işlevini destekler

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Yerel Ağ Üzerinden Açmayı destekler
- Yıldırım/ESD Korumasını destekler
- Enerji Verimliliğine Sahip Ethernet 802.3az işlevini destekler
- PXE özelliğini destekler

Arka Panel G/Ç

- 1 tane PS/2 Fare Bağlantı Noktası
- 1 tane PS/2 Klavye Bağlantı Noktası
- 1 tane Optik SPDIF Çıkışı Bağlantı Noktası
- 2 tane USB 2.0 Bağlantı Noktası (ESD Korumasını destekler)
- 1 tane USB 3.1 Gen2 Tip A Bağlantı Noktası (10 Gb/sn.) (ASMedia ASM3142) (ESD Koruması Destekler)
- 1 tane USB 3.1 Gen2 Tip C Bağlantı Noktası (10 Gb/sn.) (ASMedia ASM3142) (ESD Koruması Destekler)
- 4 tane USB 3.1 Gen1 Bağlantı Noktası (ESD Korumasını destekler)
- 1 tane RJ-45 LAN LED'e sahip Bağlantı Noktası (ACT/LINK LED ve SPEED LED)

- 1 tane CMOS Temizleme Düğmesi
- HD Ses Girişleri/Çıkışları: Arka Hoparlör / Merkezi / Bas / Hat Girişi / Ön Hoparlör / Mikrofon

Depolama

- 8 tane SATA3 6,0 Gb/sn. bağlayıcı, RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel Hızlı Depolama Teknolojisi 15 ve Intel Akıllı Yanıt Teknolojisi), NCQ, AHCI ve Tak Çıkar desteği*
- * M2_1 bir SATA tipi M.2 aygıtı tarafından kullanılıyorsa, SATA3_0 devre dışı bırakılacaktır.
- * M2_2 bir SATA tipi M.2 aygıtı tarafından kullanılıyorsa, SATA3_1 devre dışı bırakılacaktır.
- 1 tane Ultra M.2 Yuvası (M2_1), M Key 2230/2242/2260/2280 tip M.2 SATA3 6,0 Gb/sn. modülünü ve Gen3 x4 (32 Gb/sn.) değerine kadar M.2 PCI Express modülünü destekler**
- 1 tane Ultra M.2 Yuvası (M2_2), M Key 2230/2242/2260/2280/22110 tip M.2 SATA3 6,0 Gb/sn. modülünü ve Gen3 x4 (32 Gb/sn.) değerine kadar M.2 PCI Express modülünü destekler**
- ** Intel® Optane™ Teknolojisini destekler
- ** Önyüklemeye diskleri olarak NVMe SSD destekler
- ** ASRock U.2 Takımını destekler

Bağlayıcı

- 1 tane İşlemci Bağlantısında Sanal RAID
- 1 tane TPM Bağlantısı
- 1 tane Güç LED'i ve Hoparlör Bağlantısı
- 2 tane RGB LED Bağlantısı
- * Toplamda 12 V/3 A, 36 W LED Dizisine kadar destekler
- 1 tane İşlemci Fanı Bağlayıcı (4 pimli)
- * İşlemci Fanı Bağlayıcı, en fazla 1 A (12 W) fan gücünde işlemci fanı destekler.
- 1 tane İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fan Bağlayıcı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü)
- * İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fan, en fazla 1,5 A (18 W) fan gücünde su soğutmalı fan destekler.
- 2 tane Kasa Fanı Bağlayıcısı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü)
- 1 tane Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fan Bağlayıcı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü)
- * Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fan, en fazla 1,5 A (18 W) fan gücünde su soğutmalı fan destekler.

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 ve CHA_FAN3/W_PUMP2, 3 pimli fanın mı yoksa 4 pimli fanın mı kullanımda olduğunu otomatik olarak algılayabilir.

- 1 tane 24 pim ATX Güç Bağlayıcısı (Yüksek Yoğunluklu Güç Bağlayıcı)
- 2 tane 8 pim 12V Güç Bağlayıcısı (Yüksek Yoğunluklu Güç Konektörü)
- 1 tane Ön Panel Ses Bağlayıcısı (15 µ Altın Ses Bağlayıcısı)
- 1 tane Thunderbolt AIC Bağlayıcısı (5 pimli)
- 2 tane USB 2.0 Bağlantısı (4 USB 2.0 bağlantı noktasını destekler) (ESD Korumasını destekler)
- 1 tane USB 3.1 Gen1 Bağlantısı (2 USB 3.1 Gen1 bağlantı noktasını destekler) (ESD Korumasını destekler)
- 1 tane Performans Modu / Kolay OC Bağlantısı

BIOS Özelliği

- Çok dilli kullanıcı arayüzü desteğiyle AMI UEFI Legal BIOS
- ACPI 6.1 Uyumlu uyandırma olayları
- SMBIOS 3.0 Desteği
- CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL Çoklu Gerilim Ayarı

Donanım Monitörü

- Sıcaklık Algılama: İşlemci, İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı, Kasa, Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fanlar
- Fan Devirölçer: İşlemci, İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı, Kasa, Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fanlar
- Sessiz Fan (İşlemci sıcaklığıyla otomatik ayarlanan kasa fanı hızı): İşlemci, İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı, Kasa, Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fanlar
- Fan Çoklu Hız Kontrolü: İşlemci, İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı, Kasa, Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fanlar
- Gerilim izleme: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

İşletim Sistemi

- Microsoft® Windows® 10 64 bit

Onaylar

- FCC, CE
- ErP/EuP için hazır (ErP/EuP için hazır güç beslemesi gereklidir)

* Detaylı ürün bilgisi için lütfen web sitemizi ziyaret edin: <http://www.asrock.com>



Lütfen, BIOS ayarlarını düzenleme, Bağımsız Hız Aşırtma Teknolojisinin uygulanması veya üçüncü taraf hız aşırtma araçlarının kullanılması da dâhil olmak üzere tüm hız aşırtma işlemlerinin belirli bir risk taşıdığını unutmayın. Hız aşırtma, sisteminizin dayanıklılığını etkileyebilir, hatta sisteminizde yer alan bileşenlere ve aygıtlara zarar verebilir. Bu, riski ve masrafları size ait olmak üzere gerçekleştirilmelidir. Hız aşırtmadan doğabilecek zararlar konusunda sorumlu olmayacağız.

1.3 Bağlantı Teli Kurulumu

Çizim, bağlantı tellerinin kurulumunu göstermektedir. Tel kapağı, pimlerin üzerine yerleştirildiğinde, tel "Kısa" olur. Pimlerin üzerinde tel kapağı bulunmadığında, tel "Açık" olur.



Short



Open

CMOS Temizleme
Bağlantı Teli
(CLRMOS1)
(bk. s.1, No. 26)



2 pimli Bağlantı Teli

CLRMOS1, CMOS verilerini temizlemenizi sağlar. Sistem parametrelerini temizlemek ve varsayılan kurulum ayarlarına sıfırlamak için, lütfen bilgisayarı kapatın ve güç kablosunu güç beslemesinden çekin. 15 saniye bekledikten sonra, CLRMOS1 üzerindeki pimplere 5 saniye boyunca kısa devre yaptırmak için bir atlama kapağı kullanın. Ancak, CMOS'u lütfen BIOS'u güncelledikten hemen sonra temizlemeyin. BIOS'u güncelledikten hemen sonra CMOS'u temizlemeniz gerekirse, önce sistemi başlatın ve ardından CMOS temizleme işlemi öncesinde yeniden kapatın. Şifre, tarih, saat ve varsayılan kullanıcı profilinin yalnızca CMOS pili çıkarıldığında temizleneceğini lütfen unutmayın. Lütfen CMOS'u temizledikten sonra atlama kapağını çıkarmayı unutmayın.



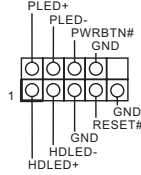
CMOS Temizleme Düğmesi, CMOS Temizleme bağlantı teliyle aynı işleve sahiptir.

1.4 Yerleşik Bağlantılar ve Bağlayıcılar



Yerleşik bağlantılar ve bağlayıcılar bağlantı teli değildir. Bağlantı teli kapaklarını bu bağlantı ve bağlayıcılar üzerine yerleştirmeyin. Bağlantı teli kapaklarının bağlantılar ve bağlayıcılar üzerine yerleştirilmesi ana karta kalıcı hasar verebilir.

Sistem Paneli Bağlantısı
(9 pimli PANEL1)
(bk. s.1, No. 19)



Güç anahtarını bağlayın, kasa üzerindeki anahtar ile sistem durumu belirtecini aşağıdaki pim düzenine göre sıfırlayın. Kabloları bağlarken pozitif ve negatif pimplere dikkat edin.



PWRBTN (Güç Anahtarı):

Güç anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Güç anahtarını kullanarak sisteminizi kapama şeklini yapılandırabilirsiniz.

RESET (Sıfırlama Anahtarı):

Sıfırlama anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Bilgisayarın kilitlenmesi ve normal şekilde yeniden başlatılamaması halinde reset (sıfırla) düğmesine basın.

PLED (Sistem Güç LED'i):

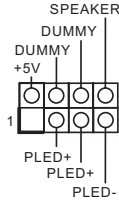
Kasa ön panelindeki güç durumu göstergesine bağlayın. Sistem çalışırken LED ışığı yanacaktır. Sistem S1/S3 uykusu durumunda LED ışığı yanıp söner. Sistem S4 uykusu durumunda veya kapalıyken (S5) LED ışığı söner.

HDLED (Sabit Disk Etkinlik LED'i):

Kasa ön panelindeki sabit disk etkinlik LED'ine bağlayın. Sabit disk veri okurken veya yazarken LED ışığı yanar.

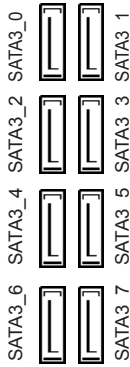
Ön panel tasarımı kasaya göre değişiklik gösterebilir. Bir ön panel modülü, temel olarak bir güç anahtarı, sıfırlama anahtarı, güç LED'i, sabit sürücü etkinliği LED'i, hoparlör gibi birimlerden oluşur. Kasanızın ön panel modülünü bu bağlantıya takmadan önce, kablo düzenlemeleri ve pim düzenlemelerinin düzgün şekilde yapıldığından emin olun.

Güç LED'i ve Hoparlör
Bağlantısı
(7 pimli SPK_PLED1)
(bk. s.1, No. 18)



Lütfen kasa güç LED'ini
ve kasa hoparlörünü bu
bağlantıya takın.

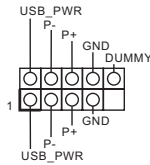
Seri ATA3 Bağlayıcıları
(SATA3_0_1:
bk. s.1, No. 14)
(SATA3_2_3:
bkz. s.1, No. 15)
(SATA3_4_5:
bk. s.1, No. 16)
(SATA3_6_7:
bk. s.1, No. 17)



Bu sekiz SATA3 bağlayıcısı, veri
aktarım hızı 6,0 Gb/sn. değerine
kadar olan dâhili depolama
aygıtlarına yönelik SATA veri
kablolarını destekler.

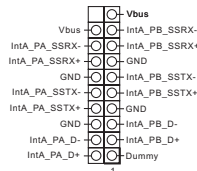
* M2_1 bir SATA tipi M.2
aygıtı tarafından kullanılıyorsa,
SATA3_0 devre dışı bırakılacaktır.
* M2_2 bir SATA tipi M.2
aygıtı tarafından kullanılıyorsa,
SATA3_1 devre dışı bırakılacaktır.

USB 2.0 Bağlantıları
(9 pimli USB_3_4)
(bk. s.1, No. 23)
(9 pimli USB_5_6)
(bk. s.1, No. 22)



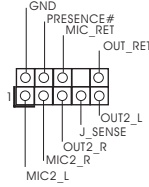
Bu ana kartta iki bağlantı
vardır. Her bir USB 2.0
bağlantısı, iki adet bağlantı
noktasını destekleyebilir.

USB 3.1 Gen1 bağlantısı
(19 pimli USB3_5_6)
(bk. s.1, No. 13)



Bu ana kartta bir bağlantı
vardır. Bu USB 3.1 Gen1
bağlantısı, iki adet bağlantı
noktasını destekleyebilir.

Ön Panel Ses Bağlantısı
(9 pimli HD_AUDIO1)
(bk. s.1, No. 29)

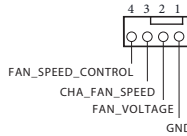


Bu bağlantı, ses aygıtlarının ön ses paneline bağlanması içindir.



