

Version 1.0

Published August 2015

Copyright©2015 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.

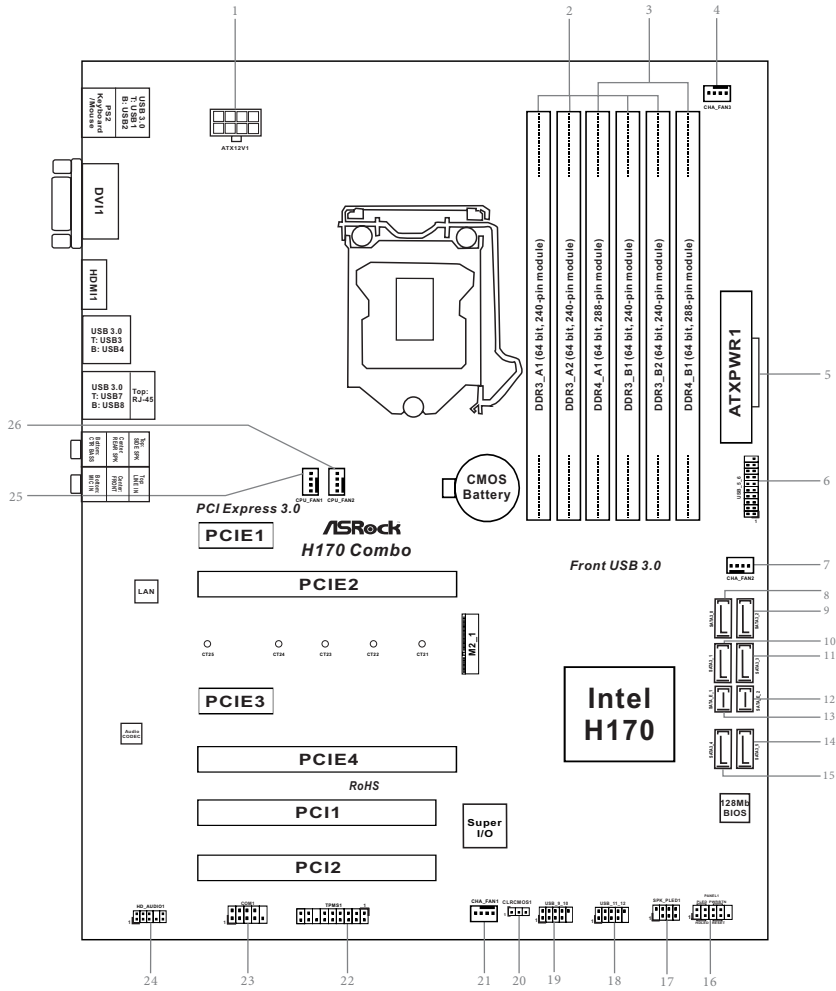
"Perchlorate Material-special handling may apply, see [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)"

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

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.

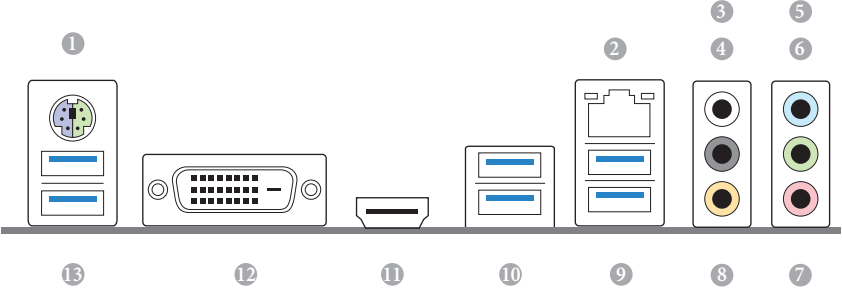


## Motherboard Layout



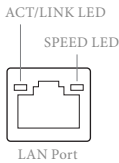
| No. | Description                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ATX 12V Power Connector (ATX12V1)                                         |
| 2   | 4 x 240-pin DDR3/DDR3L DIMM Slots<br>(DDR3_A1, DDR3_A2, DDR3_B1, DDR3_B2) |
| 3   | 2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)                            |
| 4   | Chassis Fan Connector (CHA_FAN3)                                          |
| 5   | ATX Power Connector (ATXPWR1)                                             |
| 6   | USB 3.0 Header (USB_5_6)                                                  |
| 7   | Chassis Fan Connector (CHA_FAN2)                                          |
| 8   | SATA3 Connector (SATA3_0)                                                 |
| 9   | SATA3 Connector (SATA3_2)                                                 |
| 10  | SATA3 Connector (SATA3_1)                                                 |
| 11  | SATA3 Connector (SATA3_3)                                                 |
| 12  | SATA Express Connector (SATA_E_1)                                         |
| 13  | SATA Express Connector (SATA_E_2)                                         |
| 14  | SATA3 Connector (SATA3_5)                                                 |
| 15  | SATA3 Connector (SATA3_4)                                                 |
| 16  | System Panel Header (PANEL1)                                              |
| 17  | Power LED and Speaker Header (SPK_PLED1)                                  |
| 18  | USB 2.0 Header (USB_11_12)                                                |
| 19  | USB 2.0 Header (USB_9_10)                                                 |
| 20  | Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)                                               |
| 21  | Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)                                          |
| 22  | TPM Header (TPMS1)                                                        |
| 23  | COM Port Header (COM1)                                                    |
| 24  | Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)                                      |
| 25  | CPU Fan Connector (CPU_FAN1)                                              |
| 26  | CPU Fan Connector (CPU_FAN2)                                              |

