

Version 1.1

Published August 2018

Copyright©2018 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 construed 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](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)”

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

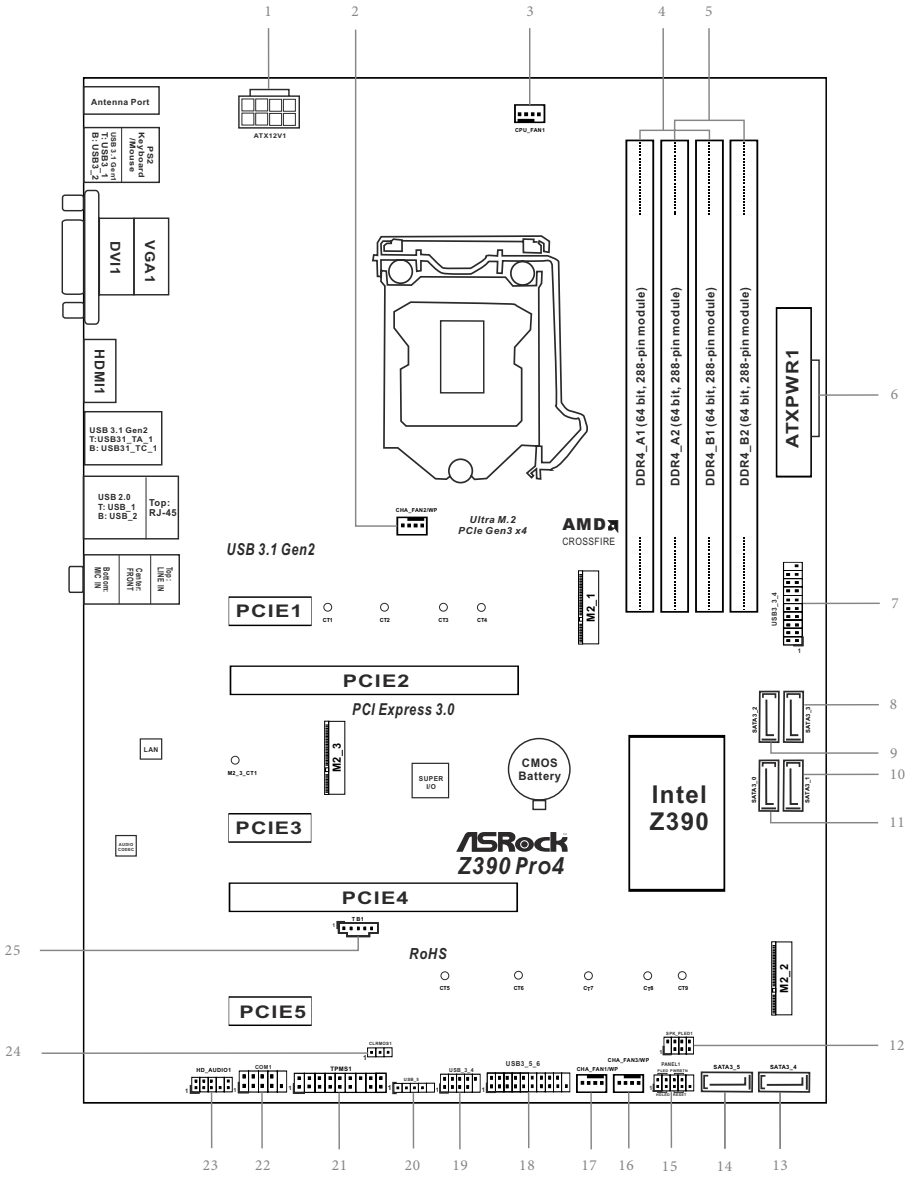
## AUSTRALIA ONLY

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)

The terms HDMI® and HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries.

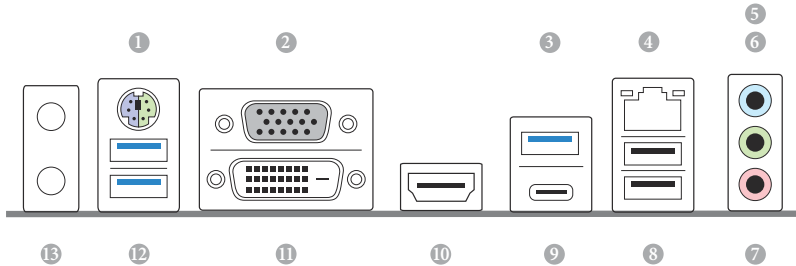


# Motherboard Layout



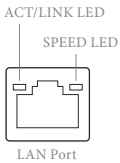
No.	Description
1	ATX 12V Power Connector (ATX12V1)
2	Chassis/Water Pump Fan Connector (CHA_FAN2/WP)
3	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
4	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
5	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A2, DDR4_B2)
6	ATX Power Connector (ATXPWR1)
7	USB 3.1 Gen1 Header (USB3_3_4)
8	SATA3 Connector (SATA3_3)
9	SATA3 Connector (SATA3_2)
10	SATA3 Connector (SATA3_1)
11	SATA3 Connector (SATA3_0)
12	Power LED and Speaker Header (SPK_PLED1)
13	SATA3 Connector (SATA3_4)
14	SATA3 Connector (SATA3_5)
15	System Panel Header (PANEL1)
16	Chassis/Water Pump Fan Connector (CHA_FAN3/WP)
17	Chassis/Water Pump Fan Connector (CHA_FAN1/WP)
18	USB 3.1 Gen1 Header (USB3_5_6)
19	USB 2.0 Header (USB_3_4)
20	USB 2.0 Header (USB_5)
21	TPM Header (TPMS1)
22	COM Port Header (COM1)
23	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)
24	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
25	Thunderbolt AIC Connector (TB1)

## I/O Panel



No.	Description	No.	Description
1	PS/2 Mouse/Keyboard Port	8	USB 2.0 Ports (USB_1_2)
2	D-Sub Port	9	USB 3.1 Gen2 Type-C Port (USB31_TC_1)
3	USB 3.1 Gen2 Type-A Port (USB31_TA_1)	10	HDMI Port
4	LAN RJ-45 Port*	11	DVI-D Port
5	Line In (Light Blue)**	12	USB 3.1 Gen1 Ports (USB3_1_2)
6	Front Speaker (Lime)**	13	Antenna Ports
7	Microphone (Pink)**		

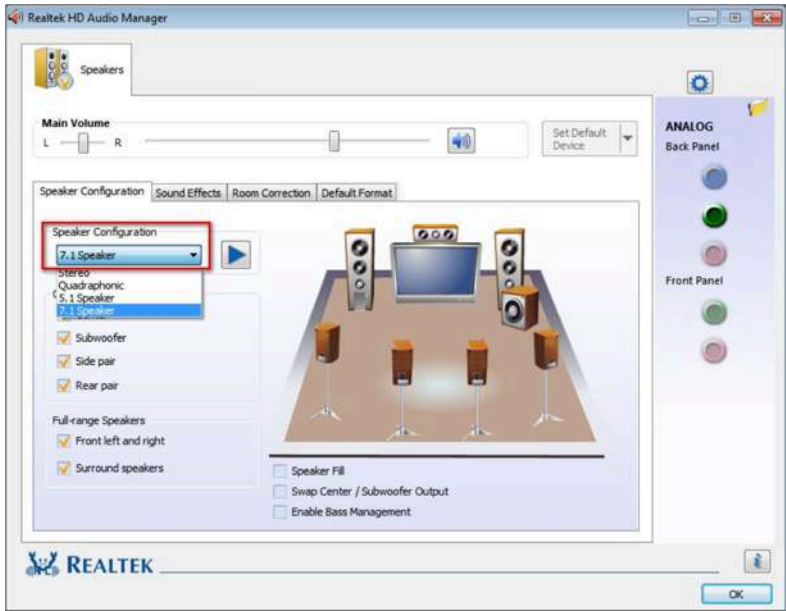
\* There are two LEDs on each LAN port. Please refer to the table below for the LAN port LED indications.



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

\*\* To configure 7.1 CH HD Audio, it is required to use an HD front panel audio module and enable the multi-channel audio feature through the audio driver.

Please set Speaker Configuration to “7.1 Speaker” in the Realtek HD Audio Manager.



Function of the Audio Ports in 7.1-channel Configuration:

Port	Function
Light Blue (Rear panel)	Rear Speaker Out
Lime (Rear panel)	Front Speaker Out
Pink (Rear panel)	Central /Subwoofer Speaker Out
Lime (Front panel)	Side Speaker Out

# Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock Z390 Pro4 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 Z390 Pro4 Motherboard (ATX Form Factor)
- ASRock Z390 Pro4 Quick Installation Guide
- ASRock Z390 Pro4 Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x I/O Panel Shield
- 3 x Screws for M.2 Sockets (Optional)

## 1.2 Specifications

- Platform**
- ATX Form Factor
  - Solid Capacitor design

- CPU**
- Supports 9<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> Gen Intel® Core™ Processors (Socket 1151)
  - Digi Power design
  - 10 Power Phase design
  - Supports Intel® Turbo Boost 2.0 Technology
  - Supports Intel® K-Series unlocked CPUs
  - Supports ASRock BCLK Full-range Overclocking

- Chipset**
- Intel® Z390

- Memory**
- Dual Channel DDR4 Memory Technology
  - 4 x DDR4 DIMM Slots
  - Supports DDR4 4300+(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
  - \* Please refer to Memory Support List on ASRock's website for more information. (<http://www.asrock.com/>)
  - Supports ECC UDIMM memory modules (operate in non-ECC mode)
  - Max. capacity of system memory: 64GB
  - Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
  - 15μ Gold Contact in DIMM Slots

- Expansion Slot**
- 2 x PCI Express 3.0 x16 Slots (PCIE2/PCIE4: single at x16 (PCIE2); dual at x16 (PCIE2) / x4 (PCIE4))
  - \* Supports NVMe SSD as boot disks
  - 3 x PCI Express 3.0 x1 Slots (Flexible PCIe)
  - Supports AMD Quad CrossFireX™ and CrossFireX™
  - 1 x M.2 Socket (Key E), supports type 2230 WiFi/BT module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT)



**Graphics**

\* Intel® UHD Graphics Built-in Visuals and the VGA outputs can be supported only with processors which are GPU integrated.

- Supports Intel® UHD Graphics Built-in Visuals : Intel® Quick Sync Video with AVC, MVC (S3D) and MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- HWAEncode/Decode: AVC/H.264, HEVC/H.265 8-bit, HEVC/H.265 10-bit, VP8, VP9 8-bit, VP9 10-bit (Decode only), MPEG2, MJPEG, VC-1 (Decode only)
- Three graphics output options: D-Sub, DVI-D and HDMI
- Supports Triple Monitor
- Supports HDMI with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz
- Supports DVI-D with max. resolution up to 1920x1200 @ 60Hz
- Supports D-Sub with max. resolution up to 1920x1200 @ 60Hz
- Supports Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC and HBR (High Bit Rate Audio) with HDMI Port (Compliant HDMI monitor is required)
- Supports HDCP with DVI-D and HDMI Ports
- Supports 4K Ultra HD (UHD) playback with HDMI Port

**Audio**

- 7.1 CH HD Audio with Content Protection (Realtek ALC892 Audio Codec)

\* To configure 7.1 CH HD Audio, it is required to use an HD front panel audio module and enable the multi-channel audio feature through the audio driver.

- Premium Blu-ray Audio support
- Supports Surge Protection
- ELNA Audio Caps

**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

- 2 x Antenna Ports
- 1 x PS/2 Mouse/Keyboard Port
- 1 x D-Sub Port
- 1 x DVI-D Port
- 1 x HDMI Port
- 2 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Type-A Port (10 Gb/s) (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Type-C Port (10 Gb/s) (Supports ESD Protection)
- 2 x USB 3.1 Gen1 Ports (Supports ESD Protection)
- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)
- HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone

## Storage

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s Connectors, support RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 16), NCQ, AHCI and Hot Plug\*
- \* If M2\_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_5 will be disabled.
- \* If M2\_2 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_1 will be disabled.
- \* If M2\_2 is occupied by a PCIe-type M.2 device, SATA3\_0 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 COM Port Header
  - 1 x TPM Header
  - 1 x Power LED and Speaker Header
  - 1 x CPU Fan Connector (4-pin)
- \* The CPU Fan Connector supports the CPU fan of maximum 1A (12W) fan power.
- 3 x Chassis/Water Pump Fan Connectors (4-pin) (Smart Fan Speed Control)
- \* The Chassis/Water Pump Fan supports the water cooler fan of maximum 2A (24W) fan power.
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP and CHA\_FAN3/WP can auto detect if 3-pin or 4-pin fan is in use.
- 1 x 24 pin ATX Power Connector
  - 1 x 8 pin 12V Power Connector
  - 1 x Front Panel Audio Connector
  - 1 x Thunderbolt AIC Connector (5-pin)
  - 2 x USB 2.0 Headers (Support 3 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection)
  - 2 x USB 3.1 Gen1 Headers (Support 4 USB 3.1 Gen1 ports) (Supports ESD Protection)

- BIOS Feature**
- AMI UEFI Legal BIOS with multilingual GUI support
  - ACPI 6.0 Compliant wake up events
  - SMBIOS 2.7 Support
  - DRAM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM Voltage Multi-adjustment

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

- OS**
- Microsoft® Windows® 10 64-bit

- Certifications**
- 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.

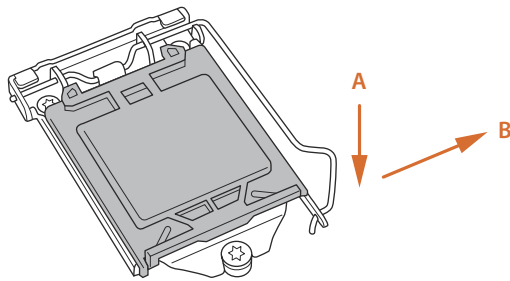
- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard components. Failure to do so may cause physical injuries and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly 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

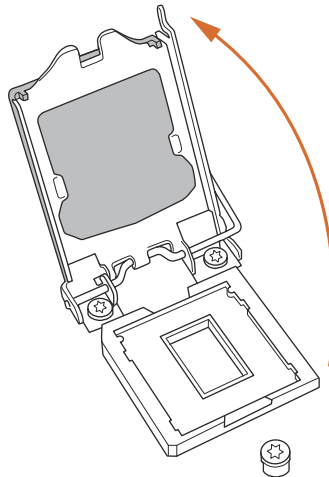


1. Before you insert the 1151-Pin CPU into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.
2. Unplug all power cables before installing the CPU.

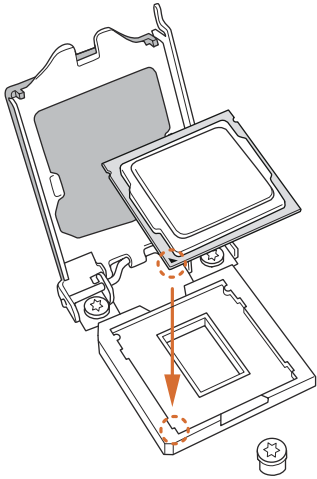
1



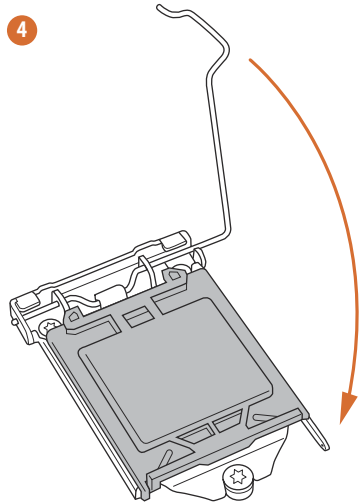
2



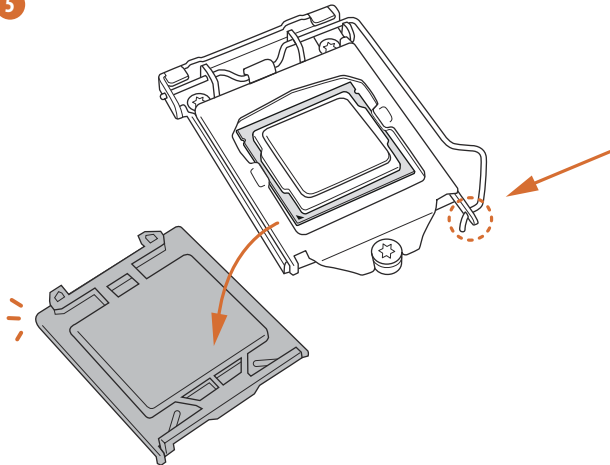
3



4



5

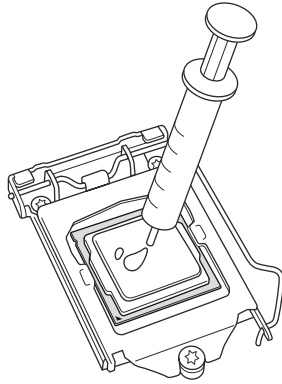
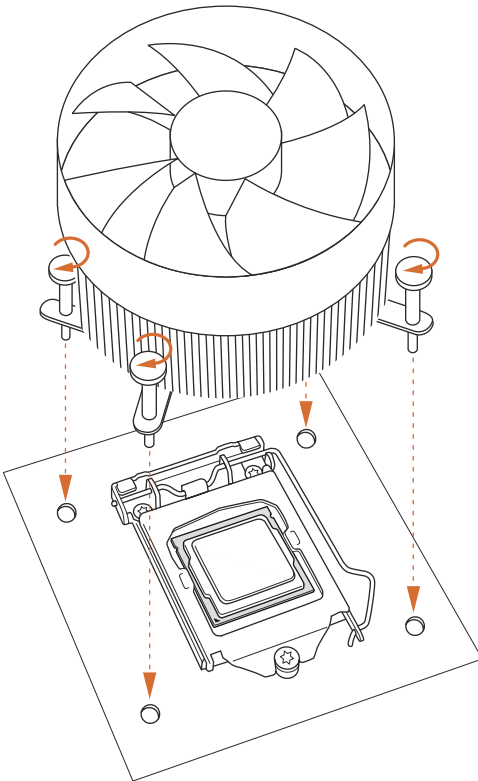
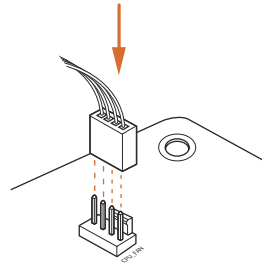




*Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.*



## 2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink

**1****2**

## 2.3 Installing Memory Modules (DIMM)

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



1. For dual channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR4 DIMM pairs.
2. It is unable to activate Dual Channel Memory Technology with only one or three memory module installed.
3. 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.

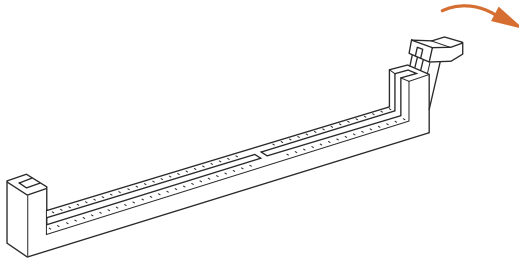
### Dual Channel Memory Configuration

Priority	DDR4_A1	DDR4_A2	DDR4_B1	DDR4_B2
1		Populated		Populated
2	Populated	Populated	Populated	Populated

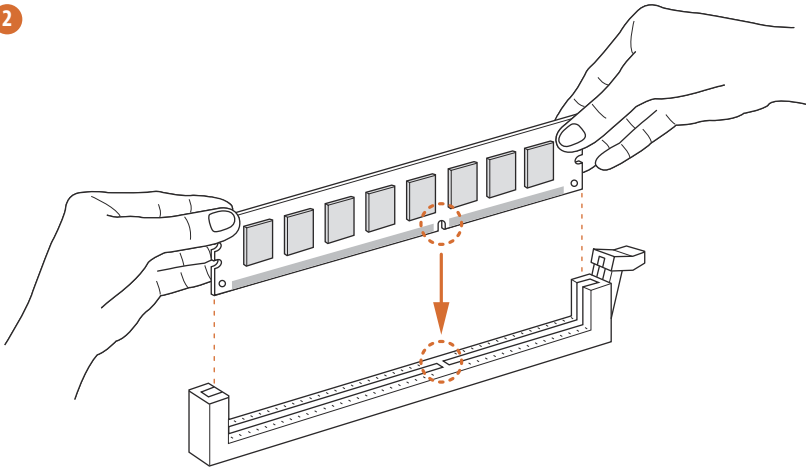


*The DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the DIMM if you force the DIMM into the slot at incorrect orientation.*

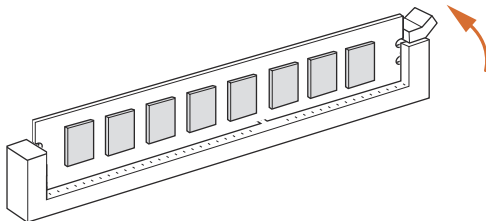
1



2



3



## 2.4 Expansion Slots (PCI Express Slots)

There are 5 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 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width cards.

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

PCIe5 (PCIe 3.0 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width cards.

### PCIe Slot Configurations

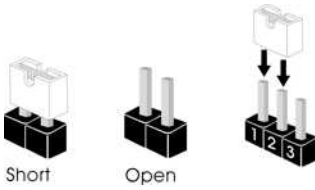
	PCIe2	PCIe4
<b>Single Graphics Card</b>	x16	N/A
<b>Two Graphics Cards in CrossFireX™ Mode</b>	x16	x4



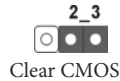
*For a better thermal environment, please connect a chassis fan to the motherboard's chassis fan connector (CHA\_FAN1, CHA\_FAN2 or CHA\_FAN3) when using multiple graphics cards.*

## 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”. The illustration shows a 3-pin jumper whose pin1 and pin2 are “Short” when a jumper cap is placed on these 2 pins.