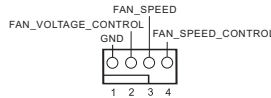
1. Yüksek Tanımlı Ses, Jak Algılama özelliğini destekler ancak bu işlevin düzgün çalışabilmesi için kasa üzerindeki panel kablusunun HDA işlevini desteklemesi gerekmektedir. Sisteminizi kurarken, lütfen kılavuzumuzdaki ve kasa kılavuzundaki talimatları izleyin.
2. AC'97 ses paneli kullanıyorsanız, lütfen aşağıdaki adımları uygulayarak ön panel ses bağlantısına takın:
 - A. Mic_IN'i (MIC) MIC2_L'ye bağlayın.
 - B. Audio_R'yi (RIN) OUT2_R'ye ve Audio_L'yi (LIN) OUT2_L'ye bağlayın.
 - C. Toprağı (GND) Toprağa (GND) bağlayın.
 - D. MIC_RET ve OUT_RET yalnızca HD ses paneli içindir. AC'97 ses paneli için bunları bağlamanıza gerek yoktur.
 - E. Ön mikrofonu etkinleştirmek için, Realtek Kontrol panelinde "FrontMic" sekmesine gidin ve "Kayıt Ses Düzeyi" ayarını yapın.

Kasa Fanı Bağlayıcıları
(4 pimli CHA_FAN1)
(bk. s.1, No. 20)

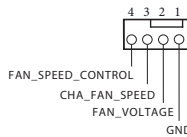


Lütfen fan kablolarını fan bağlayıcılarına takın ve siyah teli topraklama pimine bağlayın.

(4 pimli CHA_FAN2)
(bk. s.1, No. 1)

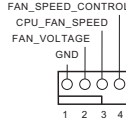


Kasa İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fan Bağlayıcısı
(4 pimli CHA_FAN3/W_PUMP2)
(bk. s.1, No. 24)



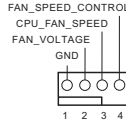
Bu ana kart, bir tane 4 pimli su soğutmalı kasa fan bağlayıcısına sahiptir. Bir 3 pimli kasa su soğutmalı fan bağlamayı planlıyorsanız, lütfen Pim 1-3'e bağlayın.

İşlemci Fanı Bağlayıcı
(4 pimli CPU_FAN1)
(bk. s.1, No. 8)



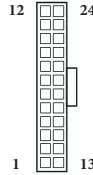
Bu ana kart, 4 pimli bir işlemci fanı (Sessiz Fan) bağlayıcı sağlar. 3 pimli bir işlemci fanı bağlamak isterseniz lütfen Pim 1-3'e bağlayın.

İşlemci İsteğe Bağlı/Su Pompalı Fan Bağlayıcısı
(4 pimli CPU_OPT/W_PUMP)
(bk. s.1, No. 9)



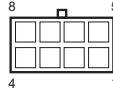
Bu ana kart, 4 pimli bir su soğutmalı işlemci fanı bağlayıcı sağlar. 3 pimli bir su soğutmalı işlemci fanı bağlamak isterseniz lütfen Pim 1-3'e bağlayın.

ATX Güç Bağlayıcısı
(24 pimli ATXPWR1)
(bk. s.1, No. 12)



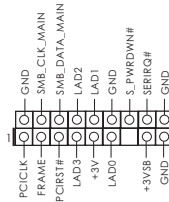
Bu ana kart, 24 pimli ATX güç bağlayıcısı sağlar. 20 pimli ATX güç beslemesi kullanmak için lütfen Pim 1 ve Pim 13'e bağlayın.

ATX 12V Güç Bağlayıcıları
(8 pimli ATX12V1)
(bk. s.1, No. 4)
(8 pimli ATX12V2)
(bk. s.1, No. 5)



Bu anakart, iki tane 8 pimli ATX 12V güç bağlayıcısı sağlamaktadır. 4 pimli ATX güç beslemesi kullanmak için lütfen Pim 1 ve Pim 5'e bağlayın.

TPM Bağlantısı
(17 pimli TPMS1)
(bkz. p.1, No. 28)



Bu bağlayıcı, anahtarlar, dijital sertifikalar, şifreler ve verileri güvenli bir şekilde saklama özelliği bulunan Güvenilir Platform Modülü (TPM) sistemini destekler. TPM sistemleri, aynı zamanda ağ güvenliğinin artırılması, dijital kimliklerin korunması ve platform bütünlüğünün sağlanmasına da yardımcı olur.

Thunderbolt AIC
Bağlayıcısı
(5 pimli TB1)
(bk. s.1, No. 25)



Lütfen GPIO kablosu aracılığıyla bu bağlayıcıya bir Thunderbolt eklenti kartı (AIC) bağlayın.

RGB LED Bağlantıları
(4 pimli RGB_LED1)
(bk. s.1, No. 27)



Bu iki RGB bağlantısı, kullanıcıların çeşitli LED aydınlatma efektleri arasında seçim yapmasına izin veren RGB LED uzatma kablosunu bağlamak için kullanılır.

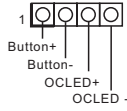
(4 pimli RGB_LED2)
(bk. s.1, No. 10)



Dikkat: RGB LED kablosunu kesinlikle yanlış yönde takmayın. Aksi takdirde kablo hasar görebilir.

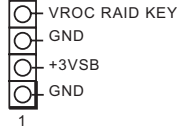
*Bu iki bağlantı konusunda daha fazla yönerge için lütfen 36. sayfaya başvurun.

Performans Modu / Kolay
OC Bağlantısı
(4 pimli PM_EO)
(bk. s.1, No. 21)



Lütfen kasadaki OC anahtarını ve OC LED göstergesini pim atamalarına göre bu bağlantıya bağlayın. Kabloları bağlarken pozitif ve negatif pimplere dikkat edin.

İşlemci Bağlantısında Sanal
RAID
(4 pimli VROC1)
(bk. s.1, No. 11)



Bu bağlayıcı, işlemcide Intel® Sanal
RAID ve işlemci PCIe'de NVMe/
AHCI RAID destekler.

Intel VROC ürününün kullanımıyla üç çalışma modu vardır:

SKU	Donanım anahtarı gereklidir	Önemli özellikler
Düz geçiş	Gerekmez	• Yalnızca düz geçiş (RAID yok) • LED Yönetimi • Tak Çıkar Desteği • Intel Fultondale NVMe SSD'ler için RAID 0 desteği
Standart	Standart Anahtar	• Düz geçiş SKU özellikleri • RAID 0, 1, 10
Ücretli	Ücretli Anahtar	• Standart SKU özellikleri • RAID 5 • RAID 5 Yazma Deliği Kapatma
Ücretli	Ücretli Anahtar	

*Yalnızca Intel SSD'ler desteklenmektedir.

*VROC konusunda daha fazla ayrıntı için lütfen Intel tarafından yayımlanan resmi bilgilere başvurun.

1.5 Akıllı Anahtarlar

Anakartta akıllı anahtar bulunur: Kullanıcıların CMOS değerlerini temizlemesine olanak tanıyan CMOS Temizleme Düğmesi.

CMOS Temizleme Düğmesi
(CLRCBTN)
(bkz. sf. 3, No. 14)



CMOS Temizleme Düğmesi
kullanıcıların CMOS değerlerini hızlı
bir şekilde temizlemelerini sağlar.



Bu işlev yalnızca bilgisayarınızı kapattığınızda ve fişini prizden çektiğinizde çalışır.

1 개요

ASRock X299 Extreme4 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 마더보드는 ASRock의 일관되고 엄격한 품질관리 하에 생산되어 신뢰성이 우수합니다. 품질과 내구성에 대한 ASRock의 기준에 부합하는 우수한 성능과 견고한 설계를 제공합니다.



마더보드 규격과 BIOS 소프트웨어를 업데이트할 수도 있기 때문에, 이 문서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 설명서가 변경될 경우, 업데이트된 버전은 ASRock의 웹사이트에서 추가 통지 없이 제공됩니다. 이 마더보드와 관련하여 기술적 지원이 필요한 경우, 당사의 웹사이트를 방문하여 사용 중인 모델에 대한 구체적 정보를 구하십시오. ASRock의 웹사이트에서는 최신 VGA 카드와 CPU 지원 목록도 찾을 수 있습니다. ASRock 웹사이트 <http://www.asrock.com>.

1.1 포장 내용물

- ASRock X299 Extreme4 마더보드 (ATX 폼 팩터)
- ASRock X299 Extreme4 간편 설치 안내서
- ASRock X299 Extreme4 지원 CD
- I/O 패널 실드 1 개
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 4 개 (선택 품목)
- ASRock SLI_HB_Bridge_2S 카드 1 개 (선택 품목)
- M.2 소켓용 나사 3 개 (선택 품목)
- WiFi 브래킷 1 개 (선택 품목)

1.2 규격

플랫폼

- ATX 폼 팩터

CPU

- LGA 2066 소켓용 Intel® Core™ X 시리즈 프로세서 제품군 지원
 - Digi Power design
 - 11 개 전원 위상 구조
 - Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 지원
- * 4 코어 프로세서는 Intel® Turbo Boost Technology 2.0 만 지원합니다.

칩세트

- Intel® X299

메모리

- 쿼드 채널 DDR4 메모리 기술
 - DDR4 DIMM 슬롯 8 개
 - DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 비 ECC, 비버퍼링 메모리 지원
- * 지원되는 메모리 주파수는 프로세서 종류에 따라 다를 수 있습니다.
- * 추가 정보를 원하시면 ASRock 웹사이트에 있는 메모리 지원 목록을 참조하십시오. (<http://www.asrock.com/>)
- 비 ECC RDIMM(등록 DIMM) 지원
 - 시스템 메모리 최대 용량 : 128GB
 - Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원
 - DIMM 슬롯에 15 Gold Contact 장착

확장 슬롯

- PCI Express 3.0 x16 슬롯 3 개 *
- * 44 개 레인의 CPU 를 설치하면 PCIE2/PCIE3/PCIE4 가 x16/x16/x4 에서 실행됩니다.
- * 28 개 레인의 CPU 를 설치하면 PCIE2/PCIE3/PCIE4 가 x16/x8/x4 에서 실행됩니다.
- * 16 개 레인의 CPU 를 설치하면 PCIE2/PCIE3/PCIE4 가 x16/x0/x4 또는 x8/x8/x4 에서 실행됩니다.
- * NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원
- PCI Express 3.0 x1 슬롯 1 개 **
- ** PCIE1 이 사용 중일 경우, M2_3 가 비활성화됩니다.

- AMD Quad CrossFireX™ 및 CrossFireX™ 지원
- NVIDIA® Quad SLI™ 및 SLI™ 지원
- M.2 소켓 (E 키) 1 개, 타입 2230 WiFi/BT 모듈 지원
- VGA PCIe 슬롯에 15 Gold Contact 장착 (PCIe2 및 PCIe3)

오디오

- 콘텐츠 보호를 이용한 7.1 CH HD 오디오 지원 (Realtek ALC1220 오디오 코덱)
- 프리미엄 Blu-ray 오디오 지원
- 서비 보호 지원
- Purity Sound™ 4 지원
 - Nichicon Fine Gold 시리즈 오디오 캡
 - 디퍼렌셜 증폭기 포함 120dB SNR DAC
 - 전면 패널 오디오 커넥터용 NE5532 프리미엄 헤드셋 증폭기 (최대 600 옴 헤드셋 지원)
 - 순수 전원 입력
 - 다이렉트 드라이브 기술
 - PCB 절연 차폐
 - 라인 출력 포트의 임피던스 감지
 - R/L 오디오 채널용 개별 PCB 레이어
 - 15 골드 오디오 커넥터
- DTS 연결 지원

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Wake-On-LAN 지원
- 번개 /ESD 보호 지원
- 절전형 이더넷 802.3az 지원
- PXE 지원

후면 패널 I/O

- PS/2 마우스 포트 1 개
- PS/2 키보드 포트 1 개
- 광학 SPDIF 출력 포트 1 개
- USB 2.0 포트 2 개 (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen2 타입 A 포트 1 개 (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen2 타입 C 포트 1 개 (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen1 포트 4 개 (ESD 보호 지원)
- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)

- Clear CMOS 버튼 1 개
- HD 오디오 잭 : 후면 스피커 / 중앙 / 베이스 / 라인 입력 / 전면 스피커 / 마이크

저장 장치

- SATA3 6.0 Gb/s 커넥터 8 개가 RAID(RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel 빠른 저장 기술 15 및 Intel 스마트 응답 기술), NCQ, AHCI 및 핫 플러그 지원 *
- * SATA 타입 M.2 장치에서 M2_1 을 사용 중이면 , SATA3_0 이 비활성화됩니다 .
- * SATA 타입 M.2 장치에서 M2_2 을 사용 중이면 , SATA3_1 이 비활성화됩니다 .
- 울트라 M.2 소켓 (M2_1) 1 개 , M 키 타입
2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 모듈 및 Gen3 M.2 PCI Express 모듈 4 개 (32 Gb/s) 지원 **
- 울트라 M.2 소켓 (M2_2) 1 개 , M 키 타입
2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 모듈 및 Gen3 M.2 PCI Express 모듈 4 개 (32 Gb/s) 지원 **
- ** Intel® Optane™ 기술 지원
- ** NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원
- ** ASRock U.2 키트 지원

커넥터

- 가상 RAID On CPU 헤더 1 개
- TPM 헤더 1 개
- 전원 LED 및 스피커 헤더 1 개
- RGB LED 헤더 2 개
- * 전체 최대 12V/3A, 36W LED 스트립 지원
- CPU 팬 커넥터 (4 핀) 1 개
- * CPU 팬 커넥터는 팬 전력이 최대 1A(12W) 인 CPU 팬을 지원 합니다 .
- CPU 옵션 / 워터 펌프 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 (스마트 팬 속도 제어)
- * CPU 옵션 / 워터 펌프 팬은 팬 전력이 최대 1.5A(18W) 인 수냉식 쿨러 팬을 지원합니다 .
- 새시 팬 커넥터 (4 핀) 2 개 (스마트 팬 속도 제어)
- 새시 옵션 / 워터 펌프 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 (스마트 팬 속도 제어)
- * 새시 옵션 / 워터 펌프 팬은 팬 전력이 최대 1.5A(18W) 인 수냉식 쿨러 팬을 지원합니다 .