I/O Panel



| No. Description |                          | No. Description |                         |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| 1               | PS/2 Mouse/Keyboard Port | 8               | Central / Bass (Orange) |
| 2               | LAN RJ-45 Port*          | 9               | USB 3.0 Ports (USB_78)  |
| 3               | Side Speaker (Gray)      | 10              | USB 3.0 Ports (USB_34)  |
| 4               | Rear Speaker (Black)     | 11              | HDMI Port               |
| 5               | Line In (Light Blue)     | 12              | DVI-D Port              |
| 6               | Front Speaker (Lime)**   | 13              | USB 3.0 Ports (USB_12)  |
| 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   |

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

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



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

# Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock H170 Combo 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 H170 Combo Motherboard (ATX Form Factor)
- ASRock H170 Combo Quick Installation Guide
- ASRock H170 Combo Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x I/O Panel Shield
- 1 x Screw for M.2 Socket

## 1.2 Specifications

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

- CPU**
- Supports 6<sup>th</sup> Generation Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® Processors (Socket 1151)
  - Digi Power design
  - 10 Power Phase design
  - Supports Intel® Turbo Boost 2.0 Technology

- Chipset**
- Intel® H170
  - Supports Intel® Small Business Advantage 4.0

- Memory**
- Dual Channel DDR4/DDR3/DDR3L Memory Technology
  - 2 x DDR4 DIMM Slots
  - Supports DDR4 2133 non-ECC, un-buffered memory
  - Max. capacity of system memory: 32GB
  - Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
  - 15μ Gold Contact in DDR4 DIMM Slots
  - 4 x DDR3/DDR3L DIMM Slots
  - Supports DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 non-ECC, un-buffered memory
  - \* Supports 2 x DDR3/DDR3L memory modules up to 1866(OC) and 4 x DDR3/DDR3L memory modules up to 1333
  - \* Please refer to Memory Support List on ASRock's website for more information. (<http://www.asrock.com/>)
  - Max. capacity of system memory: 64GB

- Expansion Slot**
- 2 x PCI Express 3.0 x16 Slots (PCIe2: x16 mode; PCIe4: x4 mode)\*
  - \* Supports NVMe SSD as boot disks
  - 2 x PCI Express 3.0 x1 Slots (Flexible PCIe)
  - 2 x PCI Slots
  - \* PCI cards that need subtractive decode are not supported.
  - Supports AMD Quad CrossFireX™ and CrossFireX™

**Graphics**

- Intel® HD Graphics Built-in Visuals and the VGA outputs can be supported only with processors which are GPU integrated.
- Supports Intel® HD Graphics Built-in Visuals : Intel® Quick Sync Video with HEVC, AVC, MVC (S3D) and MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Max. shared memory 1792MB
- Dual graphics output: Support DVI-D and HDMI ports by independent display controllers
- Supports HDMI with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Supports DVI-D 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 Accelerated Media Codecs: HEVC, VP8, VP9
- Supports HDCP with DVI-D and HDMI Ports
- Supports Full HD 1080p Blu-ray (BD) playback with DVI-D and HDMI Ports

**Audio**

- 7.1 CH HD Audio with Content Protection (Realtek ALC892 Audio Codec)
- Premium Blu-ray Audio support
- Supports Surge Protection (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA Audio Caps

**LAN**

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

**Rear Panel I/O**

- 1 x PS/2 Mouse/Keyboard Port
- 1 x DVI-D Port
- 1 x HDMI Port

- 6 x USB 3.0 Ports (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)
- HD Audio Jacks: Side Speaker / Rear Speaker / Central / Bass / 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 14 and Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI and Hot Plug
- 2 x SATA Express 10 Gb/s Connectors\*

\* Support to be announced

\* If M2\_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_0 will be disabled.

- 1 x Ultra M.2 Socket, supports M.2 SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s)

\* Supports ASRock U.2 Kit

## Connector

- 1 x COM Port Header
- 1 x TPM Header
- 1 x Power LED and Speaker Header
- 2 x CPU Fan Connectors (4-pin) (Smart Fan Speed Control)
- 3 x Chassis Fan Connectors (4-pin) (Smart Fan Speed Control)
- 1 x 24 pin ATX Power Connector
- 1 x 8 pin 12V Power Connector
- 1 x Front Panel Audio Connector
- 2 x USB 2.0 Headers (Support 4 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x USB 3.0 Header (Supports 2 USB 3.0 ports) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))

## BIOS Feature

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS with multilingual GUI support
- ACPI 1.1 Compliant wake up events
- SMBIOS 2.3.1 Support
- CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1.0V, VCCIO, VC-CPLL, VCCSA Voltage Multi-adjustment

**Hardware  
Monitor**

- CPU/Chassis temperature sensing
- CPU/Chassis Fan Tachometer
- CPU/Chassis Quiet Fan (Auto adjust chassis fan speed by CPU temperature)
- CPU/Chassis Fan multi-speed control
- Voltage monitoring: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCSA

**OS**

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- \* To install Windows® 7 OS, a modified installation disk with xHCI drivers packed into the ISO file is required. Please refer to page 140 for more detailed instructions.
- \* For the updated Windows® 10 driver, please visit ASRock's website for details: <http://www.asrock.com>

**Certifica-  
tions**

- FCC, CE, WHQL
- 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.