Clear CMOS Jumper  
(CLRMOS1)  
(see p.1, No. 24)



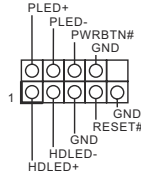
CLRMOS1 allows you to clear the data in CMOS. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord from the power supply. After waiting for 15 seconds, use a jumper cap to short pin2 and pin3 on CLRMOS1 for 5 seconds. However, please do not 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.

## 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. 15)



Connect the power button, reset button 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 Button):**

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

**RESET (Reset Button):**

Connect to the reset button on the chassis front panel. Press the reset button 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).

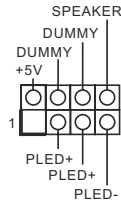
**HDLED (Hard Drive Activity LED):**

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 button, reset button, 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

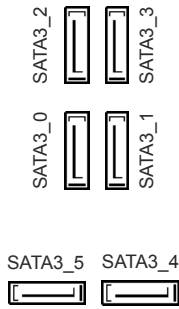
(7-pin SPK\_PLED1)  
(see p.1, No. 12)



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

Serial ATA3 Connectors

(SATA3\_0: see p.1, No. 11)  
(SATA3\_1: see p.1, No. 10)  
(SATA3\_2: see p.1, No. 9)  
(SATA3\_3: see p.1, No. 8)  
(SATA3\_4: see p.1, No. 13)  
(SATA3\_5: see p.1, No. 14)



These six SATA3 connectors support SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.

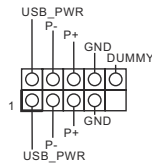
\* If M2\_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_5 will be disabled.

\* If M2\_2 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_1 will be disabled.

\* If M2\_2 is occupied by a PCIe-type M.2 device, SATA3\_0 will be disabled.

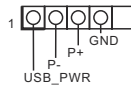
USB 2.0 Headers

(9-pin USB\_3\_4)  
(see p.1, No. 19)



There are two USB 2.0 headers on this motherboard.

(4-pin USB\_5)  
(see p.1, No. 20)



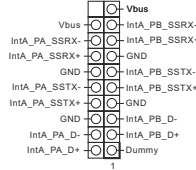
### USB 3.1 Gen1 Headers

(19-pin USB3\_3\_4)

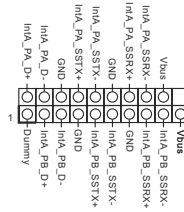
(see p.1, No. 7)

(19-pin USB3\_5\_6)

(see p.1, No. 18)



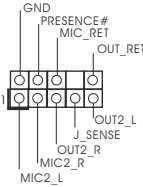
There are two headers on this motherboard. Each USB 3.1 Gen1 header can support two ports.



### Front Panel Audio Header

(9-pin HD\_AUDIO1)

(see p.1, No. 23)



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/Water Pump Fan Connectors

(4-pin CHA\_FAN1/WP)

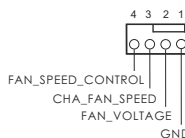
(see p.1, No. 17)

(4-pin CHA\_FAN2/WP)

(see p.1, No. 2)

(4-pin CHA\_FAN3/WP)

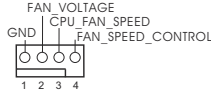
(see p.1, No. 16)



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

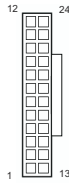


CPU Fan Connector  
(4-pin CPU\_FAN1)  
(see p.1, No. 3)



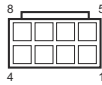
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

ATX Power Connector  
(24-pin ATXPWR1)  
(see p.1, No. 6)



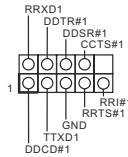
This motherboard provides a 24-pin ATX power connector. To use a 20-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 13.

ATX 12V Power Connector  
(8-pin ATX12V1)  
(see p.1, No. 1)



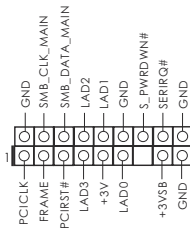
This motherboard provides an 8-pin ATX 12V power connector. To use a 4-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 5.

Serial Port Header  
(9-pin COM1)  
(see p.1, No. 22)



This COM1 header supports a serial port module.

TPM Header  
(17-pin TPMS1)  
(see p.1, No. 21)



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.

## 2.7 M.2 WiFi/BT Module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) Installation Guide

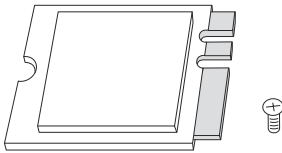
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The M.2 Socket (Key E) supports type 2230 WiFi/BT module and Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT).

\* The M.2 socket does not support SATA M.2 SSDs.



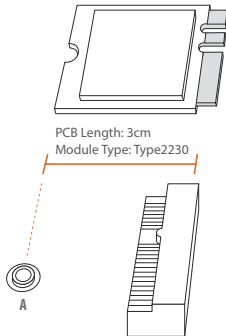
Before you install Intel® Integrated Connectivity (CNVi) module, be sure to turn off the AC power.

### Installing the WiFi/BT module



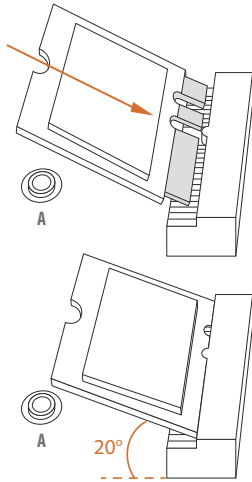
#### Step 1

Prepare a type 2230 WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT) and the screw.



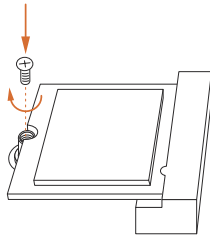
#### Step 2

Find the nut location to be used.



### **Step 3**

Gently insert the WiFi/BT module or Intel® CNVi (Integrated WiFi/ BT) into the M.2 slot. Please be aware that the module only fits in one orientation.



### **Step 4**

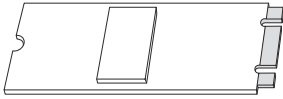
Tighten the screw with a screwdriver to secure the module into place. Please do not overtighten the screw as this might damage the module.

## 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 Socket (M2\_1) supports M.2 SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s).

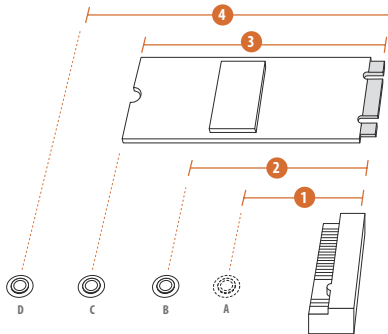
\* If M2\_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_5 will be disabled.

### Installing the M.2\_SSD (NGFF) Module



#### Step 1

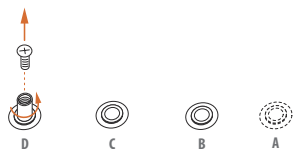
Prepare a M.2\_SSD (NGFF) module and the screw.



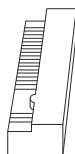
#### Step 2

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



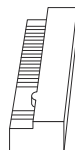
### Step 3



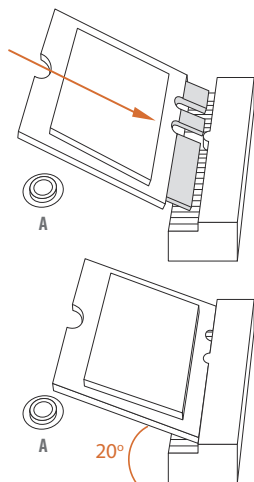
Move the standoff based on the module type and length. The standoff is placed at the nut location D by default. Skip Step 3 and 4 and go straight to Step 5 if you are going to use the default nut. Otherwise, release the standoff by hand.



### Step 4

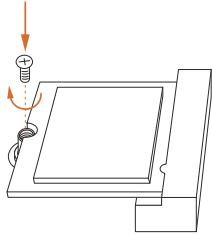


Peel off the yellow protective film on the nut to be used. Hand tighten the standoff into the desired nut location on the motherboard.



### Step 5

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 (M2\_1)

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	ASX7000NP-128GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-256GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-512GT-C
Apacer	PCIe3 x4	AP240GZ280
Corsair	PCIe3 x4	CSSD-F240GBMP500
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	PCIe3 x4	SKC1000/480G
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400 -M2280-512G (NVME)
PATRIOT	PCIe3 x4	PH240GPM280SSDR 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-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)
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
TEAM	PCIe3 x4	TM8FP2240G0C101
TEAM	PCIe3 x4	TM8FP2480GC110
Transcend	SATA3	TS256GMTS400
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280RGB
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
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>

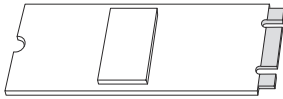
## 2.9 M.2\_SSD (NGFF) Module Installation Guide (M2\_2)

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 Socket (M2\_2) supports M.2 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.

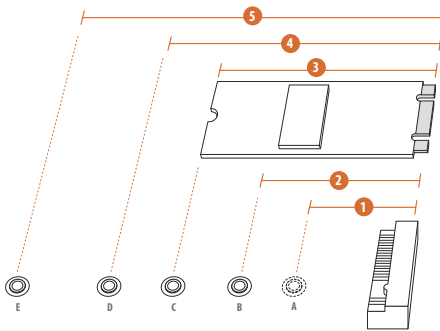
\* If M2\_2 is occupied by a PCIe-type M.2 device, SATA3\_0 will be disabled.

### Installing the M.2\_SSD (NGFF) Module



#### Step 1

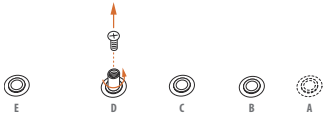
Prepare a M.2\_SSD (NGFF) module and the screw.



#### Step 2

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

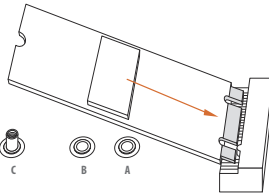
No.	1	2	3	4	5
Nut Location	A	B	C	D	E
PCB Length	3cm	4.2cm	6cm	8cm	11cm
Module Type	Type2230	Type 2242	Type2260	Type 2280	Type 22110

**Step 3**

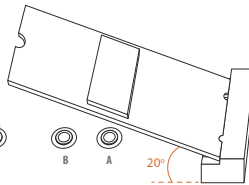
Move the standoff based on the module type and length. The standoff is placed at the nut location D by default. Skip Step 3 and 4 and go straight to Step 5 if you are going to use the default nut. Otherwise, release the standoff by hand.

**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.

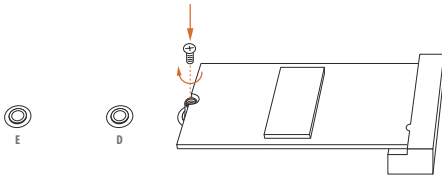
**Step 5**

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	ASX7000NP-128GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-256GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-512GT-C
Apacer	PCIe3 x4	AP240GZ280
Corsair	PCIe3 x4	CSSD-F240GBMP500
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	PCIe3 x4	SKC1000/480G
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400 -M2280-512G (NVME)
PATRIOT	PCIe3 x4	PH240GPM280SSDR 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 MZVPPW128HEGM (NVM)
Samsung	PCIe3 x4	PM961 MZVPLW128HEGR (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)
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

TEAM	PCIe3 x4	TM8FP2240G0C101
TEAM	PCIe3 x4	TM8FP2480GC110
Transcend	SATA3	TS256GMTS400
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280RGB
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
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>

# 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das Z390 Pro4 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 Z390 Pro4-Motherboard (ATX-Formfaktor)
- ASRock Z390 Pro4-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock Z390 Pro4-Support-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x E/A-Blendenabschirmung
- 3 x Schrauben für M.2-Sockel (optional)

## 1.2 Technische Daten

- Plattform**
- ATX-Formfaktor
  - Feststoffkondensator-Design

- Prozessor**
- Unterstützt Intel® Core™-Prozessoren (Sockel 1151) der 8<sup>ten</sup> & 9<sup>ten</sup> Generation
  - Digi Power design
  - 10-Leistungsphasendesign
  - Unterstützt Intel® Turbo Boost 2.0-Technologie
  - Unterstützt CPUs mit freiem Multiplikator der Intel® K-Serie
  - Unterstützt ASRock BCLK-Übertaktung (voller Bereich)

- Chipsatz**
- Intel® Z390

- Speicher**
- Dualkanal-DDR4-Speichertechnologie
  - 4 x DDR4-DIMM-Steckplätze
  - Unterstützt DDR4 4300+(OC)\*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 non-ECC, ungepufferter Speicher
  - \* Weitere Informationen finden Sie in der Speicherkompatibilitätsliste auf der ASRock-Webseite. (<http://www.asrock.com/>)
  - Unterstützt ECC-UDIMM-Speichermodule (Betrieb im non-ECC-Modus)
  - Systemspeicher, max. Kapazität: 64GB
  - Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
  - 15-µ-Goldkontakt in DIMM-Steckplätze

- Erweiterungssteckplatz**
- 2 x PCI-Express 3.0-x16-Steckplätze (PCIe2/PCIe4:einzeln bei x16 (PCIe2); doppelt bei x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
  - \* Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte
  - 3 x PCI-Express 3.0-x1-Steckplätze (Flexible PCIe)
  - Unterstützt AMD Quad CrossFireX™ und CrossFireX™
  - 1 x M.2-Sockel (Key E), unterstützt Typ-2230-Wi-Fi-/BT-Modul und Intel® CNVi (WLAN/BT integriert)



**Grafikkarte**

\* Integrierte Intel® UHD Graphics-Visualisierung und VGA-Ausgänge können nur mit Prozessoren unterstützt werden, die GPU-integriert sind.

- Unterstützt integrierte Intel® UHD Graphics-Visualisierung: Intel® Quick Sync Video mit AVC, MVC (S3D) und MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- HWA encodieren/decodieren: AVC/H.264, HEVC/H.265 8 bit, HEVC/H.265 10 bit, VP8, VP9 8 bit, VP9 10 bit (nur Dekodierung), MPEG2, MJPEG, VC-1 (nur Dekodierung)
- Drei Grafikkarten-Ausgangsoptionen: D-Sub, DVI-D und HDMI
- Unterstützt drei Monitore
- Unterstützt HDMI mit maximaler Auflösung von 4K x 2K (4096 x 2160) bei 30Hz
- Unterstützt DVI-D mit maximaler Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz
- Unterstützt D-Sub mit maximaler Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz
- Unterstützt Auto-Lippensynchronizität, hohe Farbtiefe (12 bpc), xvYCC und HBR (Audio mit hoher Bitrate) mit HDMI-Port (konformer HDMI-Monitor erforderlich)
- Unterstützt HDCP mit DVI-D- und HDMI-Ports
- Unterstützt 4K-Ultra-HD- (UHD) Wiedergabe mit HDMI-Port

**Audio**

- 7.1-Kanal-HD-Audio mit Inhaltsschutz (Realtek ALC892-Audiocodec)

\* Zur Konfiguration von 7.1-Kanal-HD-Audio müssen Sie ein HD-Frontblenden-Audiomodul nutzen und den Mehrkanalton über den Audiotreiber aktivieren.

- Erstklassige Blu-ray-Audiounterstützung
- Unterstützt Überspannungsschutz
- ELNA-Audiokondensatoren

**LAN**

- 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

- 2 x Antennenanschluss
- 1 x PS/2-Maus-/Tastaturanschluss
- 1 x D-Sub-Port
- 1 x DVI-D-Port
- 1 x HDMI-Port
- 2 x USB-2.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB 3.1-Gen2-Typ-A-Port (10 Gb/s) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB 3.1-Gen2-Typ-C-Port (10 Gb/s) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 2 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)
- HD-Audioanschlüsse: Line-in / Vorderer Lautsprecher / Mikrofon

## Speicher

- 6 x SATA-III-6,0-Gb/s-Abschluss, unterstützt RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 16), NCQ, AHCI und Hot-Plugging\*
- \* Wenn M2\_1 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_5 deaktiviert.
- \* Wenn M2\_2 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_1 deaktiviert.
- \* Wenn M2\_2 durch ein PCIe-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_0 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 COM-Anschluss-Stiftleiste
  - 1 x TPM-Stiftleiste
  - 1 x Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste
  - 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)
- \* Der CPU-Lüfteranschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).
- 3 x Anschlüsse für Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- \* Der Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter unterstützt einen Wasserkühlerlüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 2A (24 W).
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP, und CHA\_FAN3/WP können automatisch erkennen, ob ein 3- oder 4-poliger Lüfter verwendet wird.
- 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss
  - 1 x 8-poliger 12-V-Netzanschluss
  - 1 x Audioanschluss an Frontblende
  - 1 x Thunderbolt Erweiterungskartenanschluss (5-polig)
  - 2 x USB 2.0-Stiftleisten (unterstützt 3 USB 2.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
  - 2 x USB 3.1 Gen1-Stiftleiste (unterstützt 4 USB 3.1 Gen1-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)

**BIOS-Funktion**

- AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung mehrsprachiger grafischer Benutzerschnittstellen
- ACPI 6,0-konforme Aufweckereignisse
- SMBIOS 2.7-Unterstützung
- DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM Mehrfachspannungsanpassung

**Hardwareüberwachung**

- Temperaturerkennung: CPU-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter
- Lüfertachometer: CPU-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter
- Lautloser Lüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur): CPU-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter
- Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung: CPU-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter
- Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCSA, VCCST

**Betriebssystem**

- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit

**Zertifizierungen**

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

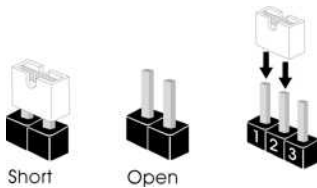
\* Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://www.asrock.com>



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“. Die Abbildung zeigt einen 3-poligen Jumper, dessen Kontakt 1 und Kontakt 2 „kurzgeschlossen“ sind, wenn eine Jumper-Kappe auf diesen 2 Kontakten angebracht ist.



CMOS-löschen-Jumper  
(CLRMOS1)  
(siehe S. 1, Nr. 24)



Standard



CMOS löschen

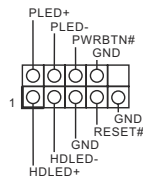
CLRMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Zurücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann Kontakt 2 und Kontakt 3 an CLRMOS1 5 Sekunden 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.

## 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. 15)



Verbinden Sie Ein-/Austaste, 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):**

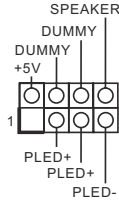
Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

### **HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):**

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

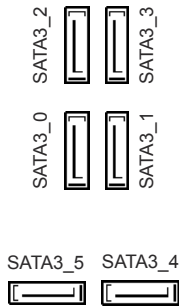
Das Design der Frontblende kann je nach Gehäuse variieren. Ein Frontblendenmodul besteht hauptsächlich aus Ein-/Austaste, Reset-Taste, Betrieb-LED, Festplattenaktivitäts-LED, Lautsprecher etc. Stellen Sie beim Anschließen Ihres Frontblendenmoduls an diese Stiftleiste sicher, dass Kabel- und Pinbelegung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

Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste  
(7-polig, SPK\_PLED1)  
(siehe S. 1, Nr. 12)



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

Serial-ATA-III-Anschlüsse  
(SATA3\_0:  
siehe S. 1, Nr. 11)  
(SATA3\_1:  
siehe S. 1, Nr. 10)  
(SATA3\_2:  
siehe S. 1, Nr. 9)  
(SATA3\_3:  
siehe S. 1, Nr. 8)  
(SATA3\_4:  
siehe S. 1, Nr. 13)  
(SATA3\_5:  
siehe S. 1, Nr. 14)



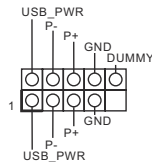
Diese sechs SATA-III-Anschlüsse unterstützen SATA-Datenkabel für interne Speichergeräte mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 6,0 Gb/s.

\* Wenn M2\_1 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_5 deaktiviert.

\* Wenn M2\_2 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_1 deaktiviert.

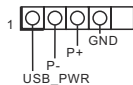
\* Wenn M2\_2 durch ein PCIe-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_0 deaktiviert.

USB 2.0-Stiftleisten  
(9-polig, USB\_3\_4)  
(siehe S. 1, Nr. 19)



Es gibt zwei USB-2.0-Stiftleisten an diesem Motherboard.

(4-polig, USB\_5)  
(siehe S. 1, Nr. 20)



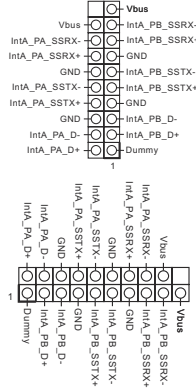
### USB 3.1 Gen1-Stiftleisten

(19-polig, USB3\_3\_4)

(siehe S. 1, Nr. 7)

(19-polig, USB3\_5\_6)

(siehe S. 1, Nr. 18)

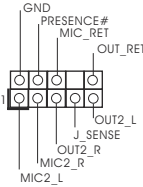


Es gibt zwei Stiftleisten an diesem Motherboard. Jede USB 3.1 Gen1-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.

### Audiostiftleiste (Frontblende)

(9-polig, HD\_AUDIO1)

(siehe S. 1, Nr. 23)



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-Audiopanels dieses bitte anhand folgender Schritte an der Audios-tiftleiste 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.

### Anschlüsse für Gehäuselüfter

/ Wasserpumpenlüfter

(4-polig, CHA\_FAN1/WP)

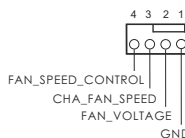
(siehe S. 1, Nr. 17)

(4-polig, CHA\_FAN2/WP)

(siehe S. 1, Nr. 2)

(4-polig, CHA\_FAN3/WP)

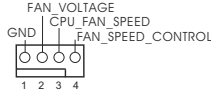
(siehe S. 1, Nr. 16)



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

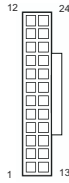


CPU-Lüfteranschluss  
(4-polig, CPU\_FAN1)  
(siehe S. 1, Nr. 3)



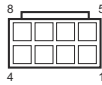
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

ATX-Netzanschluss  
(24-polig, ATXPWR1)  
(siehe S. 1, Nr. 6)



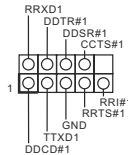
Dieses Motherboard bietet einen 24-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 20-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 13 an.