* 3 핀 또는 4 핀 팬이 사용 중인 경우, CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2 와 CHA_FAN3/W_PUMP2 이 자동으로 감지할 수 있습니다.

- 24 핀 ATX 전원 커넥터 1 개 (고밀도 전원 커넥터)
- 8 핀 12V 전원 커넥터 2 개 (고밀도 전원 커넥터)
- 전면 패널 오디오 커넥터 1 개 (15 골드 오디오 커넥터)
- Thunderbolt AIC 커넥터 1 개 (5 핀)
- USB 2.0 헤더 2 개 (USB 2.0 포트 4 개 지원) (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen1 헤더 1 개 (USB 3.1 Gen1 포트 2 개 지원) (ESD 보호 지원)
- 성능 모드 /Easy OC 헤더 1 개

BIOS 기능

- 다국어 GUI 지원을 제공하는 AMI UEFI 적합형 BIOS
- ACPI 6.1 준수 웨이크 업 이벤트
- SMBIOS 3.0 지원
- CPU, DRAM, VPPM, VTTM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCST, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL 전압 다중 조정

하드웨어 모니터

- 온도 감지 : CPU, CPU 옵션 / 워터 펌프, 새시, 새시 옵션 / 워터 펌프 팬
- 팬 타코미터 : CPU, CPU 옵션 / 워터 펌프, 새시, 새시 옵션 / 워터 펌프 팬
- 저소음 팬 (CPU 온도에 의한 새시 팬 속도 자동 조절): CPU, CPU 옵션 / 워터 펌프, 새시, 새시 옵션 / 워터 펌프 팬
- 팬 다중 속도 제어 : CPU, CPU 옵션 / 워터 펌프, 새시, 새시 옵션 / 워터 펌프 팬
- 전압 모니터링 : +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

OS

- Microsoft® Windows® 10 64 비트

인증

- FCC, CE
- ErP/EuP 사용 가능 (ErP/EuP 사용 가능 전원공급장치 필요)

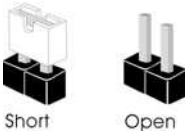
* 자세한 제품 정보에 대해서는 당사 웹사이트를 참조하십시오 : <http://www.asrock.com>



BIOS 설정을 조정하거나 Untied Overclocking Technology 를 적용하거나 타업체의 오버클로킹 도구를 사용하는 것을 포함하는 오버클로킹에는 어느 정도의 위험이 따른다는 것을 유념하십시오. 오버클로킹은 시스템 안정성에 영향을 주거나 심지어 시스템의 구성 요소와 장치에 손상을 입힐 수도 있습니다. 오버클로킹은 사용자 스스로 위험과 비용을 감수하고 해야 합니다. 당사는 오버클로킹에 의해 발생할 수 있는 손상에 대해서 책임이 없습니다.

1.3 점퍼 설정

그림은 점퍼를 어떻게 설정하는지 보여줍니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우면 점퍼가 단락 됩니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우지 않으면 점퍼가 단선 됩니다.



Clear CMOS 점퍼

(CLRMOS1)

(1 페이지, 26 번 항목 참조)



2 핀 점퍼

CLRMOS1 을 사용하여 CMOS 에 저장된 데이터를 지울 수 있습니다. 시스템 파라미터를 지우고 기본 설정으로 초기화하려면 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 전원공급장치에서 빼십시오. 15 초 동안 기다린 후 점퍼 캡을 사용하여 CLRMOS1 의 핀들을 5 초 동안 단락시키십시오. 그러나 BIOS 업데이트 직후에는 CMOS 를 삭제하지 마십시오. BIOS 업데이트를 완료한 직후 CMOS 를 지워야 할 경우, 우선 시스템을 부팅한 후 바이오스 업데이트를 종료한 다음 CMOS 지우기 작업을 해야 합니다. CMOS 배터리를 제거할 경우에만 암호, 날짜, 시간, 사용자 기본 프로파일이 지워집니다. CMOS 를 지운 후 반드시 점퍼 캡을 제거하십시오.



Clear CMOS 버튼은 Clear CMOS 점퍼와 동일한 기능을 갖고 있습니다.

1.4 온보드 헤더 및 커넥터

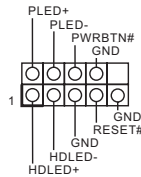


온보드 헤더와 커넥터는 점퍼가 아닙니다. 점퍼 램을 온보드 헤더와 커넥터에 꽂으지 마십시오. 점퍼 램을 온보드 헤더와 커넥터에 꽂으면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다.

시스템 패널 헤더

(9 핀 PANEL1)

(1 페이지, 19 번 항목 참조)



새시의 전원 스위치, 리셋 스위치, 시스템 상태 표시등을 아래의 핀 할당에 따라 이 헤더에 연결합니다. 케이블을 연결하기 전에 양극 핀과 음극 핀을 기록합니다.



PWRBTN(전원 스위치):

새시 전면 패널의 전원 스위치에 연결합니다. 전원 스위치를 이용해 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다.

RESET(리셋 스위치):

새시 전면 패널의 리셋 스위치에 연결합니다. 컴퓨터가 정지하고 정상적 재시작을 수행하지 못할 경우 리셋 스위치를 눌러 컴퓨터를 재시작합니다.

PLED(시스템 전원 LED):

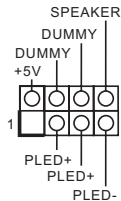
새시 전면 패널의 전원 상태 표시등에 연결합니다. 시스템이 작동하고 있을 때는 LED가 켜져 있습니다. 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED가 계속 깜박입니다. 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐 (S5) 상태에 있을 때는 LED가 꺼져 있습니다.

HDLED(하드 드라이브 동작 LED):

새시 전면 패널의 하드 드라이브 동작 LED에 연결합니다. 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓰고 있을 때 LED가 켜져 있습니다.

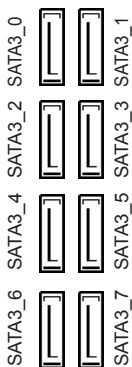
전면 패널 디자인은 새시별로 다를 수 있습니다. 전면 패널 모듈은 주로 전원 스위치, 리셋 스위치, 전원 LED, 하드 드라이브 동작 LED, 스피커 등으로 구성되어 있습니다. 새시 전면 패널 모듈을 이 헤더에 연결할 때 와이어 할당과 핀 할당이 정확히 일치하는지 확인합니다.

전원 LED 및 스피커 헤더
(7 핀 SPK_PLED1)
(1 페이지, 18 번 항목 참조)



새시 전원 LED 와 새시
스피커를 이 헤더에 연결
하십시오.

시리얼 ATA3 커넥터
(SATA3_0_1:
1 페이지, 14 번 항목 참조)
(SATA3_2_3:
1 페이지, 15 번 항목 참조)
(SATA3_4_5:
1 페이지, 16 번 항목 참조)
(SATA3_6_7:
1 페이지, 17 번 항목 참조)

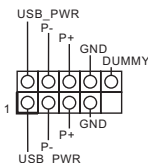


이들 8 개의 SATA3 커넥터는 최
대 6.0 Gb/s 데이터 전송 속도
를 제공하는 내부 저장 장치용
SATA 데이터 케이블을 지원합
니다.

* SATA 타입 M.2 장치에서
M2_1 을 사용 중이면, SATA3_0
이 비활성화됩니다.

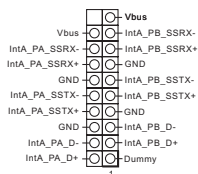
* SATA 타입 M.2 장치에서
M2_2 을 사용 중이면, SATA3_1
이 비활성화됩니다.

USB 2.0 헤더
(9 핀 USB_3_4)
(1 페이지, 23 번 항목 참조)
(9 핀 USB_5_6)
(1 페이지, 22 번 항목 참조)



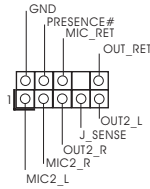
이 마더보드에는 헤더 두
개가 있습니다. 각 USB
2.0 헤더는 포트 두 개를
지원할 수 있습니다.

USB 3.1 Gen1 헤더
(19 핀 USB3_5_6)
(1 페이지, 13 번 항목 참조)



이 마더보드에는 하나
의 헤더가 있습니다. 이
USB 3.1 Gen1 헤더는 포
트 2 개를 지원할 수 있습
니다.

전면 패널 오디오 헤더
(9 핀 HD_AUDIO1)
(1 페이지, 29 번 항목 참조)

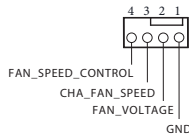


이 헤더는 오디오 장치를
전면 오디오 패널에 연결
하는 데 사용됩니다.



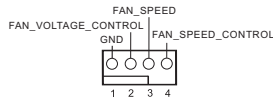
1. 고음질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 새시의 패널과 이어가 HDA를 지원해야 합니다. 설명서 및 새시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오.
2. AC 97 오디오 패널을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패널 오디오 헤더에 설치하십시오:
 - A. Mic_IN (MIC)를 MIC2_L에 연결합니다.
 - B. Audio_R (RIN)을 OUT2_R에 연결하고 Audio_L (LIN)을 OUT2_L에 연결합니다.
 - C. 접지 (GND)를 접지 (GND)에 연결합니다.
 - D. MIC_RET 및 OUT_RET는 HD 오디오 패널에만 사용됩니다. AC 97 오디오 패널용으로 연결할 필요가 없습니다.
 - E. 전면 마이크를 활성화하려면 Realtek 제어판에서 FrontMic 탭으로 가서 Recording Volume(녹음 볼륨)을 조정합니다.

새시 팬 커넥터
(4 핀 CHA_FAN1)
(1 페이지, 20 번 항목 참조)

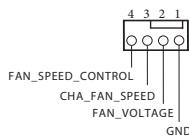


팬 케이블을 팬 커넥터에 연결
하고 검은색 와이어를 접지핀
에 연결하십시오.

(4 핀 CHA_FAN2)
(1 페이지, 1 번 항목 참조)

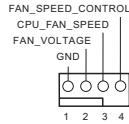


새시 옵션 / 워터 펌프 팬 커
넥터
(4 핀 CHA_FAN3/W_
PUMP2)
(1 페이지, 24 번 항목 참조)



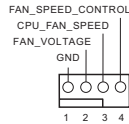
이 마더보드에는 4 핀 수
냉식 새시 팬 커넥터 1 개
가 탑재되어 있습니다. 3
핀 CPU 새시 수냉식 쿨러
팬을 연결하려는 경우 핀
1-3에 연결하십시오.

CPU 팬 커넥터
(4 핀 CPU_FAN1)
(1 페이지, 8 번 항목 참조)



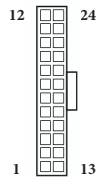
이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다. 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오.

CPU 옵션 / 워터 펌프 팬 커넥터
(4 핀 CPU_OPT/W_PUMP)
(1 페이지, 9 번 항목 참조)



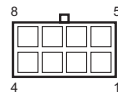
이 마더보드에는 4 핀 수냉식 CPU 팬 커넥터가 탑재되어 있습니다. 3 핀 CPU 수냉식 쿨러 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오.

ATX 전원 커넥터
(24 핀 ATXPWR1)
(1 페이지, 12 번 항목 참조)



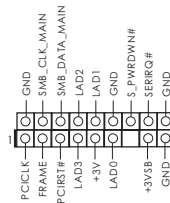
이 마더보드에는 24 핀 ATX 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다. 20 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 13 을 따라 연결하십시오.

ATX 12V 전원 커넥터
(8 핀 ATX12V1)
(1 페이지, 4 번 항목 참조)
(8 핀 ATX12V2)
(1 페이지, 5 번 항목 참조)



이 마더보드에는 8 핀 ATX 12V 전원 커넥터 두 개가 탑재되어 있습니다. 4 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 5 을 따라 연결하십시오.

TPM 헤더
(17 핀 TPMS1)
(1 페이지, 28 번 항목 참조)



이 커넥터는 키, 디지털 인증서, 암호 및 데이터를 안전하게 보관할 수 있는 TPM(Trusted Platform Module) 시스템을 지원합니다. TPM 시스템은 네트워크 보안을 강화하고, 디지털 신원을 보호하며 플랫폼 무결성을 유지합니다.