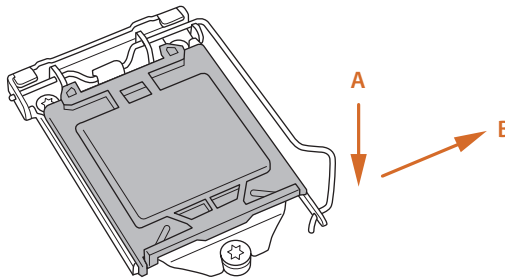
- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard components. Failure to do so may cause physical injuries and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly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

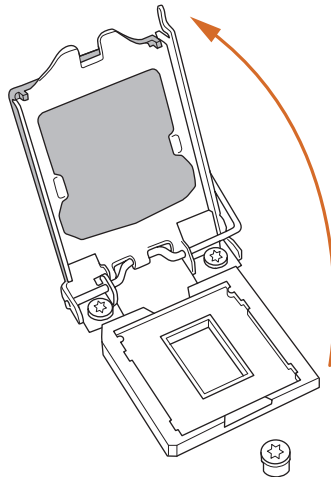


1. Before you insert the 1151-Pin CPU into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.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

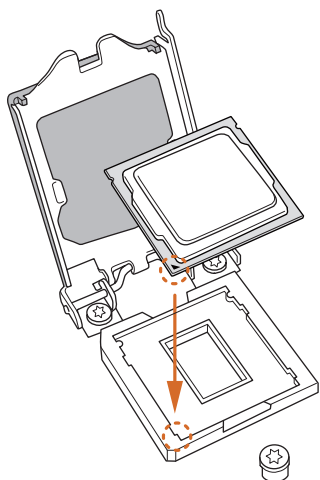
1



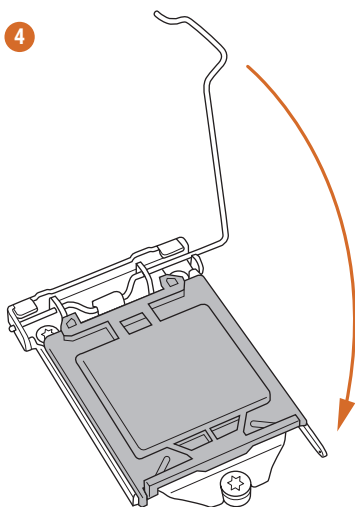
2



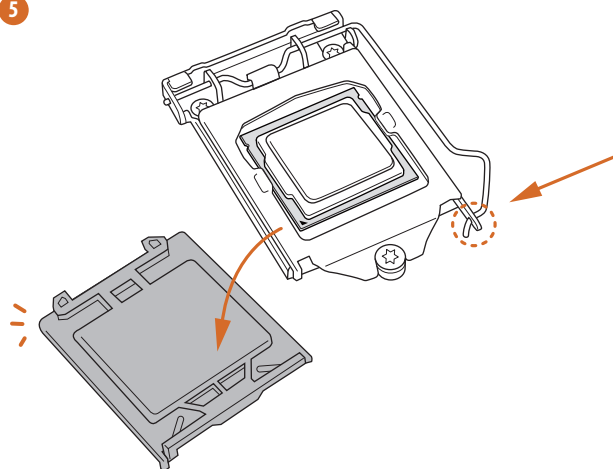
3



4



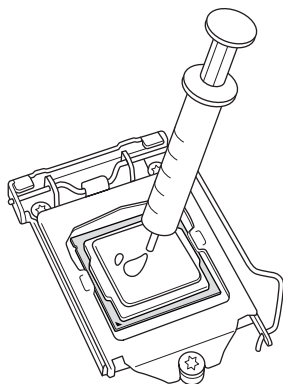
5



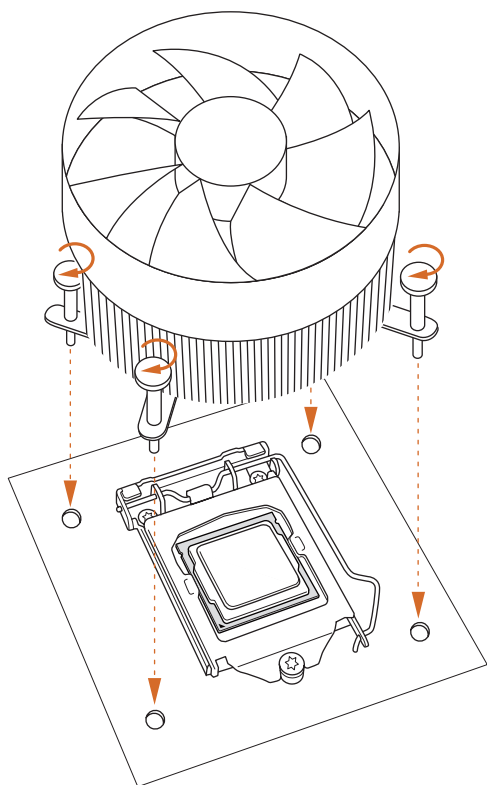


*Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.*

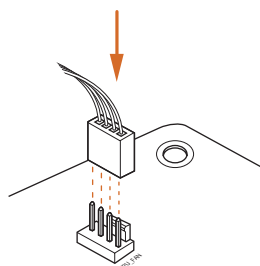
## 2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink



1



2



## 2.3 Installing Memory Modules (DIMM)

This motherboard provides two 288-pin DDR4 (Double Data Rate 4) and four 240-pin DDR3/DDR3L (Double Data Rate 3) DIMM slots, and supports Dual Channel Memory Technology.



*Warning! It is NOT allowed to install a memory module into a DDR4 slot and a DDR3 slot simultaneously; otherwise, this motherboard and DIMM may be damaged.*