ATX-12-V-Netzanschluss  
(8-polig, ATX12V1)  
(siehe S. 1, Nr. 1)



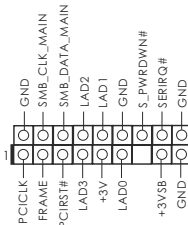
Dieses Motherboard bietet einen 8-poligen ATX-12-V-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

Serieller-Port-Stiftleiste  
(9-polig, COM1)  
(siehe S. 1, Nr. 22)



Diese COM1-Stiftleiste unterstützt ein Modul für serielle Ports.

TPM-Stiftleiste  
(17-polig, TPMS1)  
(siehe S. 1, Nr. 21)



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-Erweiterungskartenanschluss  
(5-polig, TB1)  
(siehe S. 1, Nr. 25)



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

# 1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock Z390 Pro4, 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 Z390 Pro4 (facteur de forme ATX)
- Guide d'installation rapide ASRock Z390 Pro4
- CD d'assistance ASRock Z390 Pro4
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x panneau de protection E/S
- 3 x vis pour sockets M.2 (Optionnel)

## 1.2 Spécifications

- Plateforme**
- Facteur de forme ATX
  - Conception à condensateurs solides

- Processeur**
- Prend en charge les processeurs 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> génération Intel® Core™ (socket 1151)
  - Digi Power design
  - Alimentation à 10 phases
  - Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost 2.0
  - Prend en charge les processeurs débloqués de la série K Intel®
  - Prend en charge l'overclocking ASRock BCLK Full-range

- Chipset**
- Intel® Z390

- Mémoire**
- Technologie mémoire double canal DDR4
  - 4 x fentes DIMM DDR4
  - Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR4 4300+(OC)\*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133
- \* 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 les modules mémoire UDIMM ECC (fonctionne en mode non-ECC)
  - Capacité max. de la mémoire système : 64Go
  - Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
  - Contacts dorés 15µ sur fentes DIMM

- Fente d'expansion**
- 2 x fentes PCI Express 3.0 x 16 (PCIE2/PCIE4 :simple en mode x16 (PCIE2), double à x16 (PCIE2) / x4 (PCIE4))
- \* Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage
- 3 x fentes PCI Express 3.0 x 1 (Flexible PCIe)
  - Prend en charge AMD Quad CrossFireX™ et CrossFireX™
  - 1 x socket M.2 (Touche E), prend en charge les modules WiFi/BT type 2230 et Intel® CNVi (WiFi/BT intégré)

## Graphiques

\* La technologie Intel® UHD Graphics Built-in Visuals et les sorties VGA sont uniquement prises en charge par les processeurs intégrant un contrôleur graphique.

- Prend en charge la technologie Intel® UHD Graphics Built-in Visuals : Intel® Quick Sync Video avec AVC, MVC (S3D) et MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- Codage/Décodage HWA : AVC/H.264, HEVC/H.265 8 bits, HEVC/H.265 10 bits, VP8, VP9 8 bits, VP9 10 bits (Encodage uniquement), MPEG2, MJPEG, VC-1 (Encodage uniquement)
- Trois options de sortie graphique : D-Sub, DVI-D et HDMI
- Prend en charge la configuration à triple moniteurs
- Prend en charge la technologie HDMI avec résolution maximale de 4K × 2K (4096x2160) @ 30Hz
- Prend en charge le mode DVI-D avec une résolution maximale de 1920x1200 @ 60Hz
- Prend en charge le mode D-Sub avec une résolution maximale de 1920x1200 @ 60Hz
- Prend en charge les technologies Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC et HBR (High Bit Rate Audio) avec port HDMI (un écran compatible HDMI est requis)
- Prend en charge HDCP via ports DVI-D et HDMI
- Prend en charge la lecture 4K Ultra HD (UHD) avec le port HDMI

## Audio

- Audio 7.1 CH HD avec protection du contenu (codec audio Realtek ALC892)

\*Pour configurer l'audio 7.1 CH HD, il est nécessaire d'utiliser un module audio HD pour panneau frontal et d'activer la fonction audio multicanal via le pilote audio.

- Compatible audio Blu-ray Premium
- Prend en charge la protection contre les surtensions
- Capuchons ELNA Audio

## 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 économie d'énergie Ethernet 802.3az
- Prend en charge PXE

## Connectique du panneau arrière

- 2 x ports antenne
- 1 x port souris/clavier PS/2
- 1 x port D-Sub
- 1 x port DVI-D
- 1 x port HDMI
- 2 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port USB 3.1 Gen2 type A (10 Go/s) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port USB 3.1 Gen2 type C (10 Go/s) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 2 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)
- Connecteurs jack audio HD : Entrée ligne / haut-parleur avant / microphone

## Stockage

- 6 x connecteurs SATA3 6,0 Go/s, compatibles RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, technologies Intel Rapid Storage 16), NCQ, AHCI et « Hot Plug »\*
- \* Si M2\_1 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3\_5 est désactivé.
- \* Si M2\_2 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3\_1 est désactivé.
- \* Si M2\_2 est occupé par un périphérique M.2 type PCIe, SATA3\_0 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 embase pour port COM
  - 1 x embase TPM
  - 1 x prise DEL d'alimentation et haut-parleur
  - 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).
- 3 x connecteurs pour ventilateur de châssis /pompe à eau (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- \* Le ventilateur de châssis /pompe à eau prend en charge un ventilateur de refroidisseur d'eau d'une puissance maximale de 2A (24 W).
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP, et CHA\_FAN3/WP peuvent détecter automatiquement si un ventilateur 3 broches ou 4 broches est utilisé.
- 1 x connecteur d'alimentation ATX 24 broches
  - 1 x connecteur d'alimentation 12 V 8 broches
  - 1 x connecteur audio panneau frontal
  - 1 x connecteur Thunderbolt AIC (5 broches)
  - 2 x embases USB 2.0 (3 ports USB 2.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)
  - 2 x embase USB 3.1 Gen1 (4 ports USB 3.1 Gen1 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)

**Caractéristiques du BIOS**

- BIOS UEFI AMI avec prise en charge d'interface graphique multilingue
- Compatible ACPI 6.0 Wake Up Events
- Compatible SMBIOS 2.7
- Réglage de la tension DRAM, PCH 1,0 V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM

**Surveillance du matériel**

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

**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>

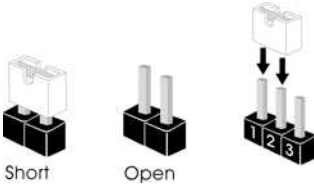


*Il est important de signaler que l'overclocking présente certains risques, incluant des modifications du BIOS, l'application d'une technologie d'overclocking dédifiée et l'utilisation d'outils d'overclocking développés par des tiers. La stabilité de votre système peut être affectée par ces pratiques, 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 ». L'illustration représente un cavalier à 3 broches dont les broches 1 et 2 sont « court-circuitées » si un capuchon de cavalier est posé sur ces 2 broches.



Cavalier Clear CMOS  
(CLRMO51)  
(voir p.1, No. 24)



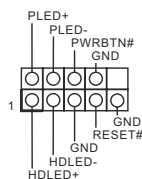
CLRMO51 vous permet d'effacer les données de la CMOS. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation. Patientez 15 secondes, puis utilisez un capuchon de cavalier pour court-circuiter la broche 2 et la broche 3 sur CLRMO51 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.

## 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. 15)



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 d'alimentation.

**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) :**

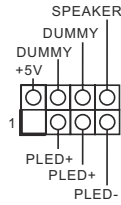
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou hors tension (S5).

**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 d'alimentation, d'un bouton de réinitialisation, d'un témoin LED d'alimentation, d'un témoin LED d'activité du disque dur, d'un 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.

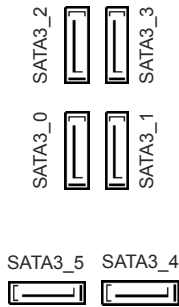
Prise DEL d'alimentation et haut-parleur  
(SPK\_PLED1 à 7 broches)  
(voir p.1, No. 12)



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

Connecteurs Serial ATA3

- (SATA3\_0: voir p.1, No. 11)
- (SATA3\_1: voir p.1, No. 10)
- (SATA3\_2: voir p.1, No. 9)
- (SATA3\_3: voir p.1, No. 8)
- (SATA3\_4: voir p.1, No. 13)
- (SATA3\_5: voir p.1, No. 14)



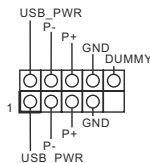
Ces six connecteurs SATA3 sont compatibles avec les câbles de données SATA pour les appareils de stockage internes avec un taux de transfert maximal de 6,0 Go/s.

\* Si M2\_1 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3\_5 est désactivé.

\* Si M2\_2 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3\_1 est désactivé.

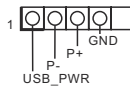
\* Si M2\_2 est occupé par un périphérique M.2 type PCIe, SATA3\_0 est désactivé.

Embases USB 2.0  
(USB\_3\_4 à 9 broches)  
(voir p.1, No. 19)

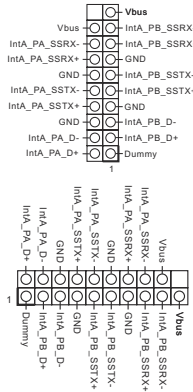


Cette carte mère comprend deux embases USB 2.0.

(USB\_5 à 4 broches)  
(voir p.1, No. 20)

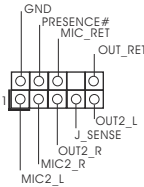


Embases USB 3.1 Gen1  
(USB3\_3\_4 à 19 broches)  
(voir p.1, No. 7)  
(USB3\_5\_6 à 19 broches)  
(voir p.1, No. 18)



Cette carte mère comprend deux connecteurs. Chaque 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. 23)

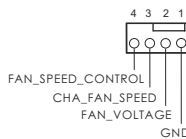


Cette embase sert au branchement des appareils audio au panneau audio frontal.



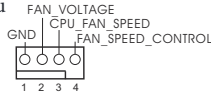
1. L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer 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 ventilateur châssis / ventilateur pompe à eau  
(CHA\_FAN1/WP à 4 broches)  
(voir p.1, No. 17)  
(CHA\_FAN2/WP à 4 broches)  
(voir p.1, No. 2)  
(CHA\_FAN3/WP à 4 broches)  
(voir p.1, No. 16)



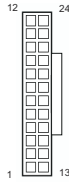
Veuillez brancher les câbles du ventilateur sur les connecteurs du ventilateur, puis reliez le fil noir à la broche de mise à terre.

Connecteur du ventilateur du processeur (CPU\_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 3)



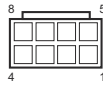
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Connecteur d'alimentation ATX (ATXPWR1 à 24 broches) (voir p.1, No. 6)



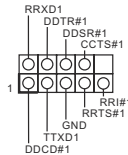
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX à 24 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 20 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 13.

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



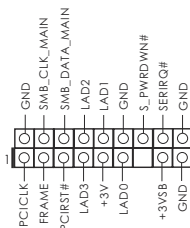
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX 12V à 8 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 4 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 5.

Embase pour port série (COM1 à 9 broches) (voir p.1, No. 22)



Cette embase COM1 prend en charge un module de port série.

Embase TPM (TPMS1 à 17 broches) (voir p.1, No. 21)



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.

# 1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto della scheda madre ASRock Z390 Pro4, 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 Z390 Pro4 (Form Factor ATX)
- Guida all'installazione rapida di ASRock Z390 Pro4
- CD di supporto ASRock Z390 Pro4
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O
- 3 x viti per Socket M.2 (opzionali)

## 1.2 Specifiche

- Piattaforma**
- Fattore di forma ATX
  - Design condensatore solido

- CPU**
- Supporta processori 8<sup>th</sup> Gen e 9<sup>th</sup> Generation Intel® Core™ (Socket 1151)
  - Digi Power design
  - Potenza a 10 fasi
  - Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
  - Supporto di CPU unlocked Intel® K-Series
  - Supporta gamma completa overclocking BCLK ASRock

- Chipset**
- Intel® Z390

- Memoria**
- Tecnologia memoria DDR4 Dual Channel
  - 4 x alloggi DIMM DDR4
  - Supporto di memoria DDR4 4300+(OC)\*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 non-ECC, unbuffered
- \* Per maggiori informazioni fare riferimento all'elenco dei supporti di memoria sul sito di ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Supporta moduli di memoria ECC UDIMM (funziona in modalità non ECC)
  - Capacità max. della memoria di sistema: 64GB
  - Supporto di XMP (Extreme Memory Profile) Intel® 2.0
  - Contatti d'oro 15µ negli alloggi DIMM

- Alloggio d'espansione**
- 2 x Alloggi PCI Express 3.0 x16 (PCIE2/PCIE4:singolo a x16 (PCIE2); doppio a x16 (PCIE2) / x4 (PCIE4))
- \* Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio
- 3 x alloggi PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
  - Supporta AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™
  - 1 x Socket M.2 (Key E), supporta moduli di tipo 2230 WiFi/BT e Intel® CNVi (Integrated WiFi/BT)



**Grafica**

\* La videografica integrata della scheda video UHD Intel® e le uscite VGA possono essere supportate soltanto con processori con GPU integrata.

- Supporta la videografica integrata della scheda video UHD Intel®: Intel® Quick Sync Video con AVC, MVC (S3D) e MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- Codifica/decodifica HWA: AVC/H.264, HEVC/H.265 8-bit, HEVC/H.265 10-bit, VP8, VP9 8-bit, VP9 10-bit (solo decodifica), MPEG2, MJPEG, VC-1 (solo decodifica)
- Tre opzioni di output grafico: D-Sub, DVI-D e HDMI
- Supporto di tre monitor
- Supporta HDMI con risoluzione massima fino a 4K x 2K (4096 x 2160) a 30Hz
- Supporta DVI-D con una risoluzione max. fino a 1920 x 1200 a 60 Hz
- Supporta D-Sub con una risoluzione max. fino a 1920 x 1200 a 60 Hz
- Supporto delle funzioni Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) con porta HDMI (è necessario un monitor compatibile HDMI)
- Supporto di HDCP con le porte DVI-D e HDMI
- Supporto riproduzione 4K Ultra HD (UHD) sulla porta HDMI

**Audio**

- Audio HD a 7.1 canali con Content Protection (codec audio Realtek ALC892)

\* Per configurare l'audio HD 7.1 canali, è necessario utilizzare un modulo pannello frontale audio HD ed attivare la funzione audio multicanale tramite il driver audio.

- Supporto audio Blu-ray Premium
- Supporta protezione da sovratensione
- Cappucci audio ELNA

**LAN**

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

## I/O pannello posteriore

- 2 x porte antenna
- 1 x porta mouse/tastiera PS/2
- 1 x porta D-Sub
- 1 x porta DVI-D
- 1 x porta HDMI
- 2 x porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 di tipo A (10 Gb/s) (Supporto protezione ESD)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 di tipo C (10 Gb/s) (Supporto protezione ESD)
- 2 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)
- Connettori audio HD: Ingresso linea / altoparlante frontale / microfono

## Archiviazione

- 6 x connettori SATA3 6,0 Gb/s, supportano RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 16), NCQ, AHCI e Hot Plug\*
- \* Se M2\_1 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3\_5 sarà disabilitato.
- \* Se M2\_2 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3\_1 sarà disabilitato.
- \* Se M2\_2 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo PCIe, SATA3\_0 sarà disabilitato.
- 1 x socket Ultra M.2 (M2\_1), supporta il modulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s di tipo M Key 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)\*\*
- \*\* Supporta la tecnologia Intel® Optane™
- \*\* Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio
- \*\* Supporta kit ASRock U.2

**Connettore**

- 1 x connettore porta COM
  - 1 x connettore TPM
  - 1 x connettore LED alimentazione e altoparlante
  - 1 x connettore ventola CPU (4-pin)
- \* Il connettore ventola CPU supporta ventole CPU con potenza massima di 1 A (12 W).
- 3 x connettori ventola telaio/ventola pompa dell'acqua (4 pin) (Controllo intelligente della velocità della ventola)
- \* La ventola Chassis/ventola pompa dell'acqua supporta ventole di sistemi di raffreddamento ad acqua di potenza massima di 2A (24W).
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP e CHA\_FAN3/WP 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
  - 1 x connettore alimentazione 12 V 8-pin
  - 1 x connettore audio pannello frontale
  - 1 x Connettore Thunderbolt AIC (5-pin)
  - 2 x connettori USB 2.0 (supporto di 3 porte USB 2.0) (supporta protezione da scariche elettrostatiche)
  - 2 x connettore USB 3.1 Gen1 (supporto di 4 porte USB 3.1 Gen1) (supporto protezione da scariche elettrostatiche)

**Funzionalità BIOS**

- AMI UEFI Legal BIOS con interfaccia di supporto multilingue
- Eventi di riattivazione conformi a ACPI 6.0
- Supporto di SMBIOS 2.7
- Regolazione multipla tensione DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM

**Hardware Monitor**

- Sensore di temperatura: Ventole CPU, chassis, pompa dell'acqua
- Tachimetro ventola: Ventole CPU, chassis, pompa dell'acqua
- Ventola silenziosa (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU): Ventole CPU, chassis, pompa dell'acqua
- Controllo velocità ventola: Ventole CPU, chassis, pompa dell'acqua
- Monitoraggio tensione: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCSA, VCCST

**SO**

- Microsoft® Windows® 10 64 bit

**Certificazioni**

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

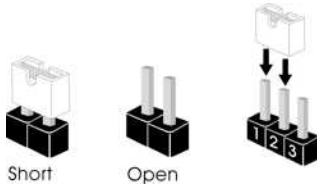
\* Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il nostro sito Web: <http://www.asrock.com>



*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". L'illustrazione mostra un jumper a 3 pin i cui pin1 e pin2 sono "cortocircuitati" quando un cappuccio del jumper è posizionato su questi 2 pin.



Jumper per azzerare la CMOS  
(CLRMOS1)  
(vedere pag. 1, n. 24)



CLRMOS1 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 il pin 2 ed il pin 3 su CLRMOS1 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.

## 1.4 Header e connettori su scheda

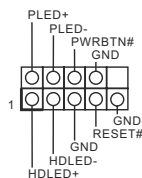


Gli header e i connettori sulla scheda NON sono jumper. NON posizionare cappucci del jumper su questi header e connettori. Il posizionamento di cappucci del jumper su header e connettori provocherà danni permanenti alla scheda madre.

Header sul pannello del sistema

(PANEL1 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 15)



Collegare il tasto d'alimentazione, il tasto di ripristino e l'indicatore di stato del sistema del telaio a questa basetta in base all'assegnazione dei pin definita di seguito.

Annotare i pin positivi e negativi prima di collegare i cavi.



**PWRBTN (tasto d'alimentazione):**

Collegare al tasto d'alimentazione del pannello frontale del telaio. Utilizzando il tasto d'alimentazione è possibile configurare il modo in cui si spegne il sistema.

**RESET (tasto di ripristino):**

Collegare all'interruttore di ripristino del pannello frontale del telaio. Premere il tasto di ripristino per riavviare il sistema se il computer si blocca e non riesce ad eseguire un normale riavvio.

**PLED (LED alimentazione del sistema):**

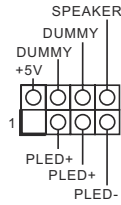
collegare all'indicatore di stato dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il sistema è in funzione. Il LED continua a lampeggiare quando il sistema si trova nello stato di sospensione S1/S3. Il LED è spento quando il sistema si trova nello stato di sospensione 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 del pannello frontale consiste principalmente di tasto d'alimentazione, tasto di ripristino, LED d'alimentazione, LED attività del disco rigido, altoparlanti e così via. Quando si collega il modulo del pannello frontale del telaio a questa basetta, assicurarsi che l'assegnazione dei cavi e l'assegnazione dei pin siano corrette.

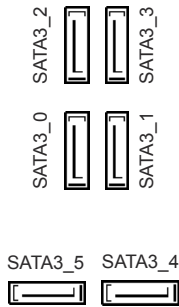
Connettore LED alimentazione e altoparlante (SPK\_PLED1 a 7 pin) (vedere pag. 1, n. 12)



Collegare i LED alimentazione e l'altoparlante a questo connettore.

Connettori Serial ATA3

(SATA3\_0:  
vedere pag. 1, n. 11)  
(SATA3\_1:  
vedere pag. 1, n. 10)  
(SATA3\_2:  
vedere pag. 1, n. 9)  
(SATA3\_3:  
vedere pag. 1, n. 8)  
(SATA3\_4:  
vedere pag. 1, n. 13)  
(SATA3\_5:  
vedere pag. 1, n. 14)



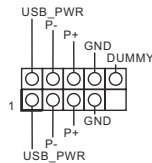
Questi sei connettori SATA3 supportano cavi dati SATA per dispositivi di archiviazione interna, con una velocità di trasferimento dati fino a 6,0 Gb/s.

\* Se M2\_1 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3\_5 sarà disabilitato.

\* Se M2\_2 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3\_1 sarà disabilitato.

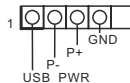
\* Se M2\_2 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo PCIe, SATA3\_0 sarà disabilitato.

Header USB 2.0 (USB\_3\_4 a 9 pin) (vedere pag. 1, n. 19)

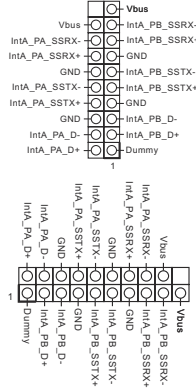


Ci sono due connettori USB 2.0 su questa scheda madre.

(USB\_5 a 4 pin) (vedere pag. 1, n. 20)

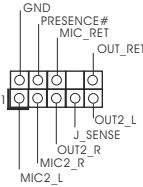


Header USB 3.1 Gen1  
(USB3\_3\_4 a 19 pin)  
(vedere pag. 1, n. 7)  
(USB3\_5\_6 a 19 pin)  
(vedere pag. 1, n. 18)



Ci sono due connettori su questa scheda madre. Ciascun header USB 3.1 Gen1 può supportare due porte.