Thunderbolt AIC 커넥터
(5 핀 TB1)
(1 페이지, 25 번 항목 참조)



Thunderbolt ™ 확장 카드 (AIC)
를 GPIO 케이블로 이 커넥터에
연결하십시오.

RGB LED 헤더
(4 핀 RGB_LED1)
(1 페이지, 27 번 항목 참조)



이 2 개의 RGB 헤더는 다양한
LED 조명 효과를 선택할 수 있
는 RGB LED 연장 케이블을 연
결하는 데 사용됩니다.

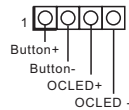
(4 핀 RGB_LED2)
(1 페이지, 10 번 항목 참조)



**주의 : RGB LED 케이블을 잘못
된 방향으로 설치하지 마십시
오. 그럴 경우 케이블이 손
상될 수 있습니다.**

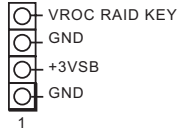
* 이 두 가지 헤더에 대한 추가
지침은 36 페이지를 참조하
십시오.

성능 모드 /Easy OC 헤더
(4 핀 PM_EO)
(1 페이지, 21 번 항목 참조)



핀 할당에 따라 새시의 OC 스위
치와 OC LED 표시등을 이 헤더
에 연결하십시오. 케이블을 연
결하기 전에 양극 핀과 음극 핀
을 기록합니다.

가상 RAID On CPU 헤더
(4 핀 VROC1)
(1 페이지, 11 번 항목 참조)



이 커넥터는 Intel® 가상 RAID on CPU 와 NVME/AHCI RAID on CPU PCIE 를 지원합니다 .

Intel VROC 제품의 도입으로 다음과 같은 세 가지 작동 모드를 사용할 수 있습니다 .

SKU	HW 키가 필요함	주요 기능
패스스루	필요하지 않음	• 패스스루 전용 (RAID 없음) • LED 관리 • 핫 플러그 지원 • RAID 0 은 Intel Fultondale NVMe SSD 를 지원합니다 .
표준	표준 키	• 패스스루 SKU 기능 • RAID 0, 1, 10
프리미엄	프리미엄 키	• 표준 SKU 기능 • RAID 5
프리미엄	프리미엄 키	• RAID 5 쓰기 구멍 클로저

* 인텔 SSD 만 지원됩니다 .

* VROC 에 대한 자세한 내용은 Intel 에서 공식으로 발표한 정보를 참조하십시오 .

1.5 스마트 스위치

마더보드에는 하나의 스마트 스위치가 있습니다 : CMOS 값을 지울 수 있는 CMOS 지우기 버튼 .

CMOS 소거 버튼
(CLRBTN)

(3 페이지 , 14 번 항목 참조)



Clear CMOS 버튼으로 CMOS 값을 빨리 지울 수 있습니다 .



이 기능은 컴퓨터를 끄고 전원 플러그를 빼는 경우에만 작동합니다 .

1 はじめに

ASRock X299 Extreme4 マザーボードをお買い上げ頂きありがとうございます。
ASRock の製品は一貫した厳格な品質管理の下で製造されております。優れた品質と耐久性を兼ね備えつつ、優れたパフォーマンスを提供致します。



マザーボードの仕様と BIOS ソフトウェアは更新されることがあるため、このマニュアルの内容は予告なしに変更することがあります。このマニュアルの内容に変更があった場合には、更新されたバージョンは、予告なく ASRock のウェブサイトから入手できるようになります。このマザーボードに関する技術的なサポートが必要な場合には、ご使用のモデルについての詳細情報を、当社のウェブサイトで参照ください。ASRock のウェブサイトでは、最新の VGA カードおよび CPU サポート一覧もご覧になれます。ASRock ウェブサイト <http://www.asrock.com>。

1.1 パッケージの内容

- ASRock X299 Extreme4 マザーボード(ATX フォームファクター)
- ASRock X299 Extreme4 クイックインストールガイド
- ASRock X299 Extreme4 サポート CD
- 1 x I/O パネルシールド
- 4 x シリアル ATA(SATA)データケーブル(オプション)
- 1 x ASRock SLI_HB_Bridge_2S カード(オプション)
- 3 x M.2 ソケット用ねじ(オプション)
- 1 x WiFi ブラケット(オプション)



ユーザーマニュアル

1.2 仕様

プラットフォーム

- ATX フォームファクタ

CPU

- LGA 2066 用 Intel® Core™ X シリーズプロセッサファミリーに対応
 - デジタル電源設計
 - 11 電源フェーズ設計
 - Intel® ターボブースト Max テクノロジー 3.0 に対応
- * 4 コアプロセッサは、Intel® ターボブーストテクノロジー 2.0 のみに対応することに注意してください。

チップセット

- Intel® X299

メモリ

- クアットチャンネル DDR4 メモリテクノロジー
 - 8 x DDR4 DIMM スロット
 - DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応
- * 対応する最大メモリ周波数は、プロセッサタイプにより異なる場合があります。
- * 詳細については、ASRock ウェブサイトのメモリーサポート一覧を参照してください。(http://www.asrock.com/)
- ノン ECC RDIMM(レジスタード DIMM)に対応
 - システムメモリの最大容量: 128GB
 - Intel® エクストリームメモリプロファイル(XMP)2.0 に対応
 - DIMM スロットに 15 μ ゴールドコンタクトを採用

拡張スロット

- 3 x PCI Express 3.0 x16 スロット *
- * 44 レーンの CPU を取り付けた場合には、PCIe2/PCIe3/PCIe4 は、x16/x16/x4 で実行されます。
- * 28 レーンの CPU を取り付けた場合には、PCIe2/PCIe3/PCIe4 は、x16/x8/x4 で実行されます。
- * 16 レーンの CPU を取り付けた場合には、PCIe2/PCIe3/PCIe4 は、x16/x0/x4 または x8/x8/x4 で実行されます。
- * 起動ディスクとして NVMe SSD に対応
- 1 x PCI Express 3.0 x1 スロット **
- ** PCIe1 スロットが使用されている場合は、M2_3 は無効になります。

- AMD Quad CrossFireX™ と CrossFireX™ をサポート
- NVIDIA® Quad SLI™ および SLI™ をサポート
- 1 x M.2 ソケット (キー E)、タイプ 2230 WiFi/BT モジュールに対応
- VGA PCIe スロットに 15 μ ゴールドコンタクトを採用(PCIE2 と PCIE3)

オーディオ

- 7.1 CH HD オーディオ、コンテンツプロテクション付き(Realtek ALC1220 オーディオコーデック)
- プレミアム・ブルーレイ・オーディオ・サポート
- サージ保護に対応
- Purity Sound™ 4 に対応
 - ニチコン製ファインゴールドシリーズオーディオコンデンサ
 - SNR 比 120dB の DAC(差動アンプ搭載)
 - フロントパネルオーディオコネクタ用 NE5532 プレミアムヘッドセットアンプ(最大 600 Ohms までのヘッドセットに対応)
 - Pure Power-In (ピュアパワーイン)
 - ダイレクトドライブテクノロジー
 - PCB 絶縁シールド
 - ライン出力ポートにインピーダンスセンシング装備
 - R/L オーディオチャンネル用個別 PCB レイヤ
 - 15 μ ゴールドオーディオコネクタ
- DTS 接続をサポート

LAN

- ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s
- ギガ PHY Intel® I219V
- Wake-On-LAN(ウェイク オン ラン)に対応
- 雷 / 静電気放電 (ESD) 保護に対応
- エネルギー効率のよいイーサネット 802.3az をサポート
- PXE をサポート

リアパネル I/O

- 1 x PS/2 マウスポート
- 1 x PS/2 キーボードポート
- 1 x 光 SPDIF 出力ポート
- 2 x USB 2.0 ポート(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Type-A ポート(10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C ポート(10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 4 x USB 3.1 Gen1 ポート(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- LED 付き 1 x RJ-45 LAN ポート (ACT/LINK LED と SPEED LED)

- 1 x クリア CMOS ボタン
- HD オーディオジャック : リアスピーカー / センター / バス / ラインイン / フロントスピーカー / マイク

ストレージ

- 8 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、
- Intel ラピッド・ストレージテクノロジー 15 および Intel スマート・レスポンステクノロジー)、NCQ、AHCI、ホットプラグ対応*
- * SATA タイプ M.2 デバイスで M2_1 を使用している場合は、SATA3_0 は無効になります。
- * SATA タイプ M.2 デバイスで M2_2 を使用している場合は、SATA3_1 は無効になります。
- 1 x ウルトラ M.2 ソケット (M2_1)、M Key タイプ
2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュールと最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応**
- 1 x ウルトラ M.2 ソケット (M2_2)、M Key タイプ
2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュールと最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応**
- ** Intel® Optane™ テクノロジーに対応
- ** 起動ディスクとして NVMe SSD に対応
- ** ASRock U.2 キットに対応

コネクタ

- 1 x CPU ヘッダー上の仮想 RAID
- 1 x TPM ヘッダー
- 1 x 電源 LED とスピーカーヘッダー
- 2 x RGB LED ヘッダー
- * 合計 12V/3A、36W までの LED ストリップに対応
- 1 x CPU ファンコネクタ (4 ピン)
- * CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の電力の CPU ファンに対応します。
- 1 x CPU (オプション) / ウォーターポンプファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- * CPU (オプション) / ウォーターポンプファンは最大 1.5A (18W) の出力のウォータークーラーに対応します。
- 2 x シャーシファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- 1 x シャーシ (オプション) / ウォーターポンプファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- * シャーシ (オプション) / ウォーターポンプファンは最大 1.5A (18W) の出力のウォータークーラーに対応します。

* CPU_OPT/W_PUMP1、CHA_FAN1、CHA_FAN2 および CHA_FAN3/W_PUMP2 は 3 ピンまたは 4 ピンファンが使用されているかどうかを自動検出できます。

- 1 x 24 ピン ATX 電源コネクタコネクタ (高密度電源コネクタ)
- 2 x 8 ピン 12V 電源コネクタ (高密度電源コネクタ)
- 1 x フロントパネルオーディオコネクタ (15 μ ゴールドオーディオジャック)
- 1 x Thunderbolt AIC コネクタ (5 ピン)
- 2 x USB 2.0 ヘッダー (4 つの USB 2.0 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x USB 3.1 Gen1 ヘッダー (2 つの USB 3.1 Gen1 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x パフォーマンスモード / イージー OC ヘッダー

BIOS 機能

- AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き
- ACPI 6.1 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 3.0 サポート
- CPU、DRAM、VPPM、VTM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VCCSFR、VCCPLL 電圧マルチ調整

ハードウェアモニタ

- 温度センシング: CPU、CPU オプション / ウォーターポンプ、シャーシ、シャーシオプション / ウォーターポンプファン
- ファンタコメータ: CPU、CPU オプション / ウォーターポンプ、シャーシ、シャーシオプション / ウォーターポンプファン
- 静音ファン (CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整): CPU、CPU オプション / ウォーターポンプ、シャーシ、シャーシオプション / ウォーターポンプファン
- ファンマルチ速度制御: CPU、CPU オプション / ウォーターポンプ、シャーシ、シャーシオプション / ウォーターポンプファン
- 電圧監視: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA、VCCSFR

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

認証

- FCC、CE
- ErP/EuP Ready (ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)

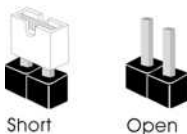
* 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。 <http://www.asrock.com>



BIOS 設定の調整、アンタイドオーバークロックテクノロジーの適用、サードパーティのオーバークロックツールの使用などを含む、オーバークロックには、一定のリスクを伴いますのでご注意ください。オーバークロックするとシステムが不安定になったり、システムのコンポーネントやデバイスが破損することがあります。ご自分の責任で行ってください。弊社では、オーバークロックによる破損の責任は負いかねますのでご了承ください。

1.3 ジャンパー設定

このイラストは、ジャンパーの設定方法を示しています。ジャンパーキャップがピンに被さっていると、ジャンパーは「ショート」です。ジャンパーキャップがピンに被さっていない場合には、ジャンパーは「オープン」です。



CMOS クリアジャンパー
(CLRMOS1)
(p.1、No. 26 参照)



2 ピンジャンパー

CLRMOS1 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒間待ってから、ジャンパーキャップを使用して CLRMOS1 上のピンを 5 秒間ショートさせます。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要がある場合は、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロファイルは、CMOS の電池を取り外した場合にのみ、消去されることにご注意ください。CMOS をクリアした後で、ジャンパーキャップを必ず取り外してください。



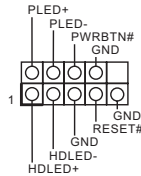
クリア CMOS ボタンは、クリア CMOS ジャンパーと同じ機能です。

1.4 オンボードのヘッダーとコネクタ



オンボードヘッダーとコネクタはジャンパーではありません。これらヘッダーとコネクタにはジャンパーキャップを被せないでください。ヘッダーおよびコネクタにジャンパーキャップを被せると、マザーボードに物理損傷が起こることがあります。