1. For dual channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR4 or DDR3/DDR3L 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 or DDR2 memory module into a DDR3 slot, or a DDR, DDR2 or DDR3 memory module into a DDR4 slot; otherwise, this motherboard and DIMM may be damaged.

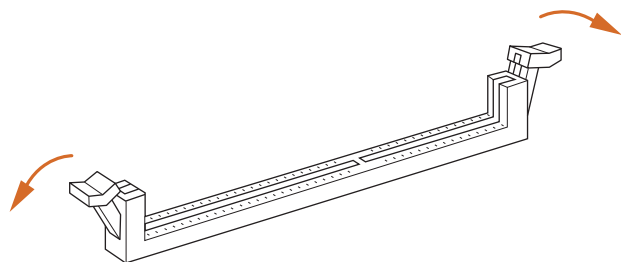
### Dual Channel Memory Configuration

| Priority | DDR3_A1   | DDR3_A2   | DDR4_A1   | DDR3_B1   | DDR3_B2   | DDR4_B1   |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1        |           | Populated |           |           | Populated |           |
| 2        |           |           | Populated |           |           | Populated |
| 3        | Populated | Populated |           | Populated | Populated |           |

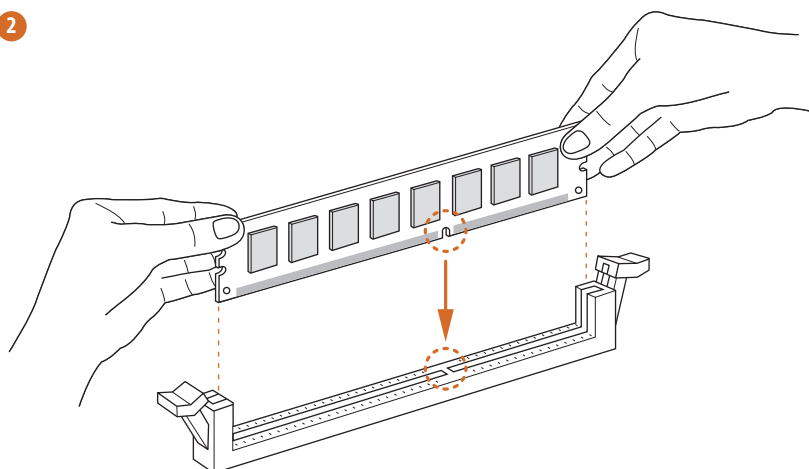


*The DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the DIMM if you force the DIMM into the slot at incorrect orientation.*

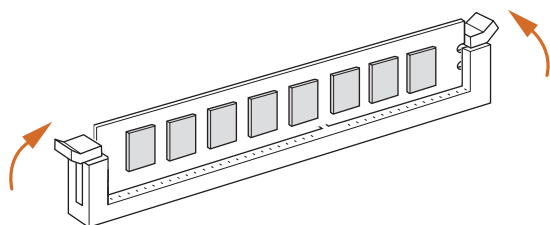
1



2



3



## 2.4 Expansion Slots (PCI and PCI Express Slots)

There are 2 PCI slots and 4 PCI Express slots on the motherboard.



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

### PCI slot:

The PCI1 and PCI2 slots are used to install expansion cards that have 32-bit PCI interface.