Header audio pannello anteriore  
(HD\_AUDIO1 a 9 pin)  
(vedere pag. 1, n. 23)

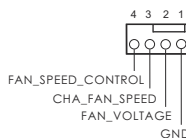


Questo header serve a collegare i dispositivi audio al pannello audio anteriore.



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".

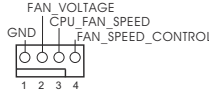
Connettori ventola telaio /  
ventola pompa dell'acqua  
(CHA\_FAN1/WP a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 17)  
(CHA\_FAN2/WP a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 2)  
(CHA\_FAN3/WP a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 16)



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

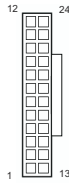


Connettore ventola CPU  
(CPU\_FAN1 a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 3)



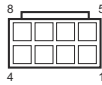
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore di alimentazione ATX  
(ATXPWR1 a 24 pin)  
(vedere pag. 1, n. 6)



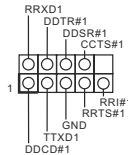
Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX a 24 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 20 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 13.

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



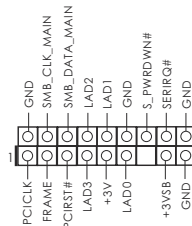
Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX da 12 V a 8 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 4 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 5.

Header porta seriale  
(COM1 a 9 pin)  
(vedere pag. 1, n. 22)



Questo header COM1 supporta un modulo di porta seriale.

Header TPM  
(TPMS1 a 17 pin)  
(vedere pag. 1, n. 21)



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.

# 1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock Z390 Pro4, 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 Z390 Pro4 (Factor de forma ATX)
- Guía de instalación rápida de ASRock Z390 Pro4
- CD de soporte de ASRock Z390 Pro4
- 2 x Cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x escudo panel E/S
- 3 x tornillos para sockets M.2 (Opcional)

## 1.2 Especificaciones

- Plataforma**
- Factor de forma ATX
  - Diseño de condensador sólido

- CPU**
- Compatible con la 8ª y 9ª generación de procesadores Intel® Core™ (Socket 1151)
  - Digi Power design
  - Diseño de 10 fases de alimentación
  - Admite la tecnología Intel® Turbo Boost 2.0
  - Compatible con CPU serie K desbloqueada de Intel®
  - Compatible con overclocking de rango completo BCLK de ASRock

- Conjunto de chips**
- Intel® Z390

- Memoria**
- Tecnología de memoria DDR4 de doble canal
  - 4 x ranuras DIMM DDR4
  - Admite memoria sin búfer DDR4 4300+(OC)\*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 no ECC.
- \* Para obtener más información, consulte la lista de memorias compatibles en el sitio web de ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Admite módulos de memoria UDIMM ECC (funcionamiento en modo no ECC)
  - Capacidad máxima de memoria del sistema: 64GB
  - Admite Perfil de memoria extremo de Intel® (XMP) 2.0
  - Contacto 15µ Gold en ranuras DIMM

- Ranura de expansión**
- 2 ranuras PCI Express 3.0 x16 (PCIE2/PCIE4:simple a x16 (PCIE2); dual a x16 (PCIE2) / x4 (PCIE4))
- \* Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque
- 3 x ranuras PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
  - Compatible con AMD Quad CrossFireX™ y CrossFireX™
  - 1 x M.2 Socket (Tecla E), es compatible con los módulos WiFi/BT tipo 2230 e Intel® CNVi (WiFi/BT integrado)

**Gráficos**

- \* Intel® UHD Graphics Built-in Visuals y las salidas de VGA son compatibles únicamente con procesadores con GPU integrado.
- Admite Intel® UHD Graphics Built-in Visuals: Intel® Quick Sync Video con AVC, MVC (S3D) y MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- Codificación y decodificación HWA: AVC/H.264, HEVC/H.265 8 bits, HEVC/H.265 10 bits, VP8, VP9 8 bits, VP9 10 bits (solo decodificar), MPEG2, MJPEG, VC-1 (solo decodificar)
- Tres opciones de salida de gráficos: D-Sub, DVI-D y HDMI
- Compatible con tres monitores
- Admite la tecnología HDMI con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2160) a 30Hz
- Admite DVI-D con una resolución máxima de 1920x1200 a 60 Hz
- Admite D-Sub con una resolución máxima de 1920x1200 a 60 Hz
- Admite Sincronización automática entre audio y vídeo, color profundo (12 bpc), xvYCC y HBR (audio de alta tasa de bits) con puerto HDMI (se necesita un monitor compatible con HDMI)
- Compatible con función HDCP con puertos DVI-D y HDMI
- Admite reproducción 4K Ultra HD (UHD) con puerto HDMI

**Audio**

- 7.1 Audio CH HD con Protección de contenido (Realtek ALC892 Audio Codec)

\*Para configurar 7.1 Audio CH HD, deberá utilizar un módulo del panel frontal de audio HD y habilitar la característica de audio multicanal a través del controlador de audio.

- Compatible con audio Blu-ray Premium
- Admite protección contra sobretensiones
- Tapas de audio ELNA

**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

- 2 x Puertos de antena
- 1 x puerto de ratón/teclado PS/2
- 1 x puerto D-Sub
- 1 x puerto DVI-D
- 1 x puerto HDMI
- 2 x Puertos USB 2.0 (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto USB 3.1 Gen2 Tipo A Port (10 Gb/s) (admite protección ESD)
- 1 x Puerto USB 3.1 Gen2 Tipo C Port (10 Gb/s) (admite protección ESD)
- 2 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)
- Conector de audio HD: Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono

## Almacenamiento

- 6 x Conectores SATA3 de 6,0 Gb/s, compatibilidad con RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 16), NCQ, AHCI y conexión en caliente\*
- \* Si M2\_1 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3\_5 se deshabilitará.
- \* Si M2\_2 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3\_1 se deshabilitará.
- \* Si M2\_2 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo PCIe, SATA3\_0 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

<b>Conector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Base de conexiones de puerto COM</li> <li>• 1 x Conector TPM</li> <li>• 1 x LED de alimentación y base de conexiones para el altavoz</li> <li>• 1 x Conector para ventilador de la CPU (4 contactos)</li> </ul> <p>* El conector para ventilador de la CPU admite ventilador de la CPU con una potencia de ventilador de 1 A (12 W) máxima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 x Conectores (4 contactos) para el ventilador de la bomba de agua/chasis (control de velocidad de ventilador inteligente)</li> </ul> <p>* El ventilador de la bomba de agua/Chasis admite ventilador del disipador por agua con una potencia de ventilador máxima de 2A (24 W).</p> <p>* CHA_FAN1/WP, CHA_FAN2/WP y CHA_FAN3/WP se pueden detectar automáticamente si se usa el ventilador de 3 o 4 contactos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x conector de alimentación ATX de 24 contactos</li> <li>• 1 x conector de alimentación de 12V de 8 contactos</li> <li>• 1 x Conector de audio en el panel frontal</li> <li>• 1 x conector Thunderbolt AIC (5 contactos)</li> <li>• 2 x Bases de conexiones USB 2.0 (admite 3 puertos USB 2.0) (Admite protección contra descargas electrostáticas)</li> <li>• 2 x base de conexiones USB 3.1 Gen1 (admite 4 puertos USB 3.1 Gen1). Admite protección contra descargas electrostáticas.</li> </ul>
<b>Función de la BIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS legal UEFI AMI compatible con interfaz gráfica de usuario multilingüe</li> <li>• Eventos de reactivación compatibles con ACPI 6.0</li> <li>• Admite SMBIOS 2.7</li> <li>• Varios ajustes de voltaje de DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VC-CST, VCCSA y VPPM</li> </ul>
<b>Monitor de hardware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de temperatura: Ventiladores de la bomba de agua/chasis/CPU</li> <li>• Tacómetro del ventilador: Ventiladores de la bomba de agua/chasis/CPU</li> <li>• Ventilador silencioso (ajuste automático de la velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU): Ventiladores de la bomba de agua/chasis/CPU</li> <li>• Control de varias velocidades del ventilador: Ventiladores de la bomba de agua/chasis/CPU</li> <li>• Supervisión del voltaje: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCSA, VCCST</li> </ul>
<b>SO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft® Windows® 10 64 bits</li> </ul>
<b>Certificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC y CE</li> <li>• Preparado para ErP/EuP (se necesita una fuente de alimentación preparada para ErP/EuP)</li> </ul>

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

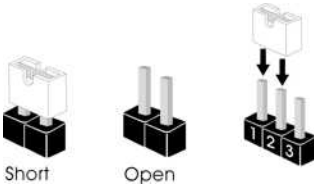


*Tenga en cuenta que hay un cierto riesgo implícito en las operaciones de overclocking, incluido el ajuste de la BIOS, aplicando la tecnología de overclocking liberada o utilizando las herramientas de overclocking de otros fabricantes. El overclocking puede afectar a la estabilidad del sistema e, incluso, 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”. La ilustración muestra un puente de 3 contactos cuyo contacto 1 y contacto 2 son “Cortos” cuando se coloca una tapa de puente en estos 2 contactos.



Puente de borrado de CMOS  
(CLRMOSt)  
(consulte la pág.1, N.º 24)

**1\_2**  
● ● ○  
Predeterminado

**2\_3**  
○ ● ●  
Borrado de CMOS

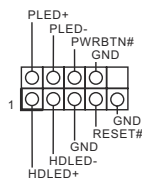
CLRMOSt le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice un tapa de puente para acortar el contacto2 y el contacto3 en el CLRMOSt 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.

## 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 15)



Conecte el botón de alimentación, el botón de restablecimiento y el indicador de estado del sistema que se encuentran en el chasis a esta base de conexiones según las asignaciones de contactos que se indica a continuación. Cerciórese de cuáles son los contactos positivos y los negativos antes de conectar los cables.



**PWRBTN (botón de alimentación):**

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

**RESET (botón de restablecimiento):**

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

**PLED (Indicador LED de la alimentación del sistema):**

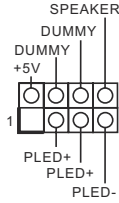
Conéctelo al indicador de estado de la alimentación del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el sistema está funcionando. El indicador LED parpadea cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S1/S3. El indicador LED se apaga cuando el sistema se encuentra en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

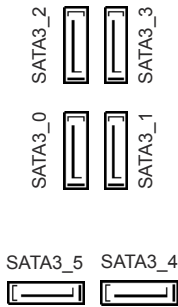
El diseño del panel frontal puede ser diferente dependiendo del chasis. Un módulo de panel frontal consta principalmente de: botón de alimentación, botón de restablecimiento, indicador LED de alimentación, indicador LED de actividad en el disco duro, altavoz, etc. Cuando conecte su módulo del panel frontal 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.º 12)



Conecte el LED de alimentación del chasis y el altavoz del chasis a esta base de conexiones.

Conectores Serie ATA3 (SATA3\_0: consulte la pág.1, N.º 11) (SATA3\_1: consulte la pág.1, N.º 10) (SATA3\_2: consulte la pág.1, N.º 9) (SATA3\_3: consulte la pág.1, N.º 8) (SATA3\_4: consulte la pág.1, N.º 13) (SATA3\_5: consulte la pág.1, N.º 14)



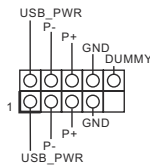
Estos seis conectores SATA3 son compatibles con cables de datos SATA para dispositivos de almacenamiento interno con una velocidad de transferencia de datos de hasta 6,0 Gb/s.

\* Si M2\_1 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3\_5 se deshabilitará.

\* Si M2\_2 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3\_1 se deshabilitará.

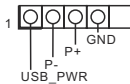
\* Si M2\_2 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo PCIe, SATA3\_0 se deshabilitará.

Cabezales USB 2.0 (USB\_3\_4 de 9 contactos) (consulte la pág.1, N.º 19)

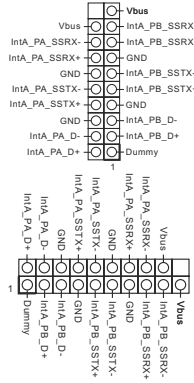


Hay dos bases de conexiones USB 2.0 en esta placa base.

(USB\_5 de 4 contactos) (consulte la pág.1, N.º 20)

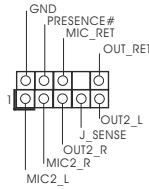


Cabezales USB 3.1 Gen1  
(USB3\_3\_4 de 19 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 7)  
(USB3\_5\_6 de 19 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 18)



Hay dos bases de conexiones en esta placa base. Cada cabezal USB 3.1 Gen1 admite dos puertos.

Cabezal de audio del panel frontal  
(HD\_AUDIO1 de 9 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 23)

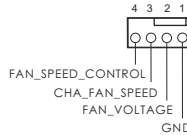


Este cabezal se utiliza para conectar dispositivos de audio al panel de audio frontal.



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).

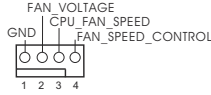
Conectores del ventilador del chasis y del ventilador de la bomba de agua  
(CHA\_FAN1/WP de 4 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 17)  
(CHA\_FAN2/WP de 4 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 2)  
(CHA\_FAN3/WP de 4 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 16)



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

Conector del ventilador de la CPU

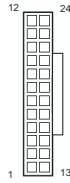
(CPU\_FAN1 de 4 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 3)



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 de alimentación ATX

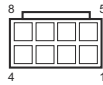
(ATXPWR1 de 24 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 6)



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

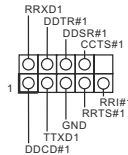
(ATX12V1 de 8 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 1)



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

Cabezal de puerto serie (COM1 de 9 contactos)

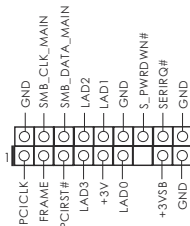
(consulte la pág.1, N.º 22)



Este cabezal COM1 admite un módulo de puerto serie.

Cabezal TPM

(TPMS1 de 17 contactos)  
(consulte la pág.1, N.º 21)



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.

Español

---

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



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

# 1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock Z390 Pro4, 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 системной 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

- Материнская плата ASRock Z390 Pro4 (форм-фактор ATX)
- Краткое руководство по установке ASRock Z390 Pro4
- Компакт-диск с ПО для платы ASRock Z390 Pro4
- 2 кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 1 экран панели с портами ввода-вывода
- 3 Винт для гнезда M.2 (приобретаются отдельно)

## 1.2 Технические характеристики

<b>Платформа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Форм-фактор ATX</li> <li>• Схема на основе твердотельных конденсаторов</li> </ul>
<b>ЦП</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка процессоров 8<sup>го</sup> и 9<sup>го</sup> поколения Intel® Core™ (Socket 1151)</li> <li>• Digi Power design</li> <li>• Система питания 10</li> <li>• Поддерживается технология Intel® Turbo Boost 2.0</li> <li>• Поддержка процессоров Intel® серии К с разблокированным множителем</li> <li>• Поддержка полного разгона процессора ASRock BCLK</li> </ul>
<b>Чипсет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® Z390</li> </ul>
<b>Память</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухканальная память DDR4</li> <li>• 4 x гнезда DDR4 DIMM</li> <li>• Поддержка модулей памяти DDR4 4300+(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</li> <li>* Дополнительная информация представлена в Списке совместимой памяти (Memory Support List ) на веб-сайте ASRock. (<a href="http://www.asrock.com/">http://www.asrock.com/</a>)</li> <li>• Поддержка модулей памяти ECC UDIMM (работа в режиме, отличном от ECC)</li> <li>• Максимальный объем ОЗУ: 64 Гб</li> <li>• Поддерживается Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0</li> <li>• Позолоченные (15 мкм) контакты слотов DIMM</li> </ul>
<b>Слоты расширения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Слот PCI Express 3.0 x16 (PCIЕ2/PCIЕ4:одинарный при x16 (PCIЕ2); двойной при x16 (PCIЕ2) / x4 (PCIЕ4))</li> <li>* Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe.</li> <li>• 3 x PCI Express 3.0 x1 разъем (Flexible PCIe)</li> <li>• Поддержка AMD Quad CrossFireX™ и CrossFireX™</li> <li>• 1 слот M.2 (ключ E) для модуля WiFi/BT типа 2230 и Intel® CNVi (встроенные WiFi/BT)</li> </ul>



**Графическая подсистема**

\* Встроенный видеоадаптер Intel® UHD Graphics и выходы VGA поддерживаются только при использовании ЦП со встроенными графическими процессорами.

- Поддерживаемые встроенные технологии визуализации Intel® UHD Graphics: Intel® Quick Sync Video с полностью аппаратным кодированием<sup>1</sup> в форматах AVC, MVC (S3D) и MPEG-2, Intel® InTru™ 3D, технология Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- Программно-аппаратное кодирование-декодирование: AVC/H.264, HEVC/H.265 8 бит, HEVC/H.265 10 бит, VP8, VP9 8 бит, VP9 10 бит (только декодирование), MPEG2, MJPEG, VC-1 (только декодирование)
- Три видеовыхода: D-Sub, DVI-D и HDMI
- Поддержка работы с тремя мониторами
- Поддержка HDMI с максимальным разрешением до 4K × 2K (4096x2160) при частоте обновления 30 Гц
- Поддерживается DVI-D с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц
- Поддерживается D-Sub с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц
- Поддерживаются Auto Lip Sync, Deep Color (12 бит/цвет), xvYCC и HBR (High Bit Rate Audio) через порт HDMI (требуется соответствующий HDMI-монитор)
- Поддержка функции HDCP через порты DVI-D и HDMI
- Поддержка вывода видео с разрешением 4K Ultra HD (UHD) на порт HDMI

**Звук**

- 7.1-канальный звук высокой четкости HD Audio с защитой данных (аудиокодек Realtek ALC892)

\*Для настройки 7.1-канального звук высокой четкости HD Audio используйте переднюю аудиопанель HD и активируйте функцию многоканального звука в аудиодрайвере.

- Поддержка Premium Blu-ray Audio
- Защита от перепадов напряжения в электрической сети
- Конденсаторы для аудиосистем ELNA

**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

- 2 антенных порта
- 1 порт PS/2 для мыши/клавиатуры
- 1 порт D-Sub
- 1 порт DVI-D
- 1 порт HDMI
- 2 порта USB 2.0 (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 порт USB 3.1 Gen2 Type-A (10 Гбит/с) (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 порт USB 3.1 Gen2 Type-C (10 Гбит/с) (с защитой от электростатических разрядов)
- 2 портов USB 3.1 Gen1 (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 порт LBC RJ-45 с индикаторами («Активность/Соединение» и «Скорость»)
- Разъемы HD Audio: линейный вход / фронтальные AC / микрофон

### Запоминающие устройства

- 6 разъемов SATA3 с пропускной способностью 6,0 Гб/с, поддержка RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, технологии Intel Rapid Storage 16), NCQ, AHCI и «горячего» подключения\*
- \* Если слот M2\_1 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3\_5 будет отключен.
- \* Если слот M2\_2 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3\_1 будет отключен.
- \* Если слот M2\_2 занят устройством M.2 типа PCIe, интерфейс SATA3\_0 будет отключен.
- 1 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 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 колодка COM-порта
- 1 колодка TPM
- 1 колодка светодиодного индикатора питания и корпусного динамика
- 1 разъем для вентилятора охлаждения ЦП, 4-контактный
- \* Разъем процессорного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 А (12 Вт).
- 3 разъемы для корпусного вентилятора или водяной помпы (4-контактный) (смарт-регулятор скорости вентилятора)
- \* Разъем для процессорного корпусного вентилятора или водяной помпы поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 2 А (24 Вт).
- \* Для разъемов CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP и CHA\_FAN3/WP автоматически определяется тип подключенного вентилятора: 3- или 4-контактный.
- 1 разъем питания ATX, 24-контактный
- 1 разъем питания 12 В, 8-контактный
- 1 аудиоразъем для передней панели
- 1 AIC-разъем Thunderbolt (5-контактный)
- 2 колодки USB 2.0 (3 порта USB 2.0, с защитой от электростатических разрядов)
- 2 колодка USB 3.1 Gen1 (4 порта USB 3.1 Gen1) (с защитой от электростатических разрядов)

**Параметры BIOS**

- AMI UEFI Legal BIOS с поддержкой многоязычного графического интерфейса
- Поддержка функций пробуждения по стандарту ACPI 6.0
- Поддержка SMBIOS 2.7
- Регулировка напряжений DRAM, PCH 1,0В, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM

**Контроль оборудования**

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

**Операционные системы**

- Microsoft® Windows® 10 (64-разрядная)

**Сертификация**

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

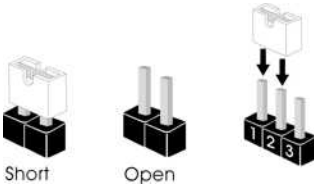
\* С дополнительной информацией об изделии можно ознакомиться на веб-сайте: <http://www.asrock.com>



*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». На рисунке показана 3-контактная перемычка с замкнутыми контактами 1 и 2 при установке на них перемычки-колпачка.



Перемычка сброса настроек CMOS  
(CLRMOSt)  
(см. стр. 1, № 24)



По умолчанию



Сброс настроек CMOS

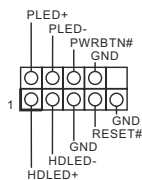
CLRMOSt используется для удаления данных CMOS. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките отключите кабель питания от источника питания. Выждите 15 секунд и перемычкой замкните контакты 2 и 3 на CLRMOSt на 5 секунд. Не сбрасывайте настройки 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.

## 1.4 Колодки и разъемы, расположенные на системной плате



Расположенные на системной плате колодки и разъемы НЕ являются переключками. НЕ устанавливайте на эти колодки и разъемы переключки-коллачки. Установка переключек-коллачков на эти колодки и разъемы может вызвать неустраняемое повреждение системной платы.