システムパネルヘッダー
(9 ピン PANEL1)
(p.1, No. 19 参照)



電源スイッチを接続し、スイッチをリセットし、下記のピン割り当てに従って、シャシーのシステムステータス表示ランプをこのヘッダーにセットします。ケーブルを接続するときには、ピンの+と-に気をつけてください。



PWRBTN(電源スイッチ):

シャシー前面パネルの電源スイッチに接続してください。電源スイッチを使用して、システムをオフにする方法を設定できます。

RESET(リセットスイッチ):

シャシー前面パネルのリセットスイッチに接続してください。コンピューターがフリーズしたり、通常の再起動を実行できない場合には、リセットスイッチを押して、コンピューターを再起動します。

PLED(システム電源 LED):

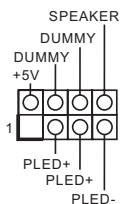
シャシー前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

HDLED(ハードドライブアクティビティ LED):

シャシー前面パネルのハードドライブアクティビティLEDに接続してください。ハードドライブのデータを読み取りまたは書き込み中に、LED はオンになります。

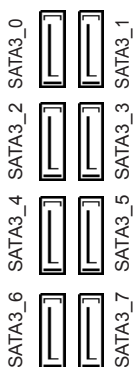
前面パネルデザインは、シャシーによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源LED、ハードドライブアクティビティLED、スピーカーなどから構成されます。シャシーの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

電源 LED とスピーカーヘッダー
(7 ピン SPK_PLED1)
(p.1、No. 18 参照)



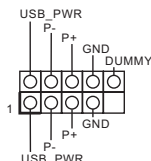
シャーシ電源 LED と
シャーシスピーカーをこ
のヘッダーに接続してく
ださい。

シリアル ATA3 コネクタ
(SATA3_0_1:
p.1、No. 14 参照)
(SATA3_2_3:
p.1、No. 15 参照)
(SATA3_4_5:
p.1、No. 16 参照)
(SATA3_6_7:
p.1、No. 17 参照)



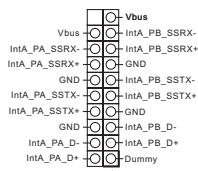
これら 8 つの SATA3 コネクタは
最高 6.0 Gb/s のデータ転送
速度をサポートし、内部ストレ
ージデバイス用の SATA データ
ケーブルに対応致します。
* SATA タイプ M.2 デバイスで
M2_1 を使用している場合は、
SATA3_0 は無効になります。
* SATA タイプ M.2 デバイスで
M2_2 を使用している場合は、
SATA3_1 は無効になります。

USB 2.0 ヘッダー
(9 ピン USB_3_4)
(p.1、No. 23 参照)
(9 ピン USB_5_6)
(p.1、No. 22 参照)



このマザーボードには 2
つのヘッダーが装備され
ています。各 USB 2.0 ヘッ
ダーは、2 つのポートをサ
ポートできます。

USB 3.1 Gen1 ヘッダー
(19 ピン USB3_5_6)
(p.1、No. 13 参照)

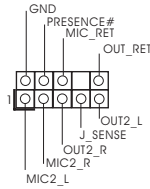


このマザーボードには 1 つの
ヘッダーが装備されています。こ
の USB 3.1 Gen1 ヘッダーは、2
つのポートをサポートできます。

フロントパネルオーディオヘッダー

(9ピン HD_AUDIO1)

(p.1、No. 29 参照)



このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。

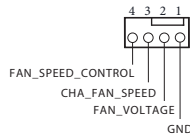


1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしている必要があります。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
 - C. アース (GND) をアース (GND) に接続します。
 - D. MIC_RET と OUT_RET は、HD オーディオパネル専用です。AC'97 オーディオパネルではこれらを接続する必要はありません。
 - E. フロントマイクを有効にするには、Realtek コントロールパネルの「FrontMic」タブで、「録音音量」を調整してください。

シャーシファンコネクタ

(4ピン CHA_FAN1)

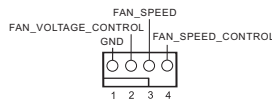
(p.1、No. 20 参照)



ファンケーブルはファンコネクタに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

(4ピン CHA_FAN2)

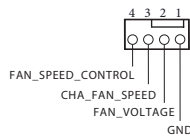
(p.1、No. 1 参照)



シャーシ(オプション)/ウォーターポンプファンコネクタ

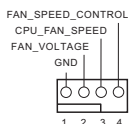
(4ピン CHA_FAN3/W_PUMP2)

(p.1、No. 24 参照)



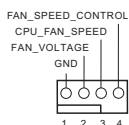
このマザーボードは、4ピン水冷シャーシファンコネクタを搭載します。3ピンのシャーシウォータークーラーファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

CPU ファンコネクタ
(4 ピン CPU_FAN1)
(p.1、No. 8 参照)



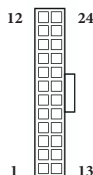
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタが装備されています。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

CPU(オプション)/ウォーターポンプファンコネクタ
(4 ピン CPU_OPT/W_PUMP)
(p.1、No. 9 参照)



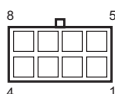
このマザーボードは 4 ピン 水冷却 CPU ファンコネクタが装備されています。3 ピンの CPU 水冷却ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

ATX 電源コネクタ
(24 ピン ATXPWR1)
(p.1、No. 12 参照)



このマザーボードは 24 ピン ATX 電源コネクタが装備されています。20 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番に合わせて接続してください。

ATX 12V 電源コネクタ
(8 ピン ATX12V1)
(p.1、No. 4 参照)
(8 ピン ATX12V2)
(p.1、No. 5 参照)



このマザーボードには、2 個の 8 ピン ATX 12V 電源コネクタが装備されています。4 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 5 番に合わせて接続してください。

TPM ヘッダー
(17 ピン TPMS1)
(p.1、No. 28 参照)



このコネクタはトラステッドプラットフォームモジュール (TPM) システムをサポートし、鍵、デジタル証明書、パスワード、データを安全に保管することができます。TPM システムはまた、ネットワークセキュリティを高め、デジタル証明書を保護し、プラットフォームの完全性を保証します。

Thunderbolt AIC コネクタ
(5 ピン TB1)
(p.1、No. 25 参照)



GPIO ケーブルを使って、
Thunderbolt ™ アドインカード
(AIC)をこのコネクタに接続し
てください。

RGB LED ヘッダー
(4 ピン RGB_LED1)
(p.1、No. 27 参照)



(4 ピン RGB_LED2)
(p.1、No. 10 参照)

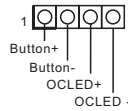


これら 2 つの RGB ヘッダーを使
用して RGB LED 延長ケーブル
を接続すれば、ユーザーはさま
ざまな LED ライティング効果を
選択できます。

注意: RGB LED ケーブルは間
違った方向に取り付けないでく
ださい。間違った方向に取り付け
るとケーブルが破損することがあ
ります。

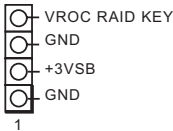
* これら 2 つのヘッダーの詳しい
説明については 36 ページを参
照してください。

パフォーマンスモード /
イージー OC ヘッダー
(4 ピン PM_EO)
(p.1、No. 21 参照)



ピン割り当てに従って、シャーシ
にある OC スイッチと OC LED
インジケータをこのヘッダーに
接続してください。ケーブルを接
続するときには、ピンの+と-に
気をつけてください。

CPU ヘッダー上の仮想
RAID
(4 ピン VROC1)
(p.1、No. 11 参照)



このコネクタは、CPU 上の Intel®
仮想 RAID および CPU PCIE 上
の NVME/AHCI RAID に対応し
ます。

Intel VROC 製品の導入には、次の 3 つの動作モードがあります：

SKU	必要な HW キー	主な機能
パススルー	不要	- パススルーのみ (非 RAID) - LED 管理 - ホットプラグサポート - Intel Fultondale NVMe SSD 用 RAID 0 サポート
標準	標準キー	- パススルー SKU 機能 - RAID 0、1、10
プレミアム	プレミアムキー	- 標準 SKU 機能 - RAID 5
プレミアム	プレミアムキー	RAID 5 書き込みホールクロージャ

* インテル SSD のみがサポートされています。
*VROC の詳細については、Intel の公式情報を参照してください。

1.5 スマートスイッチ

このマザーボードには 1 つのスマートスイッチが装備されています : CMOS クリアボタンで CMOS 値をクリアできます。

クリア CMOS ボタン
(CLRCBTN)
(p.3、No. 14 を参照してください)



クリア CMOS ボタンで、CMOS 値を素早くクリアできます。



この機能が動作するのは、コンピュータの電源をオフにして、電源供給を切断了場合だけです。

1 简介

感谢您购买华擎 X299 Extreme4 主板，这是按照华擎一贯严格质量控制标准生产的性能可靠的主板。它提供符合华擎质量和耐久性承诺的精良设计和卓越性能。



由于主板规格和 BIOS 软件可能已更新，因此，本文档的内容可能会随时更改，恕不另行通知。如果本文档有任何修改，则更新的版本将发布在华擎网站上，我们不会另外进行通知。如果您需要与此主板相关的技术支持，请访问我们的网站以具体了解所用型号的信息。您也可以在华擎网站上找到最新 VGA 卡和 CPU 支持列表。华擎网站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包装清单

- 华擎 X299 Extreme4 主板（ATX 规格尺寸）
- 华擎 X299 Extreme4 快速安装指南
- 华擎 X299 Extreme4 支持光盘
- 1 x I/O 面板
- 4 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x 华擎 SLI_HB_Bridge_2S 卡（选购）
- 3 x 螺丝（供 M.2 插座使用）（选购）
- 1 x WiFi 支架（选购）

1.2 规格

平台	• ATX 规格尺寸
CPU	• 支持用于 LGA 2066 Socket 的 Intel® Core™ X 系列处理器系列 • Digi Power design • 11 电源相设计 • 支持 Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 * 请注意，4 核处理器只支持 Intel® Turbo Boost Technology 2.0。
芯片集	• Intel® X299
内存	• 四通道 DDR4 内存技术 • 8 x DDR4 DIMM 槽 • 支持 DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 非 ECC，非缓冲内存 * 支持的最大内存频率可能根据处理器类型而变化。 * 请参阅华擎网站上的 Memory Support List（内存支持列表）了解详情。（http://www.asrock.com/） • 支持非 ECC RDIMM（寄存型 DIMM） • 支持系统内存最大容量：128GB • 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • DIMM 插槽中 15 μ 金触点
扩充槽	• 3 x PCI Express 3.0 x16 槽 * * 如果安装的是 44 通道的 CPU，PCIe2/PCIe3/PCIe4 的运行速度将为 x16/x16/x4。 * 如果安装的是 28 通道的 CPU，PCIe2/PCIe3/PCIe4 的运行速度将为 x16/x8/x4。 * 如果安装的是 16 通道的 CPU，PCIe2/PCIe3/PCIe4 的运行速度将为 x16/x0/x4 或 x8/x8/x4。 * 支持 NVMe SSD 用作启动盘 • 1 x PCI Express 3.0 x1 槽 ** ** 如果 PCIe1 槽被占用，M2_3 将被禁用。

- 支持 AMD Quad CrossFireX™ 和 CrossFireX™
- 支持 NVIDIA® Quad SLI™ 和 SLI™
- 1 x M.2 Socket (Key E), 支持类型 2230 Wi-Fi/BT 模块
- VGA PCIe 插槽 (PCIe2 和 PCIe3) 中 15 μ 金触点

音频

- 具有内容保护功能的 7.1 CH 高清音频 (Realtek ALC1220 音频编解码器)
- 优质 Blu-ray 音频支持
- 支持电涌保护
- 支持 Purity Sound™ 4
 - Nichicon Fine Gold 系列音频电容
 - 120dB SNR DAC, 带微分放大器
 - 用于前面板音频接口的 NE5532 高品质耳机放大器 (支持最高 600 Ohm 耳机)
 - 纯电源输入
 - Direct Drive (直接驱动) 技术
 - PCB 隔离罩
 - 线路输出端口的阻抗感测
 - 用于左 / 右音频通道的个别 PCB 层
 - 15 μ 金色音频接口
- 支持 DTS 连接

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- 支持 Wake-On-LAN (网上唤醒)
- 支持雷电 /ESD 保护
- 支持高能效以太网 802.3az
- 支持 PXE

后面板 I/O

- 1 x PS/2 鼠标端口
- 1 x PS/2 键盘端口
- 1 x 光学 SPDIF 输出端口
- 2 x USB 2.0 端口 (支持 ESD 保护)
- 1 x USB 3.1 Gen2 A 类型端口 (10 Gb/s)(ASMedia ASM3142) (支持 ESD 保护)
- 1 x USB 3.1 Gen2 C 类型端口 (10 Gb/s)(ASMedia ASM3142) (支持 ESD 保护)
- 4 x USB 3.1 Gen1 端口 (支持 ESD 保护)
- 1 x RJ-45 LAN 端口, 带 LED (ACT/LINK LED 和 SPEED LED)