### 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.

### PCIe Slot Configurations

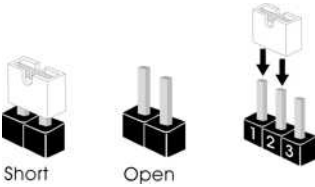
|                                              | PCIE2 | PCIE4 |
|----------------------------------------------|-------|-------|
| <b>Single Graphics Card</b>                  | x16   | N/A   |
| <b>Two Graphics Cards in<br/>CrossFireX™</b> | x16   | x4    |



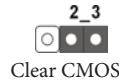
*For a better thermal environment, please connect a chassis fan to the motherboard's chassis fan connector (CHA\_FAN1, CHA\_FAN2 or CHA\_FAN3 when using multiple graphics cards.*

## 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  
(CLRMOSt)  
(see p.1, No. 20)



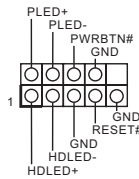
CLRMOSt allows you to clear the data in CMOS. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord from the power supply. After waiting for 15 seconds, use a jumper cap to short pin2 and pin3 on CLRMOSt for 5 seconds. However, please do not 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.16)



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



**PWRBTN (Power Switch):**

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

**RESET (Reset Switch):**

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

**PLED (System Power LED):**

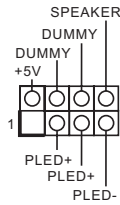
Connect to the power status indicator on the chassis front panel. The LED is on when the system is operating. The LED keeps blinking when the system is in S1/S3 sleep state. The LED is off when the system is in S4 sleep state or powered off (S5).

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

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

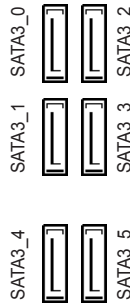
The front panel design may differ by chassis. A front panel module mainly consists of power switch, reset switch, power LED, hard drive activity LED, speaker and etc. When connecting your chassis front panel module to this header, make sure the wire assignments and the pin assignments are matched correctly.

Power LED and Speaker  
Header  
(7-pin SPK\_PLED1)  
(see p.1, No. 17)



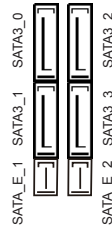
Please connect the  
chassis power LED and  
the chassis speaker to this  
header.

Serial ATA3 Connectors  
(SATA3\_0:  
see p.1, No. 8)  
(SATA3\_1:  
see p.1, No. 10)  
(SATA3\_2:  
see p.1, No. 9)  
(SATA3\_3:  
see p.1, No. 11)  
(SATA3\_4:  
see p.1, No. 15)  
(SATA3\_5:  
see p.1, No. 14)



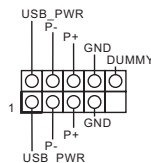
These six SATA3  
connectors support SATA  
data cables for internal  
storage devices with up  
to 6.0 Gb/s data transfer  
rate. The SATA3\_0,  
SATA3\_1 are shared  
with the SATA\_E\_1. The  
SATA3\_2, SATA3\_3 are  
shared with the SATA\_  
E\_2.  
\*If M2\_1 is occupied by  
a SATA-type M.2 device,  
SATA3\_0 will be disabled.

Serial ATA Express  
Connectors  
(SATA\_E\_1:  
see p.1, No. 12)  
(SATA\_E\_2:  
see p.1, No. 13)



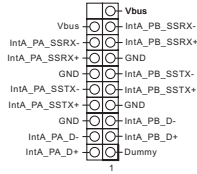
Please connect either  
SATA or PCIe storage  
devices to these  
connectors.

USB 2.0 Headers  
(9-pin USB\_9\_10)  
(see p.1, No. 19)  
(9-pin USB\_11\_12)  
(see p.1, No. 18)



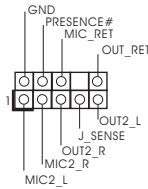
There are two headers  
on this motherboard.  
Each USB 2.0 header can  
support two ports.

### USB 3.0 Headers (19-pin USB\_5\_6) (see p.1, No. 6)



Besides six USB 3.0 ports on the I/O panel, there is one header on this motherboard. This USB 3.0 header can support two ports.

### Front Panel Audio Header (9-pin HD\_AUDIO1) (see p.1, No. 24)

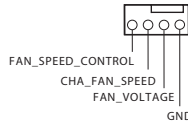


This header is for connecting audio devices to the front audio panel.



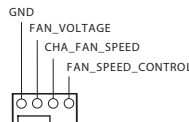
1. High Definition Audio supports Jack Sensing, but the panel wire on the chassis must support HDA to function correctly. Please follow the instructions in our manual and chassis manual to install your system.
2. If you use an AC'97 audio panel, please install it to the front panel audio header by the steps below:
  - A. Connect Mic\_IN (MIC) to MIC2\_L.
  - B. Connect Audio\_R (RIN) to OUT2\_R and Audio\_L (LIN) to OUT2\_L.
  - C. Connect Ground (GND) to Ground (GND).
  - D. MIC\_RET and OUT\_RET are for the HD audio panel only. You don't need to connect them for the AC'97 audio panel.
  - E. To activate the front mic, go to the "FrontMic" Tab in the Realtek Control panel and adjust "Recording Volume".

### Chassis Fan Connectors (4-pin CHA\_FAN1) (see p.1, No. 21)

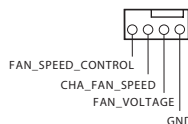


Please connect fan cables to the fan connectors and match the black wire to the ground pin.