Колодка системной панели  
(9-контактная, PANEL1)  
(см. стр. 1, № 15)



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



### **PWRBTN (кнопка питания):**

Подключение кнопки питания, расположенной на передней панели корпуса. Можно настроить способ выключения системы при нажатии кнопки питания.

### **RESET (кнопка сброса):**

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

### **PLED (светодиодный индикатор питания системы):**

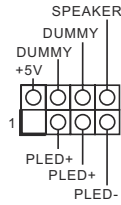
Подключение индикатора состояния, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда система работает. Когда система находится в режиме ожидания S1/S3, светодиод мигает. Когда система находится в режиме ожидания S4 или выключена (S5), светодиод не горит.

### **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.

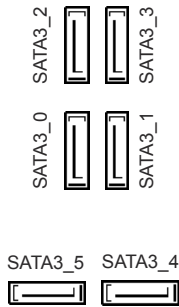
Передняя панель может быть разной на разных корпусах. На передней панели расположены кнопка питания, кнопка перезапуска, индикатор питания, индикатор работы жесткого диска, динамик и т.д. При подключении передней панели к этой колодке подключайте провода к соответствующим контактам.

Колодка светодиодного индикатора питания и динамика корпуса (7-контактная, SPK\_PLED1) (см. стр. 1, № 12)



Предназначена для подключения светодиодного индикатора питания и динамика корпуса.

Разъемы Serial ATA3 (SATA3\_0: см. стр. 1, № 11) (SATA3\_1: см. стр. 1, № 10) (SATA3\_2: см. стр. 1, № 9) (SATA3\_3: см. стр. 1, № 8) (SATA3\_4: см. стр. 1, № 13) (SATA3\_5: см. стр. 1, № 14)



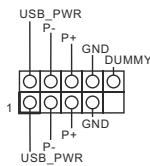
Эти шесть разъемов SATA3 предназначены для подключения кабелей SATA внутренних запоминающих устройств для передачи данных со скоростью до 6,0 Гб/с.

\* Если слот M2\_1 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3\_5 будет отключен.

\* Если слот M2\_2 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3\_1 будет отключен.

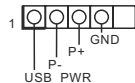
\* Если слот M2\_2 занят устройством M.2 типа PCIe, интерфейс SATA3\_0 будет отключен.

Колодки USB 2.0 (9-контактная, USB\_3\_4) (см. стр. 1, № 19)



На системной плате имеются две колодки USB 2.0.

(4-контактная, USB\_5) (см. стр. 1, № 20)



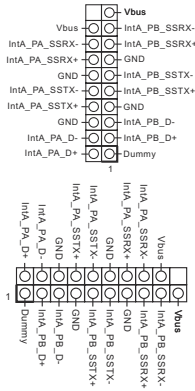
### Колодки USB 3.1 Gen1

(19-контактная,  
USB3\_3\_4)

(см. стр. 1, № 7)

(19-контактная,  
USB3\_5\_6)

(см. стр. 1, № 18)

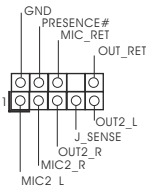


На материнской плате имеется две колодки. Каждая колодка USB 3.1 Gen1 поддерживает два порта.

### Аудиоколодка передней панели

(9-контактов,  
HD\_AUDIO1)

(см. стр. 1, № 23)



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 для корпусного вентилятора и вентилятора водяной помпы.

(4-контактный  
CHA\_FAN1/WP)

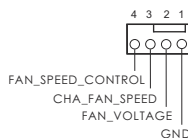
(см. стр. 1, № 17)

(4-контактный  
CHA\_FAN2/WP)

(см. стр. 1, № 2)

(4-контактный  
CHA\_FAN3/WP)

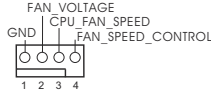
(см. стр. 1, № 16)



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

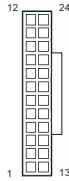


Разъем вентилятора охлаждения процессора (4-контакта, CPU\_FAN1) (см. стр. 1, № 3)



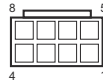
Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для маломощного вентилятора ЦП. Если вы собираетесь подключить 3-контактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к контактам 1-3.

Разъем питания ATX (24-контакта, ATXPWR1) (см. стр. 1, № 6)



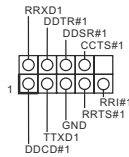
Эта материнская плата оснащена 24-контактным разъемом питания ATX. Чтобы использовать 20-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 13.

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



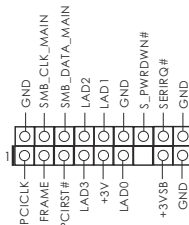
Эта материнская плата оснащена 8-контактным разъемом питания ATX 12 В. Чтобы использовать 4-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 5.

Колодка последовательного порта (9-контактная, COM1) (см. стр. 1, № 22)



Колодка COM1 поддерживает подключение модуля последовательного порта.

Колодка TPM (17-контактов, TPMS1) (см. стр. 1, № 21)



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.

# 1 Introdução

Obrigado por adquirir a placa mãe ASRock Z390 Pro4, 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 Z390 Pro4 (Fator de Forma ATX)
- Guia de Instalação Rápida da ASRock Z390 Pro4
- CD de Suporte da ASRock Z390 Pro4
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Painel de E/S
- 3 x Parafusos para Soquetes M.2 (Opcional)

## 1.2 Especificações

- Plataforma**
- Formato ATX
  - Design de condensador sólido

- CPU**
- Suporta 8ª Ger. e 9ª Geração de Processadores Intel® Core™ (Soquete 1151)
  - Digi Power design
  - Design com 10 fases de alimentação
  - Suporta a tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
  - Suporta CPU desbloqueado da série K da Intel®
  - Suporta Overclocking total ASRock BCLK

- Chipset**
- Intel® Z390

- Memória**
- Tecnologia de memória DDR4 de dois canais
  - 4 x Slots DIMM DDR4
  - Suporta memória DDR4 4300+(OC)\*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133, não ECC, sem memória intermediária
  - \* Por favor, consulte a Lista de Suporte de Memória no site da ASRock para obter mais informação. (<http://www.asrock.com/>)
  - Suporta módulos de memória ECC UDIMM (opera em modo não-ECC)
  - Capacidade máxima da memória do sistema: 64GB
  - Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel®
  - Contato em Ouro 15µ nos slots DIMM

- Slot de expansão**
- 2 x Slots PCI Express 3.0 x16 (PCIe2/PCIe4:único em x16 (PCIe2); duplo em x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
  - \* Suporta NVMe SSD nos discos de inicialização
  - 3 x Slots PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
  - Suporta AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™
  - 1 x soquete M.2 (Chave E), suporta Módulo tipo 2230 WiFi/BT e Intel® CNVi (WiFi/BT Integrado)

**Gráficos**

\* Os gráficos incorporados Intel® UHD e as saídas VGA só podem ser suportados com processadores com GPU integrada.

- Suporta gráficos incorporados Intel® UHD: Intel® Quick Sync Video com AVC, MVC (S3D) e MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Tecnologia Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Gráficos Intel® UHD
- DirectX 12
- HWAEncode/Decode: AVC/H.264, HEVC/H.265 8-bit, HEVC/H.265 10-bit, VP8, VP9 8-bit, VP9 10-bit (Decodificar apenas), MPEG2, MJPEG, VC-1 (Decodificar apenas)
- Três opções de saída de gráficos: D-Sub, DVI-D e HDMI
- Suporta configuração com três monitores
- Suporta HDMI com resolução máx. até 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz
- Suporta DVI-D com resolução máxima de até 1920x1200 @ 60Hz
- Suporta D-Sub com resolução máxima de até 1920x1200 @ 60Hz
- Suporta Auto sincronização labial, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) com porta HDMI (É necessário um monitor compatível com HDMI)
- Suporta HDCP com Portas DVI-D e HDMI
- Suporta reprodução HD Ultra (UHD) 4K com Porta HDMI

**Áudio**

- Áudio HD de 7.1 canais com proteção de conteúdo (Codec de áudio Realtek ALC892)

\*Para configurar Áudio 7.1 CH HD, é necessário usar um módulo de áudio de painel frontal HD e habilitar o recurso de áudio multi-canal pelo driver de áudio.

- Suporte áudio Blu-ray superior
- Suporta Proteção de Sobretenção
- Fones de Áudio ELNA

**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

- 2 x Portas de Antena
- 1 x Porta PS/2 para mouse/teclado
- 1 x Porta D-Sub
- 1 x Porta DVI-D
- 1 x Porta HDMI
- 2 x Portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 Tipo A (10 Gb/s) (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta USB 3.1 Gen2 Tipo C (10 Gb/s) (Suporta Proteção ESD)
- 2 x Portas USB 3.1 Gen1 (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LINK e LED DE VELOCIDADE)
- Fichas de áudio HD: Entrada de Linha / Autofalante Frontal / Microfone

## Armazenamento

- 6 x Conectores SATA3 6,0 Gb/s, suporte RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Tecnologia de Armazenamento Rápido Intel® 16), NCQ, AHCI e Conexão a Quente\*

\* Se M2\_1 é ocupado por um dispositivo tipo M2 SATA, SATA3\_5 será desativado.

\* Se M2\_2 é ocupado por um dispositivo tipo M2 SATA, SATA3\_1 será desativado.

\* Se M2\_2 estiver ocupado por um dispositivo tipo M.2 PCIe, SATA3\_0 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 Suporte porta COM
  - 1 x Plataforma TPM
  - 1 x LED de alimentação e Cabeçote de Autofalante
  - 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).
- 3 x Conectores de Ventilador de Chassi/Ventilador da Bomba de Água (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- \* O Ventilador de Chassi/Ventilador da Bomba de Água suporta o ventilador de refrigerador a água de 2A máximo (24W) potência do ventilador.
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP e CHA\_FAN3/WP podem detectar automaticamente se ventoinha de 3 pinos ou 4 pinos está em uso.
- 1 x Conector alimentação ATX 24 pinos
  - 1 x Conector de energia 8-pinos 12V
  - 1 x Conector de áudio do painel frontal
  - 1 x Conector Thunderbolt AIC (5 pinos)
  - 2 x Plataformas USB 2.0 (Suporta 3 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD)
  - 2 x Plataforma USB 3.1 Gen1 (Suporta 4 portas USB 3.1 Gen1) (Suporta Proteção ESD)

**Funções da BIOS**

- AMI Legal UEFI BIOS com suporte multilingue GUI
- ACPI 6.0 compatível com eventos de despertar
- Suporte SMBIOS 2.7
- Multi ajuste de tensão de DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VC-CST, VCCSA, VPPM

**Monitor de hardware**

- Sensor de Temperatura: Ventilador da CPU, Chassis/Bomba de Água
- Tacômetro da ventoinha: Ventilador da CPU, Chassis/Bomba de Água
- Ventoinha Silenciosa (Auto ajusta velocidade da ventoinha do chassi pela temperatura da CPU): Ventilador da CPU, Chassis/Bomba de Água
- Controle multi-velocidade da ventoinha: Ventilador da CPU, Chassis/Bomba de Água
- Monitoramento da tensão: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1.0V, VCCSA, VCCST

**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>

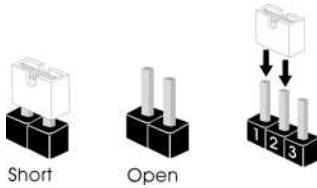


*Por favor, observe que existe um certo risco envolvendo overclocking, incluindo o ajuste das definições na BIOS, a aplicação de tecnologia Untied Overclocking ou a utilização de ferramentas de overclocking de terceiros. O overclocking poderá afetar a estabilidade do sistema ou mesmo causar danos nos 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". A imagem mostra um jumper de 3 pinos cujos pino1 e pino2 estão "Curtos" quando a tampa do jumper é colocada nestes 2 pinos.



Apagar o Jumper CMOS  
(CLRMOSt)  
(ver p.1, N.º 24)



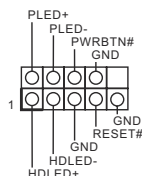
CLRMOSt permite que você limpe os dados do CMOS. Para apagar e reinicializar os parâmetros do sistema nos valores predefinidos, desligue o computador e desplugue a tomada da alimentação. Depois de aguardar 15 segundos, use uma capa de jumper para fazer curto do pino 2 e do pino3 no CLRMOSt por 5 segundos. 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.

## 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 15)



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):**

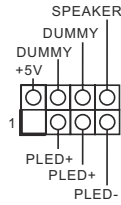
Conecte o indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassi. O LED ficará aceso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará piscando quando o sistema estiver nos estados de suspensão S1/S3. O LED ficará desligado quando o sistema estiver no estado de suspensão S4 ou desligado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

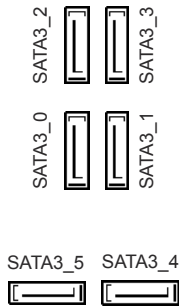
O design do painel frontal poderá variar dependendo do chassi. Um módulo de painel frontal consiste principalmente em um botão de alimentação, um botão de reinicialização, um LED de alimentação, um LED de atividade do disco rígido, um alto-falante, etc. Ao conectar seu módulo de painel frontal do chassi 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 7 pinos) (ver p.1, N.º 12)



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

Conectores série ATA3 (SATA3\_0: ver p.1, N.º 11) (SATA3\_1: ver p.1, N.º 10) (SATA3\_2: ver p.1, N.º 9) (SATA3\_3: ver p.1, N.º 8) (SATA3\_4: ver p.1, N.º 13) (SATA3\_5: ver p.1, N.º 14)



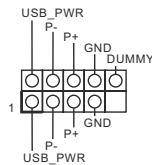
Estes seis conectores SATA3 suportam cabos de dados SATA para dispositivos de armazenamento interno com uma taxa de transferência de dados de até 6,0 Gb/s.

\* Se M2\_1 é ocupado por um dispositivo tipo M2 SATA, SATA3\_5 será desativado.

\* Se M2\_2 é ocupado por um dispositivo tipo M2 SATA, SATA3\_1 será desativado.

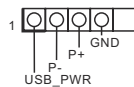
\* Se M2\_2 estiver ocupado por um dispositivo tipo M.2 PCIe, SATA3\_0 será desativado.

Plataformas USB 2.0 (USB\_3\_4 de 9 pinos) (ver p.1, N.º 19)

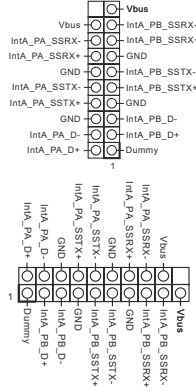


Há dois cabeçotes USB 2.0 nesta placa-mãe.

(USB\_5 de 4 pinos) (ver p.1, N.º 20)

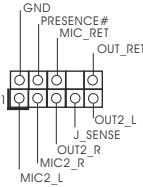


Plataformas USB 3.1 Gen1  
(USB3\_3\_4 de 19 pinos)  
(ver p.1, N.º 7)  
(USB3\_5\_6 de 19 pinos)  
(ver p.1, N.º 18)



Há dois cabeçotes nesta placa-mãe. Cada 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 23)

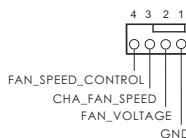


Este suporte destina-se à conexão dos dispositivos de áudio no painel de áudio frontal.



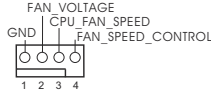
1. O Áudio de alta definição suporta Sensor de Adaptador, mas o fio do painel no chassi deverá suportar HDA para funcionar corretamente. Por favor, siga as instruções no nosso manual e no manual do chassi para instalar o seu sistema.
2. Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de áudio 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 de Ventoinha de Chassi / Ventilador de Água  
(CHA\_FAN1/WP de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 17)  
(CHA\_FAN2/WP de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 2)  
(CHA\_FAN3/WP de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 16)



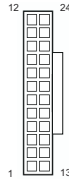
Por favor, conecte os cabos do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o fio preto no pino terra.

Conector da Ventoinha da CPU  
(CPU\_FAN1 de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 3)



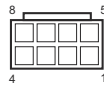
Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU (Ventilador silencioso) de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

Conector de alimentação ATX  
(ATXPWR1 de 24 pinos)  
(ver p.1, N.º 6)



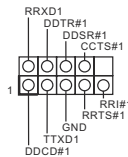
Esta placa-mãe inclui um conector de alimentação ATX de 24 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 20 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 13.

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



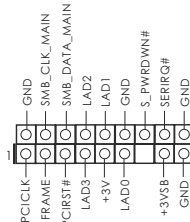
Esta placa-mãe inclui um conector de alimentação de 12V ATX de 8 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 4 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 5.

Suporte da porta serial  
(COM1 de 9 pinos)  
(ver p.1, N.º 22)



Este suporte COM1 recebe um módulo da porta serial.

Suporte TPM  
(TPMS1 de 17 pinos)  
(ver p.1, N.º 21)



Este conector suporta um sistema com Módulo de Plataforma Confiável (TPM), que pode armazenar com segurança chaves, 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.

# 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakupienie płyty głównej ASRock Z390 Pro4, niezawodnej płyty głównej produkowanej z konsekwentnie wykonywaną przez firmę ASRock, rygorystyczną kontrolą jakości. Płyta ta zapewnia doskonałą jakość działania i solidną konstrukcję, spełniającą zobowiązanie firmy ASRock do dostarczania produktów o wysokiej jakości i wytrzymałości.



*Ponieważ specyfikacje płyty głównej i oprogramowanie BIOS mogą zostać zaktualizowane, zawartość tej dokumentacji może zostać zmieniona bez powiadomienia. W przypadku jakichkolwiek modyfikacji tej dokumentacji, zaktualizowana wersja będzie dostępna na stronie internetowej ASRock, bez dalszego powiadomienia. Jeśli wymagana jest pomoc techniczna w odniesieniu do tej płyty głównej, należy odwiedzić stronę internetową w celu uzyskania specyficznych informacji o używanym modelu. Na stronie internetowej ASRock, można także pobrać listę najnowszych kart VGA i obsługiwanych CPU. Strona internetowa ASRock <http://www.asrock.com>.*

## 1.1 Zawartość opakowania

- Płyta główna ASRock Z390 Pro4 (Współczynnik kształtu ATX)
- Skrócona instrukcja instalacji ASRock Z390 Pro4
- Pomocnicza płyta CD ASRock Z390 Pro4
- 2 x kable danych Serial ATA (SATA) (Opcjonalne)
- 1 x osłona panelu Wejścia/Wyjścia
- 3 x śruby do gniazda M.2 (Opcjonalne)

## 1.2 Specyfikacje

### Platforma

- Współczynnik kształtu ATX
- Konstrukcja kondensatorami stałymi

### CPU

- Obsługa 8<sup>-ej</sup> i 9<sup>-ej</sup> generacji procesorów Intel® Core™ (Socket 1151)
- Digi Power design
- Sekcja zasilania 10 Power Phase Design
- Obsługa technologii Intel® Turbo Boost 2.0
- Obsługa odblokowanych CPU Intel® serii K
- Obsługa pełnego przetaktowywania ASRock BCLK

### Chipset

- Intel® Z390

### Pamięć

- Technologia pamięci Dual Channel DDR4
- 4 x gniazda DDR4 DIMM
- Obsługa niebuforowanej pamięci DDR4 4300+(OC)\*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2666/2400/2133 non-ECC
- \* Sprawdź listę obsługiwanej pamięci na stronie internetowej ASRock w celu uzyskania dalszych informacji. (<http://www.asrock.com/>)
- Obsługa modułów pamięci ECC UDIMM (działanie w trybie non-ECC)
- Maks. wielkość pamięci systemowej: 64GB
- Obsługa Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15μm połączone styki w gniazdach DIMM

### Gniazdo rozszerzenia

- 2 x gniazda PCI Express 3.0 x 16 (PCIe2/PCIe4:pojedyncze w x16 (PCIe2); podwójne w x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
- \* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych
- 3 x gniazda PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
- Obsługa AMD Quad CrossFireX™ i CrossFireX™
- 1 x gniazdo M.2 (Key E), z obsługą modułu WiFi/BT typu 2230 i Intel® CNVi (Zintegrowany WiFi/BT)



**Grafika**

\* Wbudowana grafika Intel® UHD i wyjścia VGA są obsługiwane wyłącznie z procesorami, które mają zintegrowane GPU.

- Obsługa wbudowanej grafiki Intel® UHD: Intel® Quick Sync Video z AVC, MVC (S3D) i MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, grafika Intel® UHD
- DirectX 12
- Kodowanie/dekodowanie HWA: AVC/H.264, HEVC/H.265 8-bit, HEVC/H.265 10-bit, VP8, VP9 8-bit, VP9 10-bit (tylko dekodowanie), MPEG2, MJPEG, VC-1 (tylko dekodowanie)
- Opcje trzech wyjść graficznych: D-Sub, DVI-D i HDMI
- Obsługa trzech monitorów
- Obsługa HDMI z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2160) przy 30Hz
- Obsługa DVI-D z maks. rozdzielczością do 1920x1200 przy 60Hz
- Obsługa D-Sub z maks. rozdzielczością do 1920x1200 przy 60Hz
- Obsługa Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC i HBR (High Bit Rate Audio) z portami HDMI (Wymagany monitor zgodny z HDMI)
- Obsługa HDCP z portami DVI-D i HDMI
- Obsługa odtwarzania 4K Ultra HD (UHD) z portem HDMI

**Audio**

- Audio HD 7.1 CH z zabezpieczeniem treści (Kodek audio Realtek ALC892)

\* Aby skonfigurować dźwięk 7.1 CH HD wymagane jest użycie modułu panelu czołowego HD i włączenie funkcji dźwięku wielokanałowego za pośrednictwem sterownika audio.