- 1 x 清除 CMOS 按钮
- 高清音频插孔：后扬声器 / 中央 / 低音 / 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风

存储

- 8 x SATA3 6.0 Gb/s 接口，支持 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、
- Intel Rapid Storage Technology 15 和 Intel Smart Response Technology)、NCQ、AHCI 和热插拔 *
- * 如果 M2_1 被 SATA 型 M.2 设备占用，SATA3_0 将被禁用。
- * 如果 M2_2 被 SATA 型 M.2 设备占用，SATA3_1 将被禁用。
- 1 x 超级 M.2 接口 (M2_1)，支持 M Key 类型 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块和 M.2 PCI Express 模块 (最高 Gen3 x4 (32 Gb/s)) **
- 1 x 超级 M.2 接口 (M2_2)，支持 M Key 类型 2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块和 M.2 PCI Express 模块 (最高 Gen3 x4 (32 Gb/s)) **
- ** 支持 Intel® Optane™ Technology
- ** 支持 NVMe SSD 用作启动盘
- ** 支持华擎 U.2 套件

接口

- 1 x CPU 接脚上虚拟 RAID
- 1 x TPM 接脚
- 1 x 电源 LED 和扬声器接脚
- 2 x RGB LED 接头
- * 总共支持最高 12V/3A, 36W LED 灯条
- 1 x CPU 风扇接口 (4 针)
- * CPU 风扇接口支持最高 1A (12W) 功率的 CPU 风扇。
- 1 x CPU 可选 / 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- * CPU 可选 / 水泵风扇支持最高 1.5A (18W) 功率的水冷风扇。
- 2 x 机箱风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- 1 x 机箱可选 / 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- * 机箱可选 / 水泵风扇支持最高 1.5A (18W) 功率的水冷风扇。

*CPU_OPT/W_PUMP1、CHA_FAN1、CHA_FAN2和CHA_FAN3/W_PUMP2 可以自动检测 3 针脚或 4 针脚风扇是否在使用。

- 1 x 24 针 ATX 电源接口（高密度电源接口）
- 2 x 8 针 12V 电源接口（高密度电源接口）
- 1 x 前面板音频接口 (15 μ 金色音频接口)
- 1 x Thunderbolt AIC 接口 (5 针)
- 2 x USB 2.0 接脚（支持 4 个 USB 2.0 端口，支持 ESD 保护）
- 1 x USB 3.1 Gen1 接脚（支持 2 个 USB 3.1 Gen1 端口，支持 ESD 保护）
- 1 x 性能模式 / 易超频接脚

BIOS 功能特点

- AMI UEFI Legal BIOS，支持多语言 GUI
- ACPI 6.1 兼容唤醒事件
- SMBIOS 3.0 支持
- CPU、DRAM、VPPM、VTTM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VCCSFR、PEGRCOMP 电压多次调整

硬件监控

- 温度感测：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 风扇转速计：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 静音风扇（根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度）：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 风扇多种速度控制：CPU、CPU 可选 / 水泵、机箱、机箱可选 / 水泵风扇
- 电压监控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA、VCCSFR

操作系统

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

认证

- FCC、CE
- ErP/EuP 支持（需要支持 ErP/EuP 的电源）

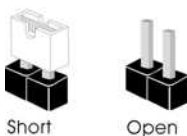
*有关详细产品信息，请访问我们的网站：<http://www.asrock.com>



须认识到超频会有一定风险，包括调整 BIOS 设置，应用“自由超频技术”，或使用第三方超频工具。超频可能会影响到系统的稳定性，甚至对系统的组件和设备造成损坏。执行这项工作您应自担风险和自己承担费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。

1.3 跳线设置

此图显示如何设置跳线。将跳线帽装到这些针脚上时，跳线“短接”。如果这些针脚上没有装跳线帽，跳线“开路”。



清除 CMOS 跳线

(CLRMOS1)

(见第 1 页，第 26 个)



2 针跳线

CLRMOS1 允许您清除 CMOS 中的数据。要清除和重置系统参数到默认设置，请关闭计算机，从电源上拔下电源线插头。等候 15 秒后，使用跳线帽将 CLRMOS1 上的针脚短接 5 秒。但是，请勿在更新 BIOS 后立即清除 CMOS。如果您需要在刚完成 BIOS 更新后清除 CMOS，则必须先启动系统，并在关闭后再执行清除 CMOS 操作。请注意，密码、日期、时间和用户默认配置文件只在卸下 CMOS 电池后才会被清除。请记住在清除 CMOS 后取下跳线帽。



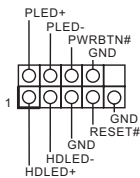
清除 CMOS 按钮具有与清除 CMOS 跳线相同的功能。

1.4 板载接脚和接口



板载接脚和接口不是跳线。不要将跳线帽装到这些接脚和接口上。将跳线帽装到这些接脚和接口上将会对主板造成永久性损坏。

系统面板接脚
(9 针 PANEL1)
(见第 1 页，第 19
个)



按照下面的针脚分配，
将机箱上的电源开关、
重置开关和系统状态指
示灯连接到此接脚。在
连接线缆前请记下正负
针脚。



PWRBTN(电源开关) :
连接到机箱前面板上的电源开关。您可以配置使用电源开关关闭系统的方式。

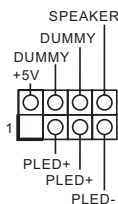
RESET(重置开关) :
连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机，无法执行正常重新启动，
按重置开关重新启动计算机。

PLED(系统电源 LED) :
连接到机箱前面板上的电源状态指示灯。系统操作操作时，此 LED 亮起。系统
处在 S1/S3 睡眠状态时，此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时，
此 LED 熄灭。

HDLED(硬盘活动 LED) :
连接到机箱前面板上的硬盘活动 LED 指示灯。硬盘正在读取或写入数据时，此
LED 亮起。

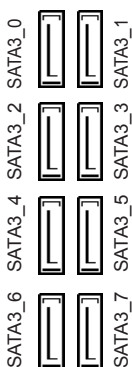
前面板设计根据机箱不同而有所差异。前面板模块主要包括电源开关、重置开
关、电源 LED、硬盘活动 LED 指示灯、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此
接脚时，确保连线分配和针脚分配正确匹配。

电源 LED 和扬声器接脚
(7 针 SPK_PLED1)
(见第 1 页, 第 18 个)



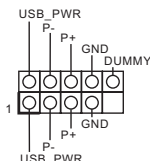
请将机箱电源 LED 和机
箱扬声器连接到此接脚。

串行 ATA3 接口
(SATA3_0_1:
见第 1 页, 第 14 个)
(SATA3_2_3:
见第 1 页, 第 15 个)
(SATA3_4_5:
见第 1 页, 第 16 个)
(SATA3_6_7:
见第 1 页, 第 17 个)



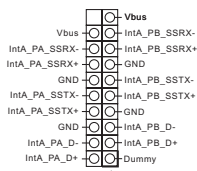
这八个 SATA3 接口支持
最高 6.0 Gb/s 数据传
输速率的内部存储设备
的 SATA 数据线。
* 如果 M2_1 被 SATA 型
M.2 设备占用, SATA3_0
将被禁用。
* 如果 M2_2 被 SATA 型
M.2 设备占用, SATA3_1
将被禁用。

USB 2.0 接脚
(9 针 USB_3_4)
(见第 1 页, 第 23 个)
(9 针 USB_5_6)
(见第 1 页, 第 22 个)



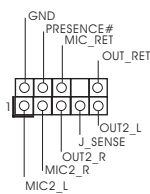
此主板上 有 2 个接脚。
每个 USB 2.0 接脚可以
支持两个端口。

USB 3.1 Gen1 接脚
(19 针 USB3_5_6)
(见第 1 页, 第 13 个)



此主板上 有一个接脚。
此 USB 3.1 Gen1 接脚
可以支持两个端口。

前面板音频接脚
(9 针 HD_AUDIO1)
(见第 1 页, 第 29 个)

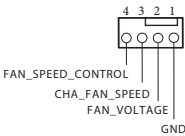


此接脚用于将音频设备连接到前音频面板。



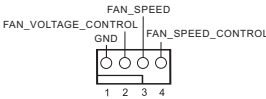
1. 高清音频支持插孔感测, 但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC' 97 音频面板, 请按照以下步骤将它安装到前面板音频接脚:
 - A. 将 Mic_IN (MIC) 连接到 MIC2_L。
 - B. 将 Audio_R (RIN) 连接到 OUT2_R, 将 Audio_L (LIN) 连接到 OUT2_L。
 - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
 - D. MIC_RET 和 OUT_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC' 97 音频面板连接它们。
 - E. 要启用前麦克风, 请转到 Realtek 控制面板上的“FrontMic” (前麦克风) 选项卡, 调整“Recording Volume” (录音音量)。

机箱风扇接口
(4 针 CHA_FAN1)
(见第 1 页, 第 20 个)

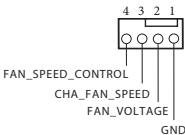


请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

(4 针 CHA_FAN2)
(见第 1 页, 第 1 个)

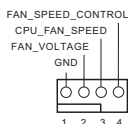


机箱可选 / 水泵风扇接口
(4 针 CHA_FAN3/W_PUMP2)
(见第 1 页, 第 24 个)



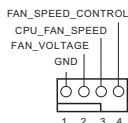
此主板提供一个 4 针水冷机箱风扇接口。如果您打算连接 3 针机箱水冷风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

CPU 风扇接口
(4 针 CPU_FAN1)
(见第 1 页, 第 8 个)



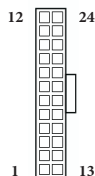
此主板提供 4 针 CPU 风扇 (静音风扇) 接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

CPU 可选 / 水泵风扇接口
(4 针 CPU_OPT/W_PUMP)
(见第 1 页, 第 9 个)



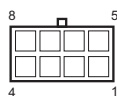
此主板提供 4 针水冷风扇接口。如果您打算连接 3 针 CPU 水冷风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

ATX 电源接口
(24 针 ATXPWR1)
(见第 1 页, 第 12 个)



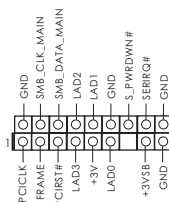
此主板提供 24 针 ATX 电源接口。要使用 20 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 13 插接它。

ATX 12V 电源接口
(8 针 ATX12V1)
(见第 1 页, 第 4 个)
(8 针 ATX12V2)
(见第 1 页, 第 5 个)



此主板提供两个 8 针 ATX 12V 电源接口。要使用 4 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 5 插接它。

TPM 接脚
(17 针 TPMS1)
(见第 1 页, 第 28 个)



此接口支持 Trusted Platform Module (信任平台模块, TPM) 系统, 可以安全地存储密钥、数字证书、密码和数据。TPM 系统也可以帮助增强网络安全, 保护数字身份和确保平台完整性。

Thunderbolt AIC 接口
(5 针 TB1)
(见第 1 页，第 25 个)



请利用 GPIO 线将
Thunderbolt™扩展卡 (AIC) 连
接到此接口。

RGB LED 接脚
(4 针 RGB_LED1)
(见第 1 页，第 27 个)



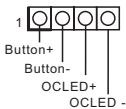
这两个 RGB 接脚用于连接 RGB
LED 延长线，可让用户选择不同的
LED 灯光效果。

(4 针 RGB_LED2)
(见第 1 页，第 10 个)



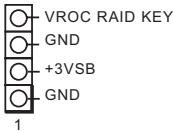
注意：RGB LED 线安装方向切
勿错误，否则，线缆会损坏。
* 请参考第 36 页了解这两个接
脚的详情。

性能模式 / 易超频接脚
(4 针 PM_EO)
(见第 1 页，第 21 个)



请按照针脚分配将机箱上的超
频开关和超频 LED 指示灯连接
到此接脚。在连接线缆前请记
下正负针脚。

CPU 接脚上虚拟 RAID
(4 针 VROC1)
(见第 1 页，第 11 个)



此接口支持 CPU 上 Intel® 虚拟 RAID 和 CPU PCIe 上 NVME/AHCI RAID。

加入 Intel VROC 产品，有三种模式的操作：

SKU	需要硬件密钥	密钥功能
直通	不需要	• 仅直通 (无 RAID) • LED 管理 • 热插拔支持 • Intel Fultondale NVMe SSD 的 RAID 0 支持
标准	标准密钥	• 直通 SKU 功能 • RAID 0、1、10
Premium	Premium 密钥	• 标准 SKU 功能 • RAID 5
Premium	Premium 密钥	• RAID 5 写入孔闭合

* 只有 Intel SSD 支持。
* 有关 VROC 的详情，请参阅 Intel 发布的官方信息。

1.5 智能开关

此主板配有 1 个智能开关：清除 CMOS 按钮，允许用户清除 CMOS 值。

清除 CMOS 按钮

(CLRMBTN)

(见第 3 页，第 14 个)