### (4-pin CHA\_FAN2) (see p.1, No. 7)

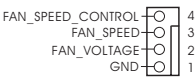


### (4-pin CHA\_FAN3) (see p.1, No. 4)



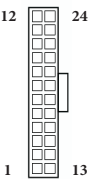
CPU Fan Connectors  
(4-pin CPU\_FAN1)  
(see p.1, No. 25)

(4-pin CPU\_FAN2)  
(see p.1, No. 26)



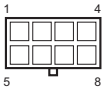
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

ATX Power Connector  
(24-pin ATXPWR1)  
(see p.1, No. 5)



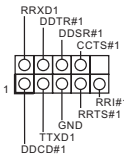
This motherboard provides a 24-pin ATX power connector. To use a 20-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 13.

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



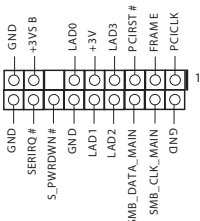
This motherboard provides an 8-pin ATX 12V power connector. To use a 4-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 5.

Serial Port Header  
(9-pin COM1)  
(see p.1, No. 23)



This COM1 header supports a serial port module.

TPM Header  
(17-pin TPMS1)  
(see p.1, No. 22)



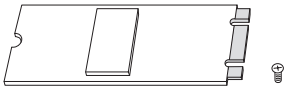
This connector supports Trusted Platform Module (TPM) system, which can securely store keys, digital certificates, passwords, and data. A TPM system also helps enhance network security, protects digital identities, and ensures platform integrity.

### 2.7 M.2\_SSD (NGFF) Module 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 Ultra M.2 Sockets support M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s).

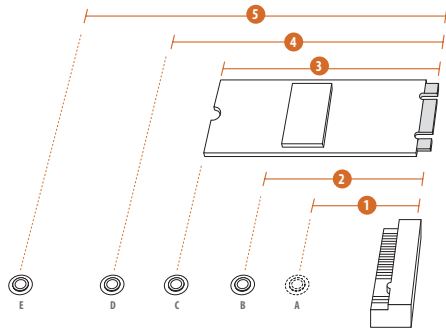
\* If M2\_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3\_0 will be disabled.

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



**Step 1**

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



**Step 2**

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

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

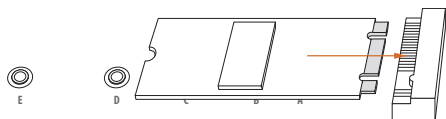
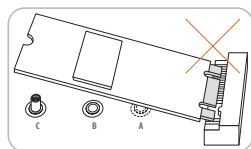
**Step 3**

Move the standoff based on the module type and length.

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

**Step 4**

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

**Step 5**

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

# 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das H170 Combo 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-Website <http://www.asrock.com>.*

## 1.1 Lieferumfang

- ASRock H170 Combo – Motherboard (ATX-Formfaktor)
- ASRock H170 Combo-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock H170 Combo-Support-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x E/A-Blendenabschirmung
- 1 x Schraube für M.2-Sockel

## 1.2 Technische Daten

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

- Prozessor**
- Unterstützt die Prozessoren Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® der 6. Generation (Sockel 1151)
  - Digi Power design
  - 10-Leistungsphasendesign
  - Unterstützt Intel® Turbo Boost 2.0-Technologie

- Chipsatz**
- Intel® H170
  - Unterstützt Intel® Small Business Advantage 4.0

- Speicher**
- Dualkanal-DDR4/DDR3/DDR3L-Speichertechnologie
  - 2 x DDR4-DIMM-Steckplätze
  - Unterstützt DDR4 2133 non-ECC, ungepufferter Speicher
  - Systemspeicher, max. Kapazität: 32GB
  - Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
  - 15-µ-Goldkontakt in DDR4 DIMM-Steckplätze
  - 4 x DDR3/DDR3L-DIMM-Steckplätze
  - Unterstützt DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 non-ECC, ungepufferter Speicher
- \* Unterstützt 2 x DDR3/DDR3L-Speichermodule bis 1866 (OC) und 4 x DDR3/DDR3L-Speichermodule bis 1333
- \* Weitere Informationen finden Sie in der Speicherkompatibilitätsliste auf der ASRock-Webseite. (<http://www.asrock.com/>)
- Systemspeicher, max. Kapazität: 64GB

- Erweiterungssteckplatz**
- 2 x PCI-Express 3.0-x16-Steckplätze (PCIe2:x16-Modus; PCIe4:x4-Modus)
  - 2 x PCI-Express 3.0-x1-Steckplätze (Flexible PCIe)
  - 2 x PCI-Steckplätze
- \* PCI-Karten, die eine subtraktive Dekodierung benötigen, werden nicht unterstützt.
- Unterstützt AMD Quad CrossFireX™ und CrossFireX™

**Grafikkarte**

- Integrierte Intel® HD Graphics-Visualisierung und VGA-Ausgänge können nur mit Prozessoren unterstützt werden, die GPU-integriert sind.
- Unterstützt integrierte Intel® HD Graphics-Visualisierung: Intel® Quick Sync Video mit HEVC, AVC, MVC (S3D) und MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Max. geteilter Speicher: 1792 MB
- Dualer Grafikkartenausgang Unterstützt DVI-D- und HDMI-Ports durch unabhängige Monitor-Controller
- Unterstützt HDMI mit maximaler Auflösung von 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Unterstützt DVI-D 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 beschleunigte Mediencodecs: HEVC, VP8, VP9
- Unterstützt HDCP mit DVI-D- und HDMI-Ports
- Unterstützt Blu-ray- (BD) Wiedergabe (Full HD/1080p) mit DVI-D- und HDMI-Ports