- Obsługa audio Blu-ray Premium
- Obsługa zabezpieczenia przed przepięciami
- Nasadki audio ELNA

**LAN**

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Obsługa Wake-On-LAN
- Obsługa zabezpieczenia przed wylądowaniami atmosferycznymi/ESD
- Obsługa Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Obsługa PXE

## Tylny panel Wejścia/Wyjścia

- 2 x porty anteny
- 1 x port myszy/klawiatury PS/2
- 1 x port D-Sub
- 1 x port DVI-D
- 1 x port HDMI
- 2 x porty USB 2.0 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.1 Gen2 typu A (10 Gb/s) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.1 Gen2 typu C (10 Gb/s) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 2 x porty USB 3.1 Gen1 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port LAN RJ-45 z LED (LED ACT/LINK i LED SPEED)
- Gniazda audio HD: Wejście liniowe / Głośnik przedni / Mikrofon

## Przechowywanie

- 6 x złącza SATA3 6,0 Gb/s, obsługa (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 16), NCQ, AHCI i Hot Plug\*
- \* Jeśli gniazdo M2\_1 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu SATA, zostanie wyłączone SATA3\_5.
- \* Jeśli gniazdo M2\_2 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu SATA, zostanie wyłączone SATA3\_1.
- \* Jeśli gniazdo M2\_2 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu PCIe, zostanie wyłączone SATA3\_0.
- 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2\_1), obsługa Key M typu 2230/2242/2260/2280 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s i modułu M.2 PCI Express do Gen3 x4 (32 Gb/s)\*
  - 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2\_2), obsługa Key M typu 2230/2242/2260/2280/22110 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s i modułu M.2 PCI Express do Gen3 x4 (32 Gb/s)\*
- \*\* Obsługa technologii Intel® Optane™
- \*\* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych
- \*\* Obsługa ASRock U.2 Kit

**Złącze**

- 1 x złącze główkowe portu COM
- 1 x złącze główkowe TPM
- 1 x dioda LED zasilania i złącze główkowe głośnika
- 1 x złącze wentylatora CPU (4-pinowe)
- \* Złącze wentylatora CPU obsługuje wentylator CPU maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1A (12W).
  - 3 x złącza wentylatora obudowy/pompy wodnej (4-pinowe) (Inteligentne sterowanie prędkością obrotową wentylatora)
- \* Złącze wentylatora obudowy/pompy wodnej obsługuje wentylator układu chłodzenia maksymalnym prądem zasilania wentylatora 2A (24W).
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP i CHA\_FAN3/WP może automatycznie wykrywać, jeśli używany jest wentylator 3-pinowy lub 4-pinowy.
  - 1 x 24 pinowe złącze zasilania ATX
  - 1 x 8 pinowe złącze zasilania 12 V
  - 1 x złącze audio na panelu przednim
  - 1 x złącze Thunderbolt AIC (5-pinowe)
  - 2 x złącza główkowe USB 2.0 (Obsługa 3 portów USB 2.0) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
  - 2 x porty główkowe USB 3.1 Gen1 (Obsługa 4 portów USB 3.1 Gen1) (Obsługa zabezpieczenia ESD)

**Funkcja BIOS**

- Obsługa starszych wersji BIOS AMI UEFI z wielojęzycznym GUI
- Zgodność zdarzeń wybudzania z ACPI 6.0
- Obsługa SMBIOS 2.7
- Wiele regulacji napięcia DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM

**Monitor sprzętu**

- Wykrywanie temperatury: CPU, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Obrotomierz wentylatora: CPU, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Cichy wentylator (Automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora obudowy przez temperaturę CPU): CPU, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Kontrola wielu prędkości obrotowych wentylatora: CPU, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Monitorowanie napięcia: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCSA, VCCST

**System operacyjny**

- Microsoft® Windows® 10 64-bitowy

**Certyfikaty**

- FCC, CE
- Gotowość do obsługi ErP/EuP (Wymagane zasilanie z gotowością obsługi ErP/EuP)

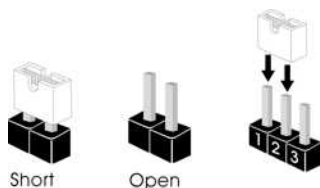
\* Dla uzyskania szczegółowej informacji o produkcie, należy odwiedzić naszą stronę internetową: <http://www.asrock.com>



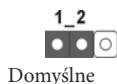
Należy pamiętać, że przetaktowywanie jest związane z pewnym ryzykiem, włącznie z regulacją ustawień w BIOS, zastosowaniem Untied Overclocking Technology lub używaniem narzędzi przetaktowywania innych firm. Przetaktowywanie może wpływać na stabilność systemu lub nawet powodować uszkodzenie komponentów i urządzeń systemu. Powinno to zostać zrobione na własne ryzyko i koszt. Nie odpowiadamy za możliwe uszkodzenia spowodowane przetaktowywaniem.

## 1.3 Ustawienia zworek

Ta ilustracja pokazuje ustawienia zworek. Po umieszczeniu nasadki zworki na pinach, zworka jest "Zwarta". Jeśli nasadka zworki nie jest umieszczona na pinach, zworka jest "Otwarta". Ta ilustracja pokazuje 3-pinową zworkę, której pin1 i pin2 są "Zwarte", a nasadka zworki jest umieszczona na tych 2 pinach.



Zworka usuwania danych z  
pamięci CMOS  
(CLRMOSt)  
(sprawdź s.1, Nr 24)



Domyślne

Usunięcie danych z pamięci CMOS

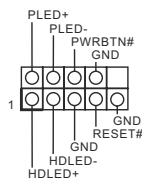
CLRMOSt umożliwia usunięcie wszystkich danych z pamięci CMOS. Aby usunąć i zresetować parametry systemu do ustawień domyślnych, wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający od zasilania. Po odczekaniu 15 sekund, użyj nasadki zworki do zwarcia pinów pin2 i pin3 CLRMOSt na 5 sekund. Jednak, nie należy usuwać danych z pamięci CMOS zaraz po wykonaniu aktualizacji BIOS. Jeśli wymagane jest usunięcie danych z pamięci CMOS po zakończeniu aktualizacji BIOS, przed rozpoczęciem usuwania danych z pamięci CMOS należy najpierw uruchomić system, a następnie wyłączyć go. Należy pamiętać, że hasło, data, czas i domyślny profil użytkownika zostaną usunięte tylko po wyjęciu baterii CMOS.

## 1.4 Wbudowane złącza główkowe i inne złącza



Wbudowane złącza główkowe i inne złącza są bezzworkowe. NIE należy umieszczać zworek nad tymi złączami główkowymi i złączami. Umieszczanie zworek nad złączami główkowymi i złączami spowoduje trwałe uszkodzenie płyty głównej.

Złącze główkowe na panelu systemu  
(9-pinowe PANEL1)  
(sprawdź s.1, Nr 15)



Do tego złącza główkowego można podłączać przycisk zasilania, przycisk reset i wskaźnik stanu systemu na obudowie, zgodnie z przydziałem pinów poniżej. Przed podłączeniem kabli należy zapisać pozycję pinów plus i minus.



### **PWRBTN (Przycisk zasilania):**

Podłączenie do przycisków zasilania na panelu przednim obudowy. Użytkownik może skonfigurować sposób wyłączenia systemu z użyciem przycisku zasilania.

### **RESET (Przycisk resetowania):**

Podłączenie do przycisku resetowania na panelu przednim obudowy. Naciśnij przycisk resetowania, aby ponownie uruchomić komputer, przy jego zawieszeniu i braku możliwości wykonania normalnego ponownego uruchomienia.

### **PLED (Dioda LED zasilania systemu):**

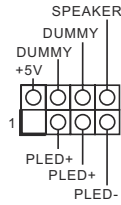
Podłączenie do wskaźnika stanu zasilania na panelu przednim obudowy. Ta dioda LED jest włączona podczas działania systemu. Ta dioda LED miga, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S1/S3. Ta dioda LED jest wyłączona, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S4 lub wyłączenia zasilania (S5).

### **HDLED (Dioda LED aktywności dysku twardego):**

Podłączenie do diody LED aktywności dysku twardego na panelu przednim obudowy. Dioda LED jest włączona, podczas odczytu lub zapisu danych przez dysk twardy.

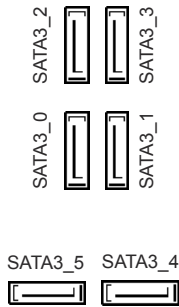
Konstrukcja panelu przedniego zależy od obudowy. Moduł panelu przedniego głównie składa się z przycisku zasilania, przycisku resetowania, diody LED zasilania, diody LED aktywności dysku twardego, głośnika, itd. Po podłączeniu do tego złącza główkowego modułu panelu przedniego obudowy, należy się upewnić, że jest prawidłowo dopasowany przydział przewodów i pinów.

Dioda LED zasilania i złącze  
główkowe głośnika  
(7-pinowe SPK\_PLED1)  
(sprawdź s.1, Nr 12)



Podłącz to tego złącza  
główkowego diodę LED  
zasilania obudowy i głośnik  
obudowy .

Złącza Serial ATA3  
(SATA3\_0:  
sprawdź s.1, Nr 11)  
(SATA3\_1:  
sprawdź s.1, Nr 10)  
(SATA3\_2:  
sprawdź s.1, Nr 9)  
(SATA3\_3:  
sprawdź s.1, Nr 8)  
(SATA3\_4:  
sprawdź s.1, Nr 13)  
(SATA3\_5:  
sprawdź s.1, Nr 14)



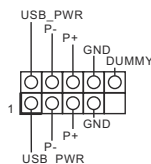
Te sześć złączy SATA3  
obsługuje kable danych SATA  
dla zewnętrznych urządzeń  
pamięci z szybkością transferu  
danych do 6,0 Gb/s.

\* Jeśli gniazdo M2\_1 jest zajęte  
przez urządzenie M.2 typu  
SATA, zostanie wyłączone  
SATA3\_5.

\* Jeśli gniazdo M2\_2 jest zajęte  
przez urządzenie M.2 typu  
SATA, zostanie wyłączone  
SATA3\_1.

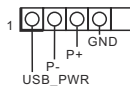
\* Jeśli gniazdo M2\_2 jest zajęte  
przez urządzenie M.2 typu  
PCIe, zostanie wyłączone  
SATA3\_0.

Złącza główkowe USB 2.0  
(9-pinowe USB\_3\_4)  
(sprawdź s.1, Nr 19)



Na tej płycie głównej znajdują  
się dwa złącza główkowe USB  
2.0.

(4-pinowe USB\_5)  
(sprawdź s.1, Nr 20)



## Złącza główkowe USB 3.1

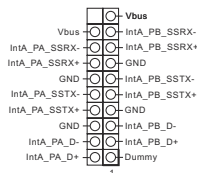
## Gen1

(19-pinowe USB3\_3\_4)

(sprawdź s.1, Nr 7)

(19-pinowe USB3\_5\_6)

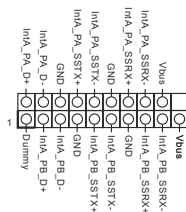
(sprawdź s.1, Nr 18)



Na tej płycie głównej znajdują się dwa złącza główkowe.

Każde złącze główkowe USB

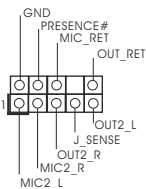
3.1 Gen1 może obsługiwać dwa porty.



## Złącze główkowe audio panelu przedniego

(9-pinowe HD\_AUDIO1)

(sprawdź s.1, Nr 23)



To złącze główkowe służy do podłączania urządzeń audio do przedniego panelu audio.



- High Definition Audio obsługuje wykrywanie gniazda, ale aby działać prawidłowo przewód panelu na obudowie musi obsługiwać HDA. W celu instalacji systemu należy wykonać instrukcje z naszego podręcznika i podręcznika obudowy.
- Jeśli używany jest panel audio AC'97, należy go zainstalować w złączu główkowym audio panelu przedniego, poprzez wykonanie wymienionych poniżej czynności:
  - Podłącz Mic\_IN (MIC) do MIC2\_L.
  - Podłącz Audio\_R (RIN) do OUT2\_R i Audio\_L (LIN) do OUT2\_L.
  - Podłącz uziemienie (GND) do uziemienia (GND).
  - MIC\_RET i OUT\_RET służą wyłącznie dla panelu audio HD. Nie należy ich podłączać dla panelu audio AC'97.
  - Aby uaktywnić mikrofon przedni, przejdź do zakładki "FrontMic" w panelu Realtek Control i wyreguluj "Głośność nagrywania".

Złącza wentylatora obudowy/  
wentylatora pompy wodnej

(4-pinowe CHA\_FAN1/WP)

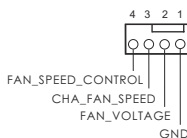
(sprawdź s.1, Nr 17)

(4-pinowe CHA\_FAN2/WP)

(sprawdź s.1, Nr 2)

(4-pinowe CHA\_FAN3/WP)

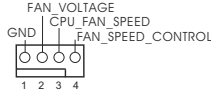
(sprawdź s.1, Nr 16)



Podłącz przewody wentylatora do złączy wentylatora i dopasuj czarny przewód do styku masy.

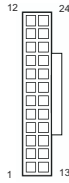


Złącze wentylatora CPU  
(4-pinowe CPU\_FAN1)  
(sprawdź s.1, Nr 3)



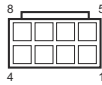
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze wentylatora CPU (Cichy wentylator). Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze zasilania ATX  
(24-pinowe ATXPWR1)  
(sprawdź s.1, Nr 6)



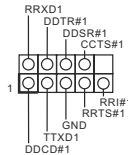
Ta płyta główna udostępnia 24-pinowe złącze zasilania ATX. W celu użycia 20-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 13.

Złącze zasilania ATX 12V  
(8-pinowe ATX12V1)  
(sprawdź s.1, Nr 1)



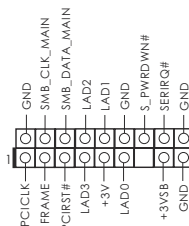
Ta płyta główna udostępnia 8-pinowe złącze zasilania ATX 12V. W celu użycia 4-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 5.

Złącze głowkowe portu szeregowego  
(9-pinowe COM1)  
(sprawdź s.1, Nr 22)



To złącze głowkowe COM1 obsługuje moduł portu szeregowego.

Złącze głowkowe TPM  
(17-pinowe TPMS1)  
(sprawdź s.1, Nr 21)



To złącze obsługuje system Trusted Platform Module (TPM), który może bezpiecznie przechowywać klucze, certyfikaty cyfrowe, hasła i dane. System TPM pomaga także w zwiększeniu zabezpieczenia sieci, ochronie cyfrowych danych osobowych i zapewnieniu integralności platformy.

---

Złącze Thunderbolt AIC  
(5-pinowe TB1)  
(sprawdź s.1, Nr 25)



Podłącz do tego złącza dodatkową  
kartę Thunderbolt™ (AIC) przez  
kabel GPIO.

# 1 개요

ASRock Z390 Pro4 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 Z390 Pro4 마더보드 (ATX 폼 팩터)
- ASRock Z390 Pro4 간편 설치 안내서
- ASRock Z390 Pro4 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 1 개
- M.2 소켓용 나사 3 개 (선택 품목)

## 1.2 규격

### 플랫폼

- ATX 폼 팩터
- 솔리드 콘덴서 구조

### CPU

- 8 세대 및 9 세대 Intel® Core™ 프로세서 지원 (소켓 1151)
- Digi Power design
- 10 개 전원 위상 구조
- Intel® Turbo Boost 2.0 기술 지원
- Intel®K- 시리즈 잠금 해제 CPU 지원
- ASRock BCLK 전범위 오버클로킹 지원

### 칩세트

- Intel® Z390

### 메모리

- 듀얼 채널 DDR4 메모리 기술
- DDR4 DIMM 슬롯 4 개
- DDR4 4300+(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
- \* 추가 정보를 원하시면 ASRock 웹사이트에 있는 메모리 지원 목록을 참조하십시오. (<http://www.asrock.com/>)
- ECC UDIMM 메모리 모듈 (비-ECC 모드에서 작동함) 지원
- 시스템 메모리 최대 용량 : 64GB
- Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원
- DIMM 슬롯에 15 μ Gold Contact 장착

### 확장 슬롯

- PCI Express 3.0 x16 슬롯 2 개 (PCIe2/PCIe4: 단일 @ x16 (PCIe2), 이중 @ x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
- \* NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원
- PCI Express 3.0 x1 슬롯 3 개 (Flexible PCIe)
- AMD Quad CrossFireX™ 및 CrossFireX™ 지원
- M.2 소켓 (E 키) 1 개, 타입 2230 WiFi/BT 모듈 및 Intel® CNVi (통합형 WiFi/BT) 지원

**그래픽**

\* Intel® UHD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼과 VGA 출력은 GPU 통합 프로세서로만 지원할 수 있습니다.

- Intel® UHD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼 지원 : AVC, MVC (S3D) 및 MPEG-2 풀 HW Encode1 지원 Intel® Quick Sync Video, Intel® InTru™ 3D, Intel® 클리어 비디오 HD 기술, Intel® Insider™, Intel® UHD 그래픽스
- DirectX 12
- HWA 인코드 / 디코드 : AVC/H.264, HEVC/H.265 8- 비트, HEVC/H.265 10- 비트, VP8, VP9 8- 비트, VP9 10- 비트 ( 디코딩 전용 ), MPEG2, MJPEG, VC-1 ( 디코딩 전용 )
- 그래픽 출력 옵션 세 개 : D-Sub, DVI-D 및 HDMI
- 삼중 모니터 지원
- HDMI 지원 ( 최대 해상도 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz)
- DVI-D 지원 ( 최대 해상도 1920x1200 @ 60Hz)
- D-Sub 지원 ( 최대 해상도 1920x1200 @ 60Hz)
- Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC 및 HBR (High Bit Rate Audio)(HDMI 포트 포함) 지원 (HDMI 호환 모니터 필요)
- DVI-D 및 HDMI 포트를 이용한 HDCP 지원
- HDMI 포트를 이용한 4K Ultra HD(UHD) 재생 지원

**오디오**

- 7.1 CH HD 오디오 콘텐츠 보호를 이용한 지원 (Realtek ALC892 오디오 코덱)
- \* 7.1 CH HD 오디오를 구성하려면 HD 전면 패널 오디오 모듈을 사용하고 다채널 오디오 기능을 오디오 드라이버로 활성화해야 합니다.
  - 프리미엄 Blu-ray 오디오 지원
  - 서비 보호 지원
  - ELNA 오디오 캡

**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

- 안테나 포트 2 개
- PS/2 마우스 / 키보드 포트 1 개
- D-Sub 포트 1 개
- DVI-D 포트 1 개
- HDMI 포트 1 개
- USB 2.0 포트 2 개 (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen2 타입 A 포트 1 개 (10 Gb/s) (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen2 타입 C 포트 1 개 (10 Gb/s) (ESD 보호 지원)
- USB 3.1 Gen1 포트 2 개 (ESD 보호 지원)
- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)
- HD 오디오 잭 : 라인 입력 / 전면 스피커 / 마이크

## 저장 장치

- SATA3 6.0 Gb/s 커넥터 6 개가 RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel 빠른 저장 기술 16), NCQ, AHCI 및 핫 플러그 지원 \*

\* SATA- 타입 M.2 장치에서 M2\_1 을 사용 중이면, SATA3\_5 이 비활성화됩니다.

\* SATA- 타입 M.2 장치에서 M2\_2 을 사용 중이면, SATA3\_1 이 비활성화됩니다.

\* PCIe- 타입 M.2 장치에서 M2\_2 을 사용 중이면, SATA3\_0 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**

- COM 포트 헤더 1 개
  - TPM 헤더 1 개
  - 전원 LED 및 스피커 헤더 1 개
  - CPU 팬 커넥터 (4 핀) 1 개
- \* CPU 팬 커넥터는 팬 전력이 최대 1A(12W) 인 CPU 팬을 지원합니다.
- 새시 / 워터 펌프 팬 커넥터 (4 핀) 3 개 (스마트 팬 속도 제어)
- \* 새시 / 워터 펌프 팬은 팬 전력이 최대 2A(24W) 인 수냉식 쿨러 팬을 지원합니다.
- \* 3 핀 또는 4 핀 팬이 사용 중인 경우, CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP 과 CHA\_FAN3/WP 가 자동으로 감지할 수 있습니다.
- 24 핀 ATX 전원 커넥터 1 개
  - 8 핀 12V 전원 커넥터 1 개
  - 전면 패널 오디오 커넥터 1 개
  - Thunderbolt AIC 커넥터 1 개 (5 핀)
  - USB 2.0 헤더 2 개 (USB 2.0 포트 3 개 지원) (ESD 보호 지원)
  - USB 3.1 Gen1 헤더 2 개 (USB 3.1 Gen1 포트 4 개 지원) (ESD 보호 지원)

**BIOS 기능**

- 다국어 GUI 지원을 제공하는 AMI UEFI 적합형 BIOS
- ACPI 6.0 준수 웨이크 업 이벤트
- SMBIOS 2.7 지원
- DRAM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCST, VCCSA, VPPM 전압 다중 조정

**하드웨어  
모니터**

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

**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>

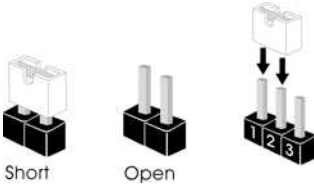


BIOS 설정을 조정하거나 *Untied Overclocking Technology* 를 적용하거나 타업체의 오버클로킹 도구를 사용하는 것을 포함하는 오버클로킹에는 어느 정도의 위험이 따른다는 것을 유념하십시오. 오버클로킹은 시스템 안정성에 영향을 주거나 심지어 시스템의 구성 요소와 장치에 손상을 입힐 수도 있습니다. 오버클로킹은 사용자 스스로 위험과 비용을 감수하고 해야 합니다. 당사는 오버클로킹에 의해 발생할 수 있는 손상에 대해서 책임이 없습니다.



### 1.3 점퍼 설정

그림은 점퍼를 어떻게 설정하는지 보여줍니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우면 점퍼가 “단락”됩니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우지 않으면 점퍼가 “단선”됩니다. 그림은 3 핀 점퍼를 보여주며 핀 1 과 핀 2 는 점퍼 캡을 씌울 때 “단락”됩니다.