清除 CMOS 按钮允许用户快速清除 CMOS 值。



只有在关闭计算机并拔下电源插头后，才能使用此功能。

电子信息产品污染控制标示

依据中国发布的「电子信息产品污染控制管理办法」及 SJ/T 11364-2006「电子信息产品污染控制标示要求」，电子信息产品应进行标示，藉以向消费者揭露产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人体、财产造成严重损害的期限。依上述规定，您可于本产品之印刷电路板上看见图一之标示。图一中之数字为产品之环保使用期限。由此可知此主板之环保使用期限为 10 年。



图一

有毒有害物质或元素的名称及含量说明

若您欲了解此产品的有毒有害物质或元素的名称及含量说明，请参照以下表格及说明。

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及电子组件	X	O	O	O	O	O
外部信号连接头及线材	X	O	O	O	O	O

O：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2002/95/EC 的规范。

备注：此产品所标示之环保使用年限，系指在一般正常使用状况下。

1 簡介

感謝您購買華擎 X299 Extreme4 主機板，本主機板經華擎嚴格品管製作，是一套讓人信賴的可靠產品。本產品採用設計所展現的優異效能，完全符合華擎對品質及耐用度的承諾。



由於主機板規格及 BIOS 軟體可能會更新，所以本文件內容如有變更，恕不另行通知。如本文件有任何修改，可至華擎網站逕行取得更新版本，不另外通知。若您需要與本主機板相關的技術支援，請上我們的網站瞭解有關您使用機型的特定資訊。您也可以在华擎網站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清單。華擎網站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包裝內容

- 華擎 X299 Extreme4 主機板（ATX 尺寸）
- 華擎 X299 Extreme4 快速安裝指南
- 華擎 X299 Extreme4 支援光碟
- 1 x I/O 面板外罩
- 4 x Serial ATA (SATA) 資料纜線（選用）
- 1 x 華擎 SLI_HB_Bridge_2S 卡（選用）
- 3 x 螺絲（適用於 M.2 插座）（選用）
- 1 x WiFi 架（選用）

1.2 規格

平台

- ATX 尺寸

CPU

- 支援 LGA 2066 插座的 Intel® Core™ X 系列處理器系列
- Digi Power design
- 11 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost Max 技術 3.0

* 請注意，4 核心處理器僅支援 Intel® Turbo Boost 技術 2.0。

晶片組

- Intel® X299

記憶體

- 四通道 DDR4 記憶體技術
- 8 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866 (OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933 (OC)/2800 (OC)/2666/2400/2133 非 ECC、無緩衝記憶體

* 支援的最大記憶體頻率可能根據處理器類型而有不同。

* 如需更多資訊，請參閱華擎網站上的記憶體支援表。

(<http://www.asrock.com/>)

- 支援非 ECC RDIMM (Registered DIMM)
- 最大系統記憶體容量：128GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15 μ 特厚鍍金插槽

擴充插槽

- 3 x PCI Express 3.0 x16 插槽 *

* 若安裝 44 條通道的 CPU，PCI E2/PCI E3/PCI E4 將以 x16/x16/x4 的速度執行。

* 若安裝 28 條通道的 CPU，PCI E2/PCI E3/PCI E4 將以 x16/x8/x4 的速度執行。

* 若安裝 16 條通道的 CPU，PCI E2/PCI E3/PCI E4 將以 x16/x0/x4 或 x8/x8/x4 的速度執行。

* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟

- 1 x PCI Express 3.0 x1 插槽 **

** 若已佔用 PCI E1，將會停用 M2_3。

- 支援 AMD Quad CrossFireX™ 及 CrossFireX™
- 支援 NVIDIA® Quad SLI™ 及 SLI™
- 1 x M.2 插座 (Key E)，支援 Type 2230 WiFi/BT 模組
- VGA PCIe 插槽採用 15 μ 特厚鍍金插槽 (PCIe2 與 PCIe3)

音訊

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護 (Realtek ALC1220 音訊轉碼器) 功能
- 高階藍光音訊支援
- 支援突波保護
- 支援 Purity Sound™ 4 天籟美聲
 - Nichicon Fine Gold 系列音響級電容
 - 120dB SNR DAC 及差動放大器
 - 適用前面板音訊接頭的 NE5532 Premium Headset Amplifier (支援最高可達 600 Ohm 的耳機)
 - 純電源輸入
 - 直驅技術
 - PCB 隔離遮蔽
 - 線路輸出埠的阻抗感應
 - 適用左/右音訊聲道的獨立 PCB 層
 - 15 μ 特厚鍍金音訊接頭
- 支援 DTS Connect

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊/靜電保護
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援 PXE

後面板 I/O

- 1 x PS/2 滑鼠連接埠
- 1 x PS/2 鍵盤連接埠
- 1 x 光纖 SPDIF 輸出連接埠
- 2 x USB 2.0 連接埠 (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.1 Gen2 A 類型連接埠 (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.1 Gen2 C 類型連接埠 (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (支援靜電保護)
- 4 x USB 3.1 Gen1 連接埠 (支援靜電保護)
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)

- 1 x 清除 CMOS 按鈕
- HD 音訊插孔：後置喇叭／中置／低音／線路輸入／前置喇叭／麥克風

儲存裝置

- 提供 8 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭，支援 RAID（RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、
- Intel 快速儲存技術 15 及 Intel 智慧反應技術）、NCQ、AHCI 及熱插拔 *
- * 若 M2_1 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3_0。
- * 若 M2_2 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3_1。
- 1 x Ultra M.2 插座 (M2_1)，支援 M Key 型 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組與 M.2 PCI Express 模組（最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s)）類型 **
- 1 x Ultra M.2 插座 (M2_2)，支援 M Key 型 2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組與 M.2 PCI Express 模組（最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s)）類型 **
- ** 支援 Intel® Optane™ 技術
- ** 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
- ** 支持華擎 U.2 套件

接頭

- 1 x Virtual RAID On CPU 排針
- 1 x TPM 排針
- 1 x 電源 LED 及喇叭排針
- 2 x RGB LED 排針
- * 總計最高支援 12V/3A，36W LED 條燈
- 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)
- * CPU 風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的 CPU 風扇。
- 1 x CPU 選購／水冷幫浦風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制）
- * CPU 選購／水冷幫浦風扇接頭支援最高 1.5A (18W) 風扇功率的水冷風扇。
- 2 x 機殼風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制）
- 1 x 機殼選購／水冷幫浦風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制）
- * 機殼選購／水冷幫浦風扇接頭支援最高 1.5A (18W) 風扇功率的水冷風扇。

* 如果 3-pin 或 4-pin 風扇使用中，可自動偵測 CPU_OPT/W_PUMP1、CHA_FAN1、CHA_FAN2 和 CHA_FAN3/W_PUMP2。

- 1 x 24 pin ATX 電源接頭（高密度電源接頭）
- 2 x 8 pin 12V 電源連接埠（高密度電源連接埠）
- 1 x 前面板音訊接頭（15 μ 金色音訊接頭）
- 1 x Thunderbolt AIC 接頭（5-pin）
- 2 x USB 2.0 排針（支援 4 個 USB 2.0 連接埠）（支援靜電保護）
- 1 x USB 3.1 Gen1 排針（支援 2 個 USB 3.1 Gen1 連接埠）（支援靜電保護）
- 1 x 效能模式／簡單超頻排針

BIOS 功能

- AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援
- ACPI 6.1 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 3.0
- CPU、DRAM、VPPM、VTM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VCCSFR、VCCPLL 電壓多重調整

硬體監視器

- 溫度感應：CPU、CPU 選購／水冷幫浦、機殼、機殼選購／水冷幫浦風扇
- 風扇轉速計：CPU、CPU 選購／水冷幫浦、機殼、機殼選購／水冷幫浦風扇
- 靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度）：
CPU、CPU 選購／水冷幫浦、機殼、機殼選購／水冷幫浦風扇
- 風扇多重速度控制：CPU、CPU 選購／水冷幫浦、機殼、機殼選購／水冷幫浦風扇
- 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA、VCCSFR

作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

認證

- FCC、CE
- ErP/EuP ready（須具備 ErP/EuP ready 電源供應器）

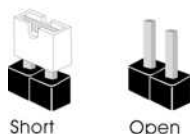
* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



請務必理解，超頻可能產生某種程度的風險，其中包括調整 BIOS 中的設定、採用自由超頻技術或使用協力廠商的超頻工具。超頻可能會影響您系統的穩定性，或者甚至會對您系統的元件及裝置造成傷害。您應自行負擔超頻風險及成本。我們對於因超頻所造成的可能損害概不負責。

1.3 跳線設定

圖例顯示設定跳線的方式。當跳線帽套在針腳上時，該跳線為「短路」。若沒有跳線帽套在針腳上，該跳線為「開啟」。



清除 CMOS 跳線

(CLRMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 26)



2-pin 跳線

您可利用 CLRMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMOS1 上的 pin 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。



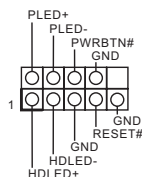
清除 CMOS 按鈕擁有與清除 CMOS 跳線相同的功能。

1.4 板載排針及接頭



板載排針及接頭都不是跳線。請勿將跳線帽套在這些排針及接頭上。將跳線帽套在排針及接頭上，將造成主機板永久性的受損。

系統面板排針
(9-pin PANEL1)
(請參閱第 1 頁，編號 19)



請依照以下的針腳排列將機殼上的電源開關、重設開關及系統狀態指示燈連接至此排針。在連接纜線之前請注意正負針腳。



PWRBTN (電源開關)：

連接至機殼前面板上的電源開關。您可設定使用電源開關關閉系統電源的方式。

RESET (重設開關)：

連接至機殼前面板上的重設開關。若電腦凍結且無法執行正常重新啟動，按下重設開關即可重新啟動電腦。

PLED (系統電源 LED)：

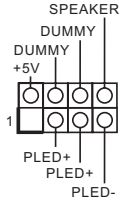
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

HDLED (硬碟活動 LED)：

連接至機殼前面板上的硬碟活動 LED。硬碟正在讀取或寫入資料時，LED 會亮起。

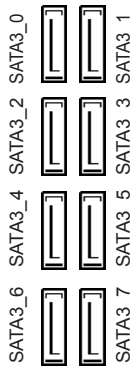
各機殼的前面板設計各有不同。前面板模組主要是由電源開關、重設開關、電源 LED、硬碟活動 LED、喇叭及其他裝置組成。將機殼前面板模組連接至此排針時，請確定佈線及針腳指派皆正確相符。

電源 LED 及喇叭排針
(7-pin SPK_PLED1)
(請參閱第 1 頁，編號 18)



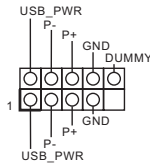
請將機殼電源 LED 及機殼喇叭連接至此排針。

Serial ATA3 接頭
(SATA3_0_1 :
請參閱第 1 頁，編號 14)
(SATA3_2_3 :
請參閱第 1 頁，編號 15)
(SATA3_4_5 :
請參閱第 1 頁，編號 16)
(SATA3_6_7 :
請參閱第 1 頁，編號 17)



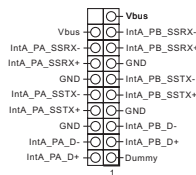
這八組 SATA3 接頭皆支援內部儲存裝置的 SATA 資料纜線，最高可達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。
* 若 M2_1 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3_0。
* 若 M2_2 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3_1。

USB 2.0 排針
(9-pin USB_3_4)
(請參閱第 1 頁，編號 23)
(9-pin USB_5_6)
(請參閱第 1 頁，編號 22)



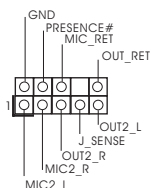
本主機板上含有兩組排針。各 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

USB 3.1 Gen1 排針
(19-pin USB3_5_6)
(請參閱第 1 頁，編號 13)



此主機板上有一個排針。此 USB 3.1 Gen1 排針皆可支援兩個連接埠。

前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
(請參閱第 1 頁，編號 29)

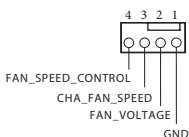


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



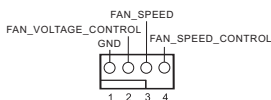
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 音訊面板上連接。
 - E. 若要啟動前側麥克風，請前往 Realtek 控制面板中的「FrontMic」標籤調整「錄音音量」。

機殼風扇接頭
(4-pin CHA_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 20)

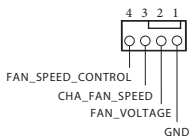


請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

(4-pin CHA_FAN2)
(請參閱第 1 頁，編號 1)



機殼選購／水冷幫浦風扇接頭
(4-pin CHA_FAN3/
W_PUMP2)
(請參閱第 1 頁，編號 24)

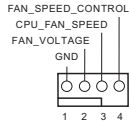


本主機板配備一個 4-Pin 水冷機殼風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin 機殼水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

CPU 風扇接頭

(4-pin CPU_FAN1)

(請參閱第 1 頁，編號 8)



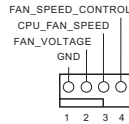
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。

若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

CPU 選購/水冷幫浦風扇接頭

(4-pin CPU_OPT/W_PUMP)