**Audio**

- 7.1-Kanal-HD-Audio mit Inhaltsschutz (Realtek ALC892-Audiocodec)
- Erstklassige Blu-ray-Audiounterstützung
- Unterstützt Überspannungsschutz (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA-Audiokondensatoren

**LAN**

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Unterstützt Wake-On-LAN
- Unterstützt Blitzschutz/Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection)
- Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az
- Unterstützt PXE

**Rückblende,  
E/A**

- 1 x PS/2-Maus-/Tastaturanschluss
- 1 x DVI-D-Port

- 1 x HDMI-Port
- 6 x USB 3.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED)
- HD-Audioanschlüsse: Seitlicher Lautsprecher / Hinterer Lautsprecher / Zentral / Bass / Line-in / Vorderer Lautsprecher /Mikrofon

## Speicher

- 6 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse, unterstützt RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 und Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI und Hot-Plugging
- 2 x SATA-Express-10-Gb/s-Anschlüsse\*

\* Anzukündigende Unterstützung

\* Wenn M2\_1 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3\_0 deaktiviert.

- 1 x Ultra-M.2-Sockel, unterstützt M.2-SATA-III-6,0-Gb/s-Modul und M.2-PCI-Express-Modul bis Gen3 x 4 (32 Gb/s)

\* Unterstützt ASRock U.2-Kit

## Anschluss

- 1 x COM-Anschluss-Stiftleiste
- 1 x TPM-Stiftleiste
- 1 x Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste
- 2 x CPU-Lüfteranschlüsse (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- 3 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss
- 1 x 8-poliger 12-V-Netzanschluss
- 1 x Audioanschluss an Frontblende
- 2 x USB 2.0-Stiftleisten (unterstützen 4 USB 2.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x USB 3.0-Stiftleiste (unterstützt 2 USB 3.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))

**BIOS-Funktion**

- 128-Mb-AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung mehrsprachiger grafischer Benutzerschnittstellen
- ACPI 1.1-konforme Aufweckereignisse
- SMBIOS 2.3.1-Unterstützung
- CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA Mehrfachspannungsanpassung

**Hardwareüberwachung**

- CPU-/Gehäusetemperaturerkennung
- CPU-/Gehäuselüftertachometer
- Lautloser CPU-/Gehäuselüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur)
- CPU-/Gehäuselüfter-Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung
- Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0 V, VCCIO, VCCSA

**Betriebssystem**

- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit / 8.1, 64 Bit / 7, 32 Bit / 7, 64 Bit
- \* Zur Installation des Windows® 7-Betriebssystems wird ein modifiziertes Installationslaufwerk mit xHCI-Treibern in der ISO-Datei benötigt. Detaillierte Anweisungen finden Sie auf Seite 140.
- \* Einzelheiten zum aktualisierten Windows® 10-Treiber entnehmen Sie bitte der ASRock-Webseite:  
<http://www.asrock.com>

**Zertifizierungen**

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

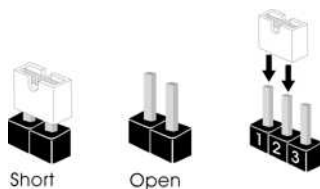
\* Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://www.asrock.com>



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. 20)



Standard



CMOS löschen

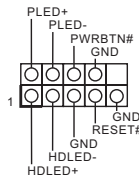
CLRMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann Kontakt 2 und Kontakt 3 an CLRMOS1 5 Sekunden lang 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. 16)



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



**PWRBTN (Ein-/Austaste):**

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

**RESET (Reset-Taste):**

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

**PLED (Systembetriebs-LED):**

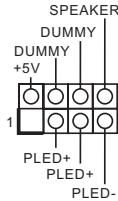
Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

**HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):**

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

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

Betrieb-LED- und  
Lautsprecher-Stiftleiste  
(7-polig, SPK\_PLED1)  
(siehe S. 1, Nr. 17)



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

#### Serial-ATA-III-Anschlüsse

(SATA3\_0:  
siehe S. 1, Nr. 8)

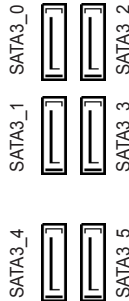
(SATA3\_1:  
siehe S. 1, Nr. 10)

(SATA3\_2:  
siehe S. 1, Nr. 9)

(SATA3\_3:  
siehe S. 1, Nr. 11)

(SATA3\_4:  
siehe S. 1, Nr. 15)

(SATA3\_5:  
siehe S. 1, Nr. 14)



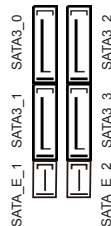
Diese sechs SATA-III-  
Anschlüsse unterstützen  
SATA-Datenkabel für  
interne Speichergeräte mit  
einer Datenübertragungsg-  
eschwindigkeit bis 6,0 Gb/  
s. SATA3\_0 und SATA3\_1  
werden gemeinsam mit  
SATA\_E\_1 genutzt.  
SATA3\_2 und SATA3\_3  
werden gemeinsam mit  
SATA\_E\_2 genutzt.