Clear CMOS 점퍼

(CLRMOSt)

(1 페이지, 24 번 항목 참조)



기본값



Clear CMOS

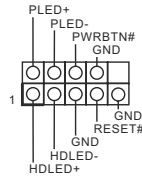
CLRMOSt 을 사용하여 CMOS 에 저장된 데이터를 지울 수 있습니다. 시스템 파라미터를 지우고 기본 설정으로 초기화하려면 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 전원공급장치에서 빼십시오. 15 초 동안 기다린 후 점퍼 캡을 사용하여 CLRMOSt 의 핀 2 와 핀 3 을 5 초 동안 단락시키십시오. 그러나 BIOS 업데이트 직후에는 CMOS 를 삭제하지 마십시오. BIOS 업데이트를 완료한 직후 CMOS 를 지워야 할 경우, 우선 시스템을 부팅한 후 바이오스 업데이트를 종료한 다음 CMOS 지우기 작업을 해야 합니다. CMOS 배터리를 제거할 경우에만 암호, 날짜, 시간, 사용자 기본 프로파일이 지워집니다.

## 1.4 온보드 헤더 및 커넥터



온보드 헤더와 커넥터는 점퍼가 아닙니다. 점퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 끼우지 마십시오. 점퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 끼우면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다.

시스템 패널 헤더  
(9 핀 PANEL1)  
(1 페이지, 15 번 항목 참조)



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



### **PWRBTN(전원 버튼):**

새시 전면 패널의 전원 버튼에 연결합니다. 전원 버튼을 이용해 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다.

### **RESET(리셋 버튼):**

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

### **PLED(시스템 전원 LED):**

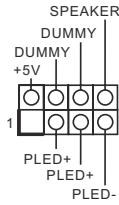
새시 전면 패널의 전원 상태 표시등에 연결합니다. 시스템이 작동하고 있을 때는 LED가 켜져 있습니다. 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED가 계속 깜박입니다. 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐(S5) 상태에 있을 때는 LED가 꺼져 있습니다.

### **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 버튼, 리셋 버튼, 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, 12 번 항목 참조)



새시 전원 LED 와 새시 스피커  
를 이 헤더에 연결하십시오 .

시리얼 ATA3 커넥터  
(SATA3\_0:  
1 페이지, 11 번 항목 참조)  
(SATA3\_1:  
1 페이지, 10 번 항목 참조)



이들 6 개의 SATA3 커넥터는  
최대 6.0 Gb/s 데이터 전송 속  
도를 제공하는 내부 저장 장  
치용 SATA 데이터 케이블을  
지원합니다 .

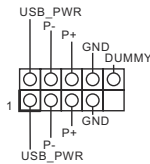
(SATA3\_2:  
1 페이지, 9 번 항목 참조)  
(SATA3\_3:  
1 페이지, 8 번 항목 참조)  
(SATA3\_4:  
1 페이지, 13 번 항목 참조)  
(SATA3\_5:  
1 페이지, 14 번 항목 참조)

\* SATA- 타입 M.2 장치에  
서 M2\_1 을 사용 중이면,  
SATA3\_5 이 비활성화됩니다 .

\* SATA- 타입 M.2 장치에  
서 M2\_2 을 사용 중이면,  
SATA3\_1 이 비활성화됩니다 .

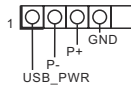
\* PCIe- 타입 M.2 장치에  
서 M2\_2 을 사용 중이면,  
SATA3\_0 이 비활성화됩니다 .

USB 2.0 헤더  
(9 핀 USB\_3\_4)  
(1 페이지, 19 번 항목 참조)



이 마더보드에는 USB 2.0 헤  
더 두 개가 있습니다 .

(4 핀 USB\_5)  
(1 페이지, 20 번 항목 참조)



하  
위  
항  
목

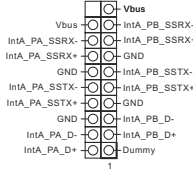
USB 3.1 Gen1 헤더

(19 핀 USB3\_3\_4)

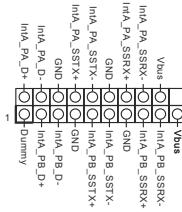
(1 페이지, 7 번 항목 참조)

(19 핀 USB3\_5\_6)

(1 페이지, 18 번 항목 참조)



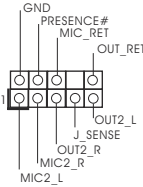
이 마더보드에는 헤더 두 개가 있습니다. 각 USB 3.1 Gen1 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다.



전면 패널 오디오 헤더

(9 핀 HD\_AUDIO1)

(1 페이지, 23 번 항목 참조)



이 헤더는 오디오 장치를 전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다.



1. 고음질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 새시의 패널과 이어가 HDA 를 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\_L 에 연결합니다.
  - B. Audio\_R (RIN) 을 OUT2\_R 에 연결하고 Audio\_L (LIN) 을 OUT2\_L 에 연결합니다.
  - C. 접지 (GND) 를 접지 (GND) 에 연결합니다.
  - D. MIC\_RET 및 OUT\_RET 는 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 / 워터 펌프 팬 커넥터

(4 핀 CHA\_FAN1/WP)

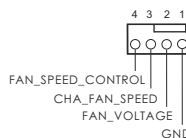
(1 페이지, 17 번 항목 참조)

(4 핀 CHA\_FAN2/WP)

(1 페이지, 2 번 항목 참조)

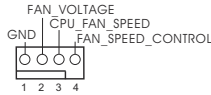
(4 핀 CHA\_FAN3/WP)

(1 페이지, 16 번 항목 참조)



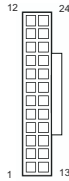
팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오.

CPU 팬 커넥터  
(4 핀 CPU\_FAN1)  
(1 페이지, 3 번 항목 참조)



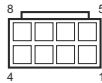
이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다. 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오.

ATX 전원 커넥터  
(24 핀 ATXPWR1)  
(1 페이지, 6 번 항목 참조)



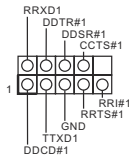
이 마더보드에는 24 핀 ATX 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다. 20 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 13 을 따라 연결하십시오.

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



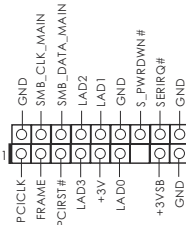
이 마더보드에는 8 핀 ATX 12V 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다. 4 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 5 을 따라 연결하십시오.

시리얼 포트 헤더  
(9 핀 COM1)  
(1 페이지, 22 번 항목 참조)



이 COM1 헤더는 시리얼 포트 모듈을 지원합니다.

TPM 헤더  
(17 핀 TPMS1)  
(1 페이지, 21 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.

# 1 はじめに

ASRock Z390 Pro4 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 Z390 Pro4 マザーボード(ATX フォームファクター)
- ASRock Z390 Pro4 クイックインストールガイド
- ASRock Z390 Pro4 サポート CD
- 2 x シリアル ATA (SATA) データケーブル(オプション)
- 1 x I/O パネルシールド
- 3 x M.2 ソケット用ねじ(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
  - 固体コンデンサ設計

- CPU**
- 第 8 世代と第 9 世代 Intel® Core™ プロセッサに対応(ソケット 1151)
  - Digi Power design
  - 10 電源フェーズ設計
  - Intel® ターボブースト 2.0 テクノロジーをサポート
  - Intel® K シリーズ アンロック CPU に対応
  - ASRock BCLK フルレンジオーバークロックングに対応

- チップセット**
- Intel® Z390

- メモリ**
- デュアルチャンネル DDR4 メモリ機能
  - 4 x DDR4 DIMM スロット
  - DDR4 4300+(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
- \* 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/)
- ECC UDIMM メモリモジュールに対応(non-ECC モードで動作)
  - システムメモリの最大容量: 64GB
  - Intel® エクストリームメモリアプロファイル (XMP) 2.0 に対応
  - DIMM スロットに 15  $\mu$  ゴールドコンタクトを採用

- 拡張スロット**
- 2 x PCI Express 3.0 x16 スロット (PCIe2/PCIe4:x16 (PCIe2) でシングル、x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4) でデュアル)
- \* 起動ディスクとして NVMe SSD に対応
- 3 x PCI Express 3.0 x1 スロット (Flexible PCIe)
  - AMD Quad CrossFireX™ と CrossFireX™ をサポート
  - 1 x M.2 ソケット (Key E)、タイプ 2230 WiFi/BT モジュールと Intel® CNVi(統合 WiFi/BT)に対応



## グラフィックス

\* Intel® UHD グラフィックス内蔵ビジュアルおよび VGA 出力は、GPU に統合されたプロセッサのみでサポートされます。

- Intel® UHD グラフィックス内蔵ビジュアルをサポート: AVC、MVC (S3D) および MPEG-2 Full HW Encode1 が装備された Intel® クイック・シンク・ビデオ、Intel® InTru™ 3D、Intel® クリアー・ビデオ HD テクノロジー、Intel® Insider™、Intel® UHD グラフィックス
- DirectX 12
- HWA エンコード / デコード : AVC/H.264、HEVC/H.265 8- ビット、HEVC/H.265 10- ビット、VP8、VP9 8- ビット、VP9 10- ビット ( デコードのみ )、MPEG2、MJPEG、VC-1 ( デコードのみ )
- 3つのグラフィックス出力オプション : D-Sub、DVI-D、HDMI
- 3台のモニターに対応
- HDMI に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz
- DVI-D に対応、最大解像度 1920x1200 @60Hz
- D-Sub に対応、最大解像度 1920x1200 @60Hz
- HDMI ポートでオートリップシンク、ディープカラー (12bpc)、xvYCC、および、HBR (高ビットレートオーディオ) に対応 (HDMI 対応モニターが必要です)
- DVI-D ポートと HDMI ポートで HDCP に対応
- HDMI ポートで 4K Ultra HD (UHD) 再生に対応

## 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 ALC892 オーディオコーデック)

\*7.1 CH HD オーディオを設定するためには、HD フロントパネルのオーディオモジュールを使用し、オーディオドライバを通してマルチチャンネルオーディオ機能を有効にする必要があります。

- 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
- ELNA 製オーディオコンデンサ

## 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

- 2 x アンテナポート
- 1 x PS/2 マウス / キーボードポート
- 1 x D-Sub ポート
- 1 x DVI-D ポート
- 1 x HDMI 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) (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) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 2 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)
- HD オーディオジャック : ラインイン / フロントスピーカー / マイク

## ストレージ

- 6 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 16)、NCQ、AHCI およびホットプラグ機能に対応 \*
- \* SATA タイプ M.2 デバイスで M2\_1 を使用している場合は、SATA3\_5 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。
- \* PCIe タイプ M.2 デバイスで M2\_2 を使用している場合は、SATA3\_0 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 COM ポートヘッダー
  - 1 x TPM ヘッダー
  - 1 x 電源 LED とスピーカーヘッダー
  - 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。
- 3 x シャーシ / 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 / ウォーターポンプファンは最大 2A (24W) の出力のウォータークーラーに対応します。
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP および CHA\_FAN3/WP 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
  - 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ
  - 1 x 前面パネルオーディオコネクタ
  - 1 x Thunderbolt AIC コネクタ (5 ピン)
  - 2 x USB 2.0 ヘッダー (3 つの USB 2.0 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
  - 2 x USB 3.1 Gen1 ヘッダー (4 つの USB 3.1 Gen1 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)

**BIOS 機能**

- AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き
- ACPI 6.0 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.7 サポート
- DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VPPM 電圧マルチ調整

**ハードウェア  
モニター**

- 温度センシング: CPU、シャーシ / ウォーターポンプファン
- ファンタコメータ: CPU、シャーシ / 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、シャーシ / ウォーターポンプファン
- ファンマルチ速度制御: CPU、シャーシ / ウォーターポンプファン
- 電圧監視: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCSA、VCCST

**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)

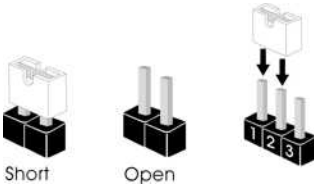
\* 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。<http://www.asrock.com>



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。この図は 3 ピンのジャンパーを表し、ジャンパーキャップがピン 1 とピン 2 に被さっているとき、これらのピンは「ショート」です。



CMOS クリアジャンパー  
(CLRMOSE1)  
(p.1, No. 24 参照)



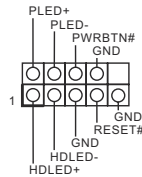
CLRMOSE1 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒待ってから、ジャンパーキャップを使って CLRMOSE1 のピン 2 とピン 3 を 5 秒間ショートします。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要がある場合は、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフ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。

## 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. 15 参照)



電源ボタンを接続し、ボタンをリセットし、下記のピン割り当てに従って、シャープ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(電源ボタン):

シャープ前面パネルの電源ボタンに接続してください。電源ボタンを使用して、システムをオフにする方法を設定できます。

### RESET(リセットボタン):

シャープ前面パネルのリセットボタン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、リセットボタンを押して、コンピューターを再起動します。

### PLED(システム電源 LED):

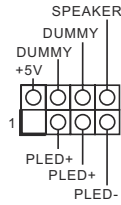
シャープ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

### HDLED(ハードドライブアクティビティ LED):

シャープ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、シャープ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、主に電源ボタン、リセットボタン、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。シャープ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. 12 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:

p.1、No. 11 参照)

(SATA3\_1:

p.1、No. 10 参照)

(SATA3\_2:

p.1、No. 9 参照)

(SATA3\_3:

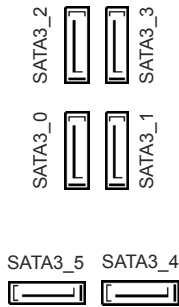
p.1、No. 8 参照)

(SATA3\_4:

p.1、No. 13 参照)

(SATA3\_5:

p.1、No. 14 参照)



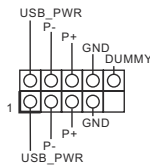
これら 6 つの SATA3 コネクタは、最高 6.0 Gb/ 秒のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

\* SATA タイプ M.2 デバイスで M2\_1 を使用している場合は、SATA3\_5 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。

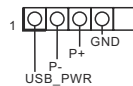
\* PCIe タイプ M.2 デバイスで M2\_2 を使用している場合は、SATA3\_0 は無効になります。

USB 2.0 ヘッダー  
(9ピン USB\_3\_4)  
(p.1、No. 19 参照)



このマザーボードには 2 つの USB 2.0 ヘッダーが装備されています。

(4ピン USB\_5)  
(p.1、No. 20 参照)



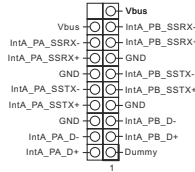
### USB 3.1 Gen1 ヘッダー

(19ピン USB3\_3\_4)

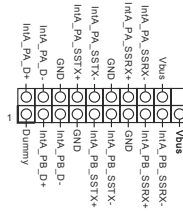
(p.1, No. 7 参照)

(19ピン USB3\_5\_6)

(p.1, No. 18 参照)



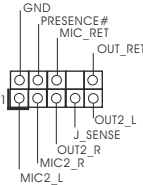
このマザーボードには2つのヘッダーが装備されています。各USB 3.1 Gen1 ヘッダーは、2つのポートをサポートできます。



### フロントパネルオーディオヘッダー

(9ピン HD\_AUDIO1)

(p.1, No. 23 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 / ウォーターポンプファンコネクタ

(4ピン CHA\_FAN1/WP)

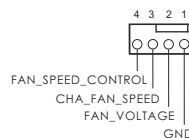
(p.1, No. 17 参照)

(4ピン CHA\_FAN2/WP)

(p.1, No. 2 参照)

(4ピン CHA\_FAN3/WP)

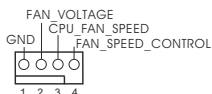
(p.1, No. 16 参照)



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。

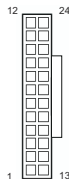


CPU ファンコネクタ  
(4ピン CPU\_FAN1)  
(p.1、No. 3 参照)



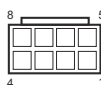
このマザーボードは 4ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタが装備されています。3ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

ATX 電源コネクタ  
(24ピン ATXPWR1)  
(p.1、No. 6 参照)



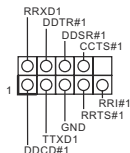
このマザーボードは 24ピン ATX 電源コネクタが装備されています。20ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 に合わせて接続してください。

ATX 12V 電源コネクタ  
(8ピン ATX12V1)  
(p.1、No. 1 参照)



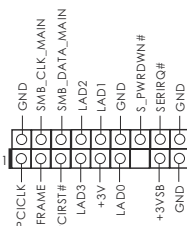
このマザーボードは 8ピン ATX12V 電源コネクタが装備されています。4ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 5 に合わせて接続してください。

シリアルポートヘッダー  
(9ピン COM1)  
(p.1、No. 22 参照)



この COM1 ヘッダーはシリアルポートモジュールをサポートします。

TPM ヘッダー  
(17ピン TPM1)  
(p.1、No. 21 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。

# 1 简介

感谢您购买华擎 Z390 Pro4 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 Z390 Pro4 主板（ATX 规格尺寸）
- 华擎 Z390 Pro4 快速安装指南
- 华擎 Z390 Pro4 支持光盘
- 2 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x I/O 面板
- 3 x 螺丝（供 M.2 插座使用）（选购）

## 1.2 规格

### 平台

- ATX 规格尺寸
- 稳固的电容器设计

### CPU

- 支持第 8 代和第 9 代 Intel® Core™ 处理器（插座 1151）
- Digi Power design
- 10 电源相设计
- 支持 Intel® Turbo Boost 2.0 技术
- 支持 Intel® K 系列不锁频 CPU
- 支持华擎 BCLK 全范围超频

### 芯片集

- Intel® Z390

### 内存

- 双通道 DDR4 内存技术
- 4 x DDR4 DIMM 槽
- 支持 DDR4 4300+(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
- \* 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 ECC UDIMM 内存模块（非 ECC 模式操作）
- 支持系统内存最大容量：64GB
- 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- DIMM 插槽中 15  $\mu$  金触点

### 扩充槽

- 2 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe2/PCIe4: 单 - x16 (PCIe2); 双 - x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
- \* 支持 NVMe SSD 用作启动盘
- 3 x PCI Express 3.0 x1 槽 (Flexible PCIe)
- 支持 AMD Quad CrossFireX™ 和 CrossFireX™
- 1 x M.2 Socket (Key E)，支持类型 2230 WiFi/BT 模块和 Intel® CNVi (集成 WiFi/BT)

**图形**

\* 只有 GPU 集成的处理器才支持 Intel® UHD Graphics 内置视效和 VGA 输出。

- 支持 Intel® UHD Graphics 内置视效：Intel® 快速同步视频，采用 AVC、MVC (S3D) 和 MPEG-2 Full HW Encode1、Intel® InTru™ 3D、Intel® Clear Video HD 技术、Intel® Insider™、Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- HWA 编码 / 解码：AVC/H.264、HEVC/H.265 8-bit、HEVC/H.265 10-bit、VP8、VP9 8-bit、VP9 10-bit (仅解码)、MPEG2、MJPEG、VC-1 (仅解码)
- 3 个图形输出选项：D-Sub、DVI-D 和 HDMI
- 支持三台显示器
- 支持 HDMI，最大分辨率可达 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz
- 支持 DVI-D，60Hz 时最大分辨率达 1920x1200
- 支持 D-Sub，60Hz 时最大分辨率达 1920x1200
- 通过 HDMI 端口（需要兼容的 HDMI 显示器）支持 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 和 HBR（高位速率音频）
- 通过 DVI-D 和 HDMI 端口支持 HDCP
- 通过 HDMI 端口支持 4K 超高清 (UHD) 播放

**音频**

- 具有内容保护功能的 7.1 CH 高清音频（Realtek ALC892 音频编解码器）
- \* 要配置 7.1 CH 高清音频，需要使用高清前面板模块和通过音频驱动程序启用多通道音频功能。
  - 优质 Blu-ray 音频支持
  - 支持电涌保护
  - ELNA 音频电容

**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

- 2 x 天线端口
- 1 x PS/2 鼠标 / 键盘端口
- 1 x D-Sub 端口
- 1 x DVI-D 端口
- 1 x HDMI 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) (支持 ESD 保护)
- 1 x USB 3.1 Gen2 C 类型端口 (10 Gb/s) (支持 ESD 保护)
- 2 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)
- 高清音频插孔: 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风

## 存储

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s 接口, 支持 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel Rapid Storage Technology 16)、NCQ、AHCI 和热插拔 \*
- \* 如果 M2\_1 被 SATA 型 M.2 设备占用, SATA3\_5 将被禁用。
- \* 如果 M2\_2 被 SATA 型 M.2 设备占用, SATA3\_1 将被禁用。
- \* 如果 M2\_2 被 PCIe 型 M.2 设备占用, SATA3\_0 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 COM 端口接头
- 1 x TPM 接脚
- 1 x 电源 LED 和扬声器接脚
- 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。
  - 3 x 机箱 / 水泵风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制)
- \* 机箱 / 水泵风扇支持最高 2A (24W) 功率的水冷风扇。
- \* CHA\_FAN1/WP、CHA\_FAN2/WP 和 CHA\_FAN3/WP 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
  - 1 x 8 针 12V 电源接口
  - 1 x 前面板音频接口
  - 1 x Thunderbolt AIC 接口 (5 针)
  - 2 x USB 2.0 接脚 (支持 3 个 USB 2.0 端口, 支持 ESD 保护)
  - 2 x USB 3.1 Gen1 接脚 (支持 4 个 USB 3.1 Gen1 端口, 支持 ESD 保护)

**BIOS 功能特点**

- AMI UEFI Legal BIOS, 支持多语言 GUI
- ACPI 6.0 兼容唤醒事件
- 支持 SMBIOS 2.7
- DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VPPM 电压多次调整

**硬件监控**

- 温度感测: CPU、机箱 / 水泵风扇
- 风扇转速计: CPU、机箱 / 水泵风扇
- 静音风扇 (根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度): CPU、机箱 / 水泵风扇
- 风扇多种速度控制: CPU、机箱 / 水泵风扇
- 电压监控: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCSA、VCCST