(請參閱第 1 頁，編號 9)

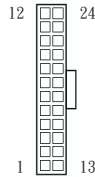


本主機板配備 4-Pin 水冷 CPU 風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

ATX 電源接頭

(24-pin ATXPWR1)

(請參閱第 1 頁，編號 12)



本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若要用 20-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 13。

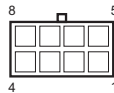
ATX 12V 電源接頭

(8-pin ATX12V1)

(請參閱第 1 頁，編號 4)

(8-pin ATX12V2)

(請參閱第 1 頁，編號 5)

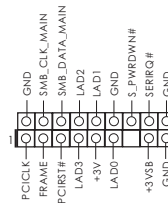


本主機板配備兩組 8-pin ATX 12V 電源接頭。若要用 4-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 5。

TPM 排針

(17-pin TPMS1)

(請參閱第 1 頁，編號 28)



此接頭支援信賴平台模組 (TPM) 系統，可確保儲存金鑰、數位憑證、密碼及資料的安全。TPM 系統也能強化網路安全、保護數位身分並確定平台完整性。

Thunderbolt AIC 接頭
(5-pin TB1)
(請參閱第 1 頁，編號 25)



請透過 GPIO 纜線將
Thunderbolt™ 附加介面卡
(AIC) 接至此接頭。

RGB LED 排針
(4-pin RGB_LED1)
(請參閱第 1 頁，編號 27)



這兩個 RGB 排針用於連接 RGB
LED 延長線，可供使用者選擇
各種 LED 照明效果。

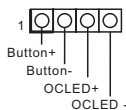
(4-pin RGB_LED2)
(請參閱第 1 頁，編號 10)



警告：切勿以錯誤方向安裝
RGB LED 纜線，否則纜線可能
損壞。

* 關於這兩種排針的詳細說明，
請參閱第 36 頁。

效能模式／簡單超頻排真
(4-pin PM_EO)
(請參閱第 1 頁，編號 21)



請根據腳位配置，將機殼上的
OC 開關與 OC LED 指示燈連接
至此排針。在連接纜線之前請
注意正負針腳。

此接頭支援 Intel® Virtual RAID on CPU 及 NVME/AHCI RAID on CPU PCIe。

SKU	需要硬體金鑰	主要功能
直通	不需要	• 僅限直通 (無 RAID) • LED 管理 • 熱插拔支援 • RAID 0 支援 Intel Fultondale NVMe SSD
標準版	標準版金鑰	• 直通 SKU 功能 • RAID 0、1、10
高級版	高級版金鑰	• 標準版 SKU 功能 • RAID 5 • RAID 5 Write Hole Closure
高級版	高級版金鑰	

* 如需 VROC 進一步的詳細資料，請參閱 Intel 發佈的官方資訊。

1.5 智慧型開關

主機板設有一個智慧型開關：清除 CMOS 按鈕，可讓使用者清除 CMOS 值。

清除 CMOS 按鈕
(CLRCBTN)

（請參閱第 3 頁，編號
14）



清除 CMOS 按鈕可讓使用者迅速清除 CMOS 值。



此功能唯有在將電腦關機，拔下電源供應器的插頭時才會作用。

Spesifikasi

Platform

- Bentuk dan Ukuran ATX

CPU

- Mendukung Jajaran Prosesor Intel® Core™ X-Series untuk Soket LGA 2066
 - Desain Digi Power
 - Desain 11 Fase Daya
 - Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost Max 3.0
- * Perlu diketahui bahwa prosesor 4-Core hanya mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost 2.0.

Chipset

- Intel® X299

Memori

- Teknologi Memori DDR4 Empat Kanal
 - 8 x Slot DIMM DDR4
 - Mendukung DDR4 4200+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 non-ECC, memori tanpa bufer
- * Frekuensi memori maksimum yang didukung dapat bervariasi berdasarkan jenis prosesor.
- * Lihat Daftar Dukungan Memori di situs web ASRock untuk informasi selengkapnya. (<http://www.asrock.com/>)
- Mendukung non-ECC RDIMM (DIMM Terdaftar)
 - Kapasitas maksimum memori sistem: 128GB
 - Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
 - 15µ Bidang Kontak Berwarna Emas di Slot DIMM

Slot Ekspansi

- 3 x Slot PCI Express 3.0 x16*
- * Jika Anda memasang CPU 44 jalur, maka PCIE2/PCIE3/PCIE4 akan berjalan pada x16/x16/x4.
- * Jika Anda memasang CPU 28 jalur, maka PCIE2/PCIE3/PCIE4 akan berjalan pada x16/x8/x4.
- * Jika Anda memasang CPU 16 jalur, maka PCIE2/PCIE3/PCIE4 akan berjalan pada x16/x0/x4 atau x8/x8/x4.
- * Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot
- 1 x Slot PCI Express 3.0 x1**
- * Jika PCIE1 digunakan, maka M2_3 akan dinonaktifkan.

- Mendukung AMD Quad CrossFireX™ dan CrossFireX™
- Mendukung NVIDIA® Quad SLI™ dan SLI™
- 1 x Soket M.2 (Tombol E), mendukung modul WiFi/BT tipe 2230
- 15µ Bidang Kontak berwarna Emas di Slot VGA PCIe (PCIe2 dan PCIe3)

Audio

- Audio HD 7.1 CH dengan Perlindungan Konten (Realtek ALC1220 Audio Codec)
- Mendukung Audio Blu-ray Premium
- Mendukung Perlindungan dari Lonjakan Arus
- Mendukung Purity Sound™ 4
 - Nichicon Fine Gold Series Audio Caps
 - 120dB SNR DAC dengan Amplifier Diferensial
 - NE5532 Premium Headset Amplifier untuk Konektor Audio Panel Depan (Mendukung headset hingga 600 Ohm)
 - Daya Masuk Kuat
 - Teknologi Direct Drive
 - Pelindung Terisolasi PCB
 - Deteksi Impedansi pada port Saluran Keluar
 - Lapisan PCB Individual untuk Saluran Audio Ka/Ki
 - Konektor Audio Emas 15µ
- Mendukung DTS Connect

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Mendukung Wake-On-LAN
- Mendukung Perlindungan dari Petir/ESD
- Mendukung Ethernet Hemat Energi 802.3az
- Mendukung PXE

I/O Panel Belakang

- 1 x Port Mouse PS/2
- 1 x Port Keyboard PS/2
- 1 x Port SPDIF Out Optik
- 2 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Port Tipe A (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Mendukung Perlindungan ESD)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Port Tipe C (10 Gb/s) (ASMedia ASM3142) (Mendukung Perlindungan ESD)
- 4 x Port USB 3.1 Gen1 (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (LED ACT/LINK dan LED SPEED)

- 1 x Tombol Clear CMOS
- Soket Audio HD: Speaker Belakang/Tengah/Bas/Saluran masuk/Speaker Depan/Mikrofon

Penyimpanan

- 8 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10,
- Intel Rapid Storage Technology 15, dan Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI, serta Hot Plug*
- * Jika M2_1 digunakan perangkat SATA tipe M.2, maka SATA3_0 akan dinonaktifkan.
- * Jika M2_2 digunakan oleh perangkat SATA tipe M.2, maka SATA3_1 akan dinonaktifkan.
- 1 x Soket Ultra M.2 (M2_1), mendukung modul tipe M Key 2230/2242/2260/2280 M.2 SATA3 6,0 Gb/s dan modul M.2 PCI Express hingga Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- 1 x Soket Ultra M.2 (M2_2), mendukung modul tipe M Key 2230/2242/2260/2280/22110 M.2 SATA3 6,0 Gb/s dan modul M.2 PCI Express hingga Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- ** Mendukung Intel® Optane™ Technology
- ** Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot
- ** Mendukung Kit ASRock U.2

Konektor

- 1 x RAID Virtual pada Header CPU
- 1 x Header TPM
- 1 x Header LED Daya dan Speaker
- 2 x Header LED RGB
- * Mendukung total Strip LED hingga 12V/3A, 36W
- 1 x Konektor Kipas CPU (4-pin)
- * Konektor Kipas CPU mendukung kipas CPU dengan daya kipas maksimum 1A (12W).
- 1 x Konektor Kipas CPU Opsional/Pompa Air (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- * CPU Opsional/Kipas Pompa Air mendukung kipas berpendingin air dengan daya kipas maksimum 1,5A (18W).
- 2 x Konektor Kipas Sasis (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- 1 x Konektor Sasis Opsional/Kipas Pompa Air (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- * Sasis Opsional/Kipas Pompa Air mendukung kipas berpendingin air dengan daya kipas maksimum 1,5A (18W).

* CPU_OPT/W_PUMP1, CHA_FAN1, CHA_FAN2, dan CHA_FAN3/W_PUMP2 dapat mendeteksi otomatis jika kipas 3-pin atau 4-pin sedang digunakan.

- 1 x Konektor Daya ATX 24 pin (Konektor Daya dengan Densitas Tinggi)
- 2 x Konektor Daya 12V 8 pin (Konektor Daya Dengan Kerapatan Tinggi)
- 1 x Konektor Audio Panel Depan (15μ Konektor Audio Berwarna Emas)
- 1 x Konektor Thunderbolt AIC (5-pin)
- 2 x Header USB 2.0 (Mendukung 4 port USB 2.0) (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Header USB 3.1 Gen1 (Mendukung 2 port USB 3.1 Gen1) (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Mode Performa/Header Easy OC

Fitur BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI multibahasa
- ACPI 6.1 Kompatibel dengan aktivitas pengaktifan
- Dukungan SMBIOS 3.0
- Multipengatur Tegangan CPU, DRAM, VPPM, VT™, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VCCSFR, VCCPLL

Monitor Perangkat Keras

- Deteksi Suhu: Kipas CPU, CPU Opsional/Pompa Air, Sasis, Sasis Opsional/Pompa Air
- Takometer Kipas: Kipas CPU, CPU Opsional/Pompa Air, Sasis, Sasis Opsional/Pompa Air
- Kipas Hening (Penyesuaian otomatis kecepatan kipas sasis berdasarkan suhu CPU): Kipas CPU, CPU Opsional/Pompa Air, Sasis, Sasis Opsional/Pompa Air
- Kontrol Multikecepatan Kipas: Kipas CPU, CPU Opsional/Pompa Air, Sasis, Sasis Opsional/Pompa Air
- Pemantauan voltase: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA, VCCSFR

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

Sertifikasi

- FCC, CE
- Mendukung ErP/EuP (memerlukan catu daya untuk ErP/EuP)

* Untuk informasi rinci tentang produk, kunjungi situs web kami: <http://www.asrock.com>



Perlu diketahui, overclocking memiliki risiko tertentu, termasuk menyesuaikan pengaturan pada BIOS, menerapkan Teknologi Untied Overclocking, atau menggunakan alat bantu overclocking pihak ketiga. Overclocking dapat mempengaruhi stabilitas sistem, atau bahkan mengakibatkan kerusakan komponen dan perangkat sistem. Risiko dan biaya apa pun menjadi tanggungan Anda. Kami tidak bertanggung jawab atas kemungkinan kerusakan karena overclocking.

Contact Information

If you need to contact ASRock or want to know more about ASRock, you're welcome to visit ASRock's website at <http://www.asrock.com>; or you may contact your dealer for further information. For technical questions, please submit a support request form at <https://event.asrock.com/tsd.asp>

ASRock Incorporation

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District,
Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

ASRock EUROPE B.V.

Bijsterhuizen 11-11

6546 AR Nijmegen

The Netherlands

Phone: +31-24-345-44-33

Fax: +31-24-345-44-38

ASRock America, Inc.

13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

U.S.A.

Phone: +1-909-590-8308

Fax: +1-909-590-1026

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: ASRock Incorporation

Address: 13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

Phone/Fax No: +1-909-590-8308/+1-909-590-1026

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : X299 Extreme4

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: James

Signature :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'James', written over a horizontal line.

Date : May 12, 2017

EU Declaration of Conformity



For the following equipment:

Motherboard

(Product Name)

X299 Extreme4 / ASRock

(Model Designation / Trade Name)

ASRock Incorporation

(Manufacturer Name)

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District, Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

(Manufacturer Address)

☒ **EMC —Directive 2014/30/EU (from April 20th, 2016)**

☐ EN 55022:2010/AC:2011 Class B

☒ EN 55024:2010/A1:2015

☒ EN 55032:2012+AC:2013 Class B

☒ EN 61000-3-3:2013

☒ EN 61000-3-2:2014

☐ **LVD —Directive 2014/35/EU (from April 20th, 2016)**

☐ EN 60950-1 : 2011+ A2: 2013

☐ EN 60950-1 : 2006/A12: 2011

☒ RoHS — Directive 2011/65/EU

☒ CE marking

(EU conformity marking)



ASRock EUROPE B.V.

(Company Name)

Bijsterhuizen 1111 6546 AR Nijmegen The Netherlands

(Company Address)

Person responsible for making this declaration:

(Name, Surname)

A.V.P

(Position / Title)

October 20, 2017

(Date)

P/N: 15G062061000AK V1.0