\* Wenn M2\_1 durch ein  
SATA-Typ-M.2-Gerät  
belegt ist, wird SATA3\_0  
deaktiviert.

#### Serial-ATA-Express- Anschlüsse

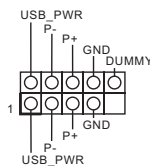
(SATA\_E\_1:  
siehe S. 1, Nr. 12)

(SATA\_E\_2:  
siehe S. 1, Nr. 13)



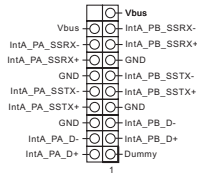
Bitte verbinden Sie  
entweder SATA- oder  
PCIe-Speichergeräte mit  
diesen Anschlüssen.

USB 2.0-Stiftleisten  
(9-polig, USB\_9\_10)  
(siehe S. 1, Nr. 19)  
(9-polig, USB\_11\_12)  
(siehe S. 1, Nr. 18)



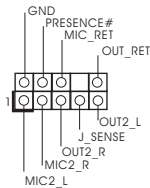
Es gibt zwei Stiftleisten an  
diesem Motherboard. Jede  
USB 2.0-Stiftleiste kann  
zwei Ports unterstützen.

USB 3.0-Stiftleisten  
(19-polig, USB\_5\_6)  
(siehe S. 1, Nr. 6)



Neben sechs USB 3.0-Ports  
an der E/A-Blende  
befindet sich eine Stiftleiste  
an diesem Motherboard.  
Diese USB 3.0-Stiftleiste  
unterstützt zwei Ports.

Audiostiftleiste  
(Frontblende)  
(9-polig, HD\_AUDIO1)  
(siehe S. 1, Nr. 24)

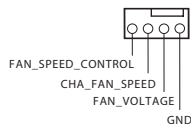


Diese Stiftleiste dient  
dem Anschließen von  
Audiogeräten an der  
Frontblende.



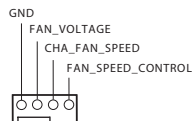
1. High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützt. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.
2. Bei Nutzung eines AC'97-Audiopanel dieses bitte anhand folgender Schritte an der Audiostiftleiste der Frontblende installieren:
  - A. Mic\_IN (Mikrofon) mit MIC2\_L verbinden.
  - B. Audio\_R (RIN) mit OUT2\_R und Audio\_L (LIN) mit OUT2\_L verbinden.
  - C. Erde (GND) mit Erde (GND) verbinden.
  - D. MIC\_RET und OUT\_RET sind nur für das HD-Audiopanel vorgesehen. Sie müssen sie nicht für das AC'97-Audiopanel verbinden.
  - E. Rufen Sie zum Aktivieren des vorderen Mikrofons das „FrontMic (Vorderes Mikrofon)“-Register in der Realtek-Systemsteuerung auf und passen „Recording Volume (Aufnahmelautstärke)“ an.

Gehäuselüfteranschlüsse  
(4-polig, CHA\_FAN1)  
(siehe S. 1, Nr. 21)

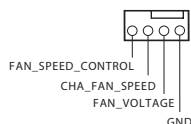


Bitte verbinden Sie die  
Lüfterkabel mit den  
Lüfteranschlüssen; der  
schwarze Draht gehört  
zum Erdungskontakt.

(4-polig, CHA\_FAN2)  
(siehe S. 1, Nr. 7)

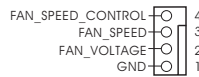


(4-polig, CHA\_FAN3)  
(siehe S. 1, Nr. 4)



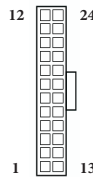
CPU-Lüfteranschlüsse  
(4-polig, CPU\_FAN1)  
(siehe S. 1, Nr. 25)

(4-polig, CPU\_FAN2)  
(siehe S. 1, Nr. 26)



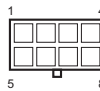
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

ATX-Netzanschluss  
(24-polig, ATXPWR1)  
(siehe S. 1, Nr. 5)



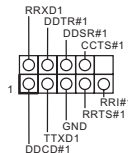
Dieses Motherboard bietet einen 24-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 20-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 13 an.

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



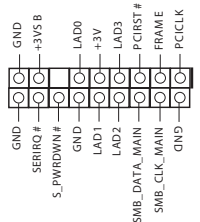
Dieses Motherboard bietet einen 8-poligen ATX-12-V-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

Serieller-Port-Stiftleiste  
(9-polig, COM1)  
(siehe S. 1, Nr. 23)



Diese COM1-Stiftleiste unterstützt ein Modul für serielle Ports.

TPM-Stiftleiste  
(17-polig, TPMS1)  
(siehe S. 1, Nr. 22)



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.

# 1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock H170 Combo, 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 H170 Combo (facteur de forme ATX)
- Guide d'installation rapide ASRock