**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>

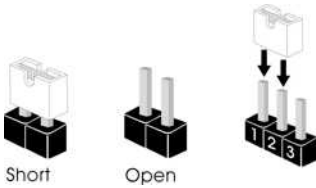


须认识到超频会有一定风险，包括调整 BIOS 设置，应用“自由超频技术”，或使用第三方超频工具。超频可能会影响到系统的稳定性，甚至对系统的组件和设备造成损坏。执行这项工作您应自担风险和费用。我们对由于超频而造成的损坏概不负责。



### 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”。此图显示 3 针跳线，当跳线帽装在针脚 1 和针脚 2 上，它们“短接”。



清除 CMOS 跳线

(CLRMOSt)

(见第 1 页，第 24 个)



默认



清除 CMOS

CLRMOSt 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 CLRMOSt 上的针脚 2 和针脚 3 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。

## 1.4 板载接脚和接口

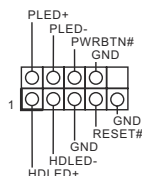


板载接脚和接口不是跳线。不要将跳线帽装到这些接脚和接口上。将跳线帽装到这些接脚和接口上将会对主板造成永久性损坏。

系统面板接脚

(9 针 PANEL1)

(见第 1 页, 第 15 个)



按照下面的针脚分配, 将机箱上的电源按钮、重置按钮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( 电源按钮) :**

连接到机箱前面板上的电源按钮。您可以配置使用电源按钮关闭系统的方式。

**RESET( 重置按钮) :**

连接到机箱前面板上的重置按钮。如果计算机死机, 无法执行正常重新启动, 按重置按钮重新启动计算机。

**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) :**

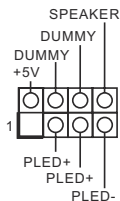
连接到机箱前面板上的硬盘活动 LED 指示灯。硬盘正在读取或写入数据时, 此 LED 亮起。

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按钮、重置按钮、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)

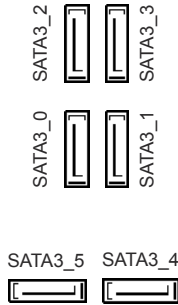
(见第 1 页, 第 12 个)



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:  
见第 1 页, 第 11 个)
- (SATA3\_1:  
见第 1 页, 第 10 个)
- (SATA3\_2:  
见第 1 页, 第 9 个)
- (SATA3\_3:  
见第 1 页, 第 8 个)
- (SATA3\_4:  
见第 1 页, 第 13 个)
- (SATA3\_5:  
见第 1 页, 第 14 个)

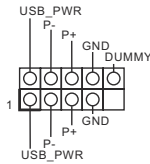


这六个 SATA3 接口支持最高 6.0 Gb/s 数据传输速率的内部存储设备的 SATA 数据线。

- \* 如果 M2\_1 被 SATA 型 M.2 设备占用, SATA3\_5 将被禁用。
- \* 如果 M2\_2 被 SATA 型 M.2 设备占用, SATA3\_1 将被禁用。
- \* 如果 M2\_2 被 PCIe 型 M.2 设备占用, SATA3\_0 将被禁用。

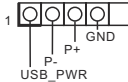
USB 2.0 接脚

- (9 针 USB\_3\_4)  
(见第 1 页, 第 19 个)



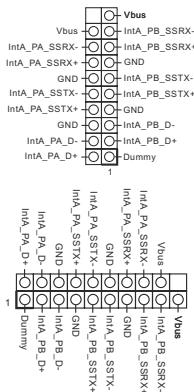
此主板上 有 2 个 USB 2.0 接脚。

- (4 针 USB\_5)  
(见第 1 页, 第 20 个)



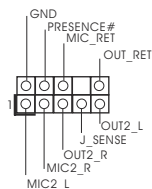
USB 3.1 Gen1 接脚

- (19 针 USB3\_3\_4)  
(见第 1 页, 第 7 个)
- (19 针 USB3\_5\_6)  
(见第 1 页, 第 18 个)



此主板上 有 2 个接脚。每个 USB 3.1 Gen1 接脚可以支持两个端口。

前面板音频接口  
(9 针 HD\_AUDIO1)  
(见第 1 页, 第 23 个)



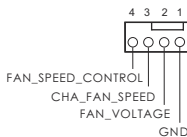
此接口用于将音频设备连接到前面板。



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口:
  - 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)。

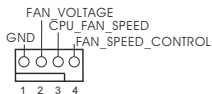
机箱风扇 / 水泵风扇接口

(4 针 CHA\_FAN1/WP)  
(见第 1 页, 第 17 个)  
(4 针 CHA\_FAN2/WP)  
(见第 1 页, 第 2 个)  
(4 针 CHA\_FAN3/WP)  
(见第 1 页, 第 16 个)



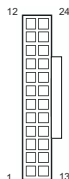
请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地引脚。

CPU 风扇接口  
(4 针 CPU\_FAN1)  
(见第 1 页, 第 3 个)



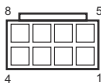
此主板提供 4 针 CPU 风扇 (静音风扇) 接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇, 请将它连接到引脚 1-3。

ATX 电源接口  
(24 针 ATXPWR1)  
(见第 1 页, 第 6 个)



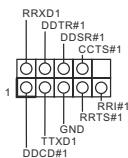
此主板提供 24 针 ATX 电源接口。要使用 20 针 ATX 电源, 请沿引脚 1 和引脚 13 插接它。

ATX 12V 电源接口  
(8 针 ATX12V1)  
(见第 1 页, 第 1 个)



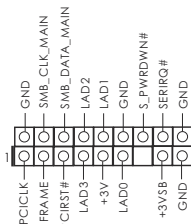
此主板提供 8 针 ATX 12V 电源接口。要使用 4 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 5 插接它。

串行端口接脚  
(9 针 COM1)  
(见第 1 页, 第 22 个)



此 COM1 接脚支持串行端口模块。

TPM 接脚  
(17 针 TPMS1)  
(见第 1 页, 第 21 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。

## 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。由此可知此主板的环保使用期限为 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 Z390 Pro4 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。本產品採耐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。您也可以到華擎網站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清單。華擎網站 <http://www.asrock.com>。

## 1.1 包裝內容

- 華擎 Z390 Pro4 主機板（ATX 尺寸）
- 華擎 Z390 Pro4 快速安裝指南
- 華擎 Z390 Pro4 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線（選用）
- 1 x I/O 面板外罩
- 3 x 螺絲（適用於 M.2 插座）（選用）

## 1.2 規格

### 平台

- ATX 尺寸
- 固態電容設計

### CPU

- 支援第 8 代及第 9 代 Intel® Core™ 處理器 (Socket 1151)
- Digi Power design
- 10 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術
- 支援 Intel® K 系列未鎖頻 CPU
- 支援華擎 BCLK 全域電壓超頻

### 晶片組

- Intel® Z390

### 記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
- 4 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 4300+(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
- \* 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 ECC UDIMM 記憶體模組 (於非 ECC 模式下運作)
- 最大系統記憶體容量：64GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15 μ 特厚鍍金插槽

### 擴充插槽

- 2 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe2/PCIe4：單 x16 (PCIe2)；雙 x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
- \* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
- 3 x PCI Express 3.0 x1 插槽 (Flexible PCIe)
- 支援 AMD Quad CrossFireX™ 及 CrossFireX™
- 1 x M.2 插座 (Key E)，支援 Type 2230 WiFi/BT 模組及 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)



**顯示卡**

\* 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® UHD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。

- 支援 Intel® UHD Graphics Built-in Visuals：轉換 AVC、MVC (S3D) 及 MPEG-2 Full HW Encode 的 Intel® 高速影像同步轉檔技術、Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology、Intel® Insider™、Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- HWA 編碼 / 解碼：AVC/H.264、HEVC/H.265 8 位元、HEVC/H.265 10 位元、VP8、VP9 8 位元、VP9 10 位元 (僅解碼)、MPEG2、MJPEG、VC-1 (僅解碼)
- 三個圖形輸出選項：D-Sub、DVI-D 及 HDMI
- 支援三台顯示器
- 支援最高可達 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz 解析度的 HDMI
- 最高支援 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 DVI-D
- 最高支援 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 D-Sub
- 支援使用 HDMI 連接埠 (需相容於 HDMI 監視器) 的 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 及 HBR (高位元率音訊)
- 支援含 DVI-D 及 HDMI 連接埠的 HDCP
- 支援使用 HDMI 連接埠進行 4K Ultra HD (UHD) 播放

**音訊**

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護 (Realtek ALC892 音訊轉碼器) 功能
- \* 若要設定 7.1 CH HD 音訊，必須使用 HD 前面板音訊模組，並透過音訊驅動程式啟用多聲道音訊功能。
  - 高階藍光音訊支援
  - 支援突波保護
  - ELNA 音響級電容

**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 802.3az EEE 節能乙太網路
- 支援 PXE

## 後面板 I/O

- 2 x 天線連接埠
- 1 x PS/2 滑鼠／鍵盤連接埠
- 1 x D-Sub 連接埠
- 1 x DVI-D 連接埠
- 1 x HDMI 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）（支援靜電保護）
- 1 x USB 3.1 Gen2 C 類型連接埠（10 Gb/s）（支援靜電保護）
- 2 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）
- HD 音訊插孔：線路輸入／前置喇叭／麥克風

## 儲存裝置

- 6 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 16）、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\_5。
- \* 若 M2\_2 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3\_1。
- \* 若 M2\_2 為 PCIe 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3\_0。
- 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 COM 連接埠排針
- 1 x TPM 排針
- 1 x 電源 LED 及喇叭排針
- 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。
- 3 x 機殼/水冷幫浦風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
- \* 機殼/水冷幫浦風扇接頭支援最高 2A (24W) 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 CHA\_FAN1/WP、CHA\_FAN2/WP 和 CHA\_FAN3/WP。
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭
- 1 x 8 pin 12V 電源接頭
- 1 x 前面板音訊接頭
- 1 x Thunderbolt AIC 接頭 (5-pin)
- 2 x USB 2.0 排針 (支援 3 個 USB 2.0 連接埠) (支援靜電保護)
- 2 x USB 3.1 Gen1 排針 (支援 4 個 USB 3.1 Gen1 連接埠) (支援靜電保護)

**BIOS 功能**

- AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援
- ACPI 6.0 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.7
- DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VPPM 電壓多重調整

**硬體監視器**

- 溫度感應：CPU、機殼/水冷幫浦風扇
- 風扇轉速計：CPU、機殼/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、機殼/水冷幫浦風扇
- 風扇多重速度控制：CPU、機殼/水冷幫浦風扇
- 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCSA、VCCST

**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)

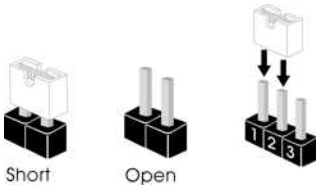
\* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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」。圖例顯示當 3-pin 跳線的跳線蓋套在 pin1 及 pin2 時，這兩個針腳皆為「短路」。



清除 CMOS 跳線

(CLRMO51)

(請參閱第 1 頁，編號 24)



預設



清除 CMOS

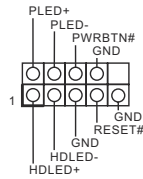
您可利用 CLRMO51 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMO51 上的 pin2 及 pin3 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。

## 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 15)



請依照以下的針腳排列將機殼上的電源按鈕、重設按鈕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 (電源按鈕)：**

連接至機殼前面板上的電源按鈕。您可設定使用電源按鈕關閉系統電源的方式。

**RESET (重設按鈕)：**

接至機殼前面板上的重設按鈕。若電腦凍結且無法執行正常重新啟動，按下重設按鈕即可重新啟動電腦。

**PLED (系統電源 LED)：**

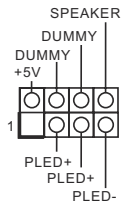
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

**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按鈕、重設按鈕、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。

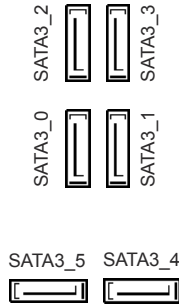
電源 LED 及喇叭排針  
(7-pin SPK\_PLED1)  
(請參閱第 1 頁，編號 12)



請將機殼電源 LED 及機殼喇叭連接至此排針。

## Serial ATA3 接頭

- (SATA3\_0 :  
請參閱第 1 頁，編號 11)
- (SATA3\_1:  
請參閱第 1 頁，編號 10)
- (SATA3\_2 :  
請參閱第 1 頁，編號 9)
- (SATA3\_3 :  
請參閱第 1 頁，編號 8)
- (SATA3\_4 :  
請參閱第 1 頁，編號 13)
- (SATA3\_5 :  
請參閱第 1 頁，編號 14)



這六組 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。

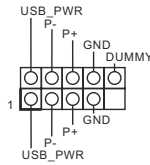
\* 若 M2\_1 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3\_5。

\* 若 M2\_2 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3\_1。

\* 若 M2\_2 為 PCIe 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3\_0。

## USB 2.0 排針

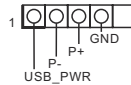
- (9-pin USB\_3\_4)  
(請參閱第 1 頁，編號 19)



本主機板上含有兩組 USB 2.0 排針。

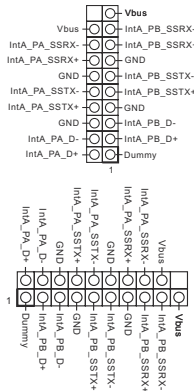
## (4-pin USB\_5)

- (請參閱第 1 頁，編號 20)



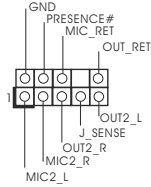
## USB 3.1 Gen1 排針

- (19-pin USB3\_3\_4)  
(請參閱第 1 頁，編號 7)
- (19-pin USB3\_5\_6)  
(請參閱第 1 頁，編號 18)



本主機板上含有兩組排針。各 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 23)

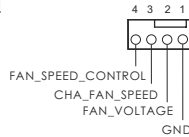


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



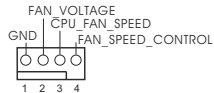
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
  - A. 將 Mic\_IN (MIC) 連接至 MIC2\_L。
  - B. 將 Audio\_R (RIN) 連接至 OUT2\_R 且將 Audio\_L (LIN) 連接至 OUT2\_L。
  - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
  - D. MIC\_RET 及 OUT\_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 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 / 水冷幫浦風扇接頭  
(4-pin CHA\_FAN1/WP)  
(請參閱第 1 頁, 編號 17)  
(4-pin CHA\_FAN2/WP)  
(請參閱第 1 頁, 編號 2)  
(4-pin CHA\_FAN3/WP)  
(請參閱第 1 頁, 編號 16)



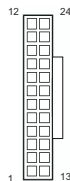
請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

CPU 風扇接頭  
(4-pin CPU\_FAN1)  
(請參閱第 1 頁, 編號 3)



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。

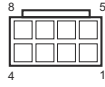
ATX 電源接頭  
(24-pin ATXPWR1)  
(請參閱第 1 頁, 編號 6)



本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若要使用 20-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 13。

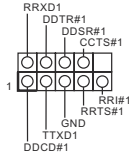


ATX 12V 電源接頭  
(8-pin ATX12V1)  
(請參閱第 1 頁，編號 1)



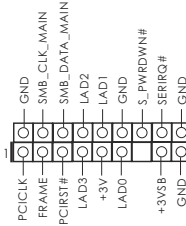
本主機板配備一組 8-pin ATX 12V 電源接頭。若要使用 4-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 5。

序列連接埠排針  
(9-pin COM1)  
(請參閱第 1 頁，編號 22)



此 COM1 排針支援序列連接埠模組。

TPM 排針  
(17-pin TPMS1)  
(請參閱第 1 頁，編號 21)



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。

## Spesifikasi

### Platform

- Bentuk dan Ukuran ATX
- Desain Kapasitor Solid

### CPU

- Mendukung Prosesor Generasi ke-8 & Generasi ke-9 Intel® Core™ (Soket 1151)
- Desain Digi Power
- Desain 10 Fase Daya
- Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost 2.0
- Mendukung CPU Intel® K-Series tidak terkunci
- Mendukung Overclock Jarak Penuh ASRock BCLK

### Chipset

- Intel® Z390

### Memori

- Teknologi Memori DDR4 Dua Saluran
- 4 x Slot DIMM DDR4
- Mendukung DDR4 4300+(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 buffer
- \* Lihat Daftar Dukungan Memori pada situs web ASRock untuk informasi selengkapnya. (<http://www.asrock.com/>)
- Mendukung modul memori ECC UDIMM (berjalan dalam mode non-ECC)
- Kapasitas maksimum memori sistem: 64GB
- Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15µ Bidang Kontak Berwarna Emas di Slot DIMM

### Slot Ekspansi

- 2 x Slot PCI Express 3.0 x16 (PCIe2/PCIe4:satu pada x16 (PCIe2); dua pada x16 (PCIe2) / x4 (PCIe4))
- \* Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot
- 3 x slot PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
- Mendukung AMD Quad CrossFireX™ dan CrossFireX™
- 1 x Soket M.2 (Tombol E), mendukung modul jenis 2230 WiFi/BT dan Intel® CNVi (WiFi/BT terintegrasi)

**Grafis**

\* Intel® UHD Graphics Built-in Visuals dan output VGA hanya didukung dengan prosesor yang terintegrasi GPU.

- Mendukung Intel® UHD Graphics Built-in Visuals: Intel® Quick Sync Video dengan AVC, MVC (S3D) dan MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® UHD Graphics
- DirectX 12
- Encode/Decode HWA: AVC/H.264, HEVC/H.265 8-bit, HEVC/H.265 10-bit, VP8, VP9 8-bit, VP9 10-bit (hanya Decode), MPEG2, MJPEG, VC-1 (hanya Decode)
- Tiga pilihan output grafis: D-Sub, DVI-D, dan HDMI
- Mendukung Tiga Monitor
- Mendukung HDMI dengan resolusi maksimum hingga 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz
- Mendukung DVI-D dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz
- Mendukung D-Sub dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz
- Mendukung Auto Lip Sync, Kedalaman Warna (12bpc), xvYCC, dan HBR (Audio High Bit Rate) dengan Port HDMI (memerlukan monitor yang kompatibel dengan HDMI)
- Mendukung HDCP dengan port DVI-D dan HDMI
- Mendukung pemutaran Ultra HD 4K (UHD) dengan Port HDMI

**Audio**

- Audio HD 7.1 CH dengan Perlindungan Konten (Realtek ALC892 Audio Codec)

\* Untuk mengkonfigurasi Audio HD 7.1 CH, modul audio panel depan HD harus digunakan dan fitur audio multisaluran harus diaktifkan melalui driver audio.

- Mendukung Audio Blu-ray Premium
- Mendukung Perlindungan dari Lonjakan Arus
- ELNA Audio Caps

**LAN**

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Mendukung Wake-On-LAN
- Mendukung Perlindungan dari Petir/ESD
- Mendukung Ethernet 802.3az Hemat Energi
- Mendukung PXE

## I/O Panel Belakang

- 2 x Port Antena
- 1 x Port Mouse/Keyboard PS/2
- 1 x Port D-Sub
- 1 x Port DVI-D
- 1 x Port HDMI
- 2 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Port Tipe A (10 Gb/s) (Mendukung Perlindungan ESD)
- 1 x USB 3.1 Gen2 Port Tipe C (10 Gb/s) (Mendukung Perlindungan ESD)
- 2 x Port USB 3.1 Gen1 (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (LED ACT/LINK dan LED SPEED)
- Soket Audio HD: Saluran Masuk/Speaker Depan/Mikrofon

## Penyimpanan

- 6x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 16), NCQ, AHCI, dan Hot Plug\*

\* Jika M2\_1 digunakan oleh perangkat SATA tipe M.2, maka SATA3\_5 akan dinonaktifkan.

\* Jika M2\_2 digunakan oleh perangkat SATA tipe M.2, maka SATA3\_1 akan dinonaktifkan.

\* Jika M2\_2 digunakan oleh perangkat PCIe tipe M.2, maka SATA3\_0 akan dinonaktifkan.

- 1 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 Header Port COM
  - 1 x Header TPM
  - 1 x Header LED Daya dan Speaker
  - 1 x Konektor Kipas CPU (4-pin)
- \* Konektor Kipas CPU mendukung kipas CPU dengan daya kipas maksimum 1A (12W).

- 3 x Konektor Sasis/Kipas Pompa Air (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- \* Chassis/Kipas Pompa Air mendukung kipas berpendingin air dengan daya kipas maksimum 2A (24W).
- \* CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP, dan CHA\_FAN3/WP dapat mendeteksi otomatis jika kipas 3-pin atau 4-pin sedang digunakan.
- 1 x Konektor Daya ATX 24 pin
- 1 x Konektor Daya 8 pin 12V
- 1 x Konektor Audio Panel Depan
- 1 x Konektor Thunderbolt AIC (5-pin)
- 2 x Header USB 2.0 (Mendukung 3 port USB 2.0) (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 2 x Header USB 3.1 Gen1 (Mendukung 4 port USB 3.1 Gen1) (Mendukung Perlindungan dari ESD)

#### Fitur BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI multibahasa
- ACPI 6.0 Kompatibel dengan aktivitas pengaktifan
- Dukungan SMBIOS 2.7
- Penyesuaian Multivoltase DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VC-CST, VCCSA, VPPM

#### Monitor Perangkat Keras

- Deteksi Suhu: Kipas CPU, Sasis, Pompa Air
- Takometer Kipas: Kipas CPU, Sasis, Pompa Air
- Kipas Hening (Penyesuaian otomatis kecepatan kipas sasis berdasarkan suhu CPU): Kipas CPU, Sasis, Pompa Air
- Kontrol Multikecepatan Kipas: Kipas CPU, Sasis, Pompa Air
- Pemantauan tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCSA, VCCST

#### 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 :** Z390 Pro4

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

# ASRock®

For the following equipment:

**Motherboard**

(Product Name)

**Z390 Pro4 / 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)

**August 24, 2018**

(Date)

P/N: 15G062112001AK V1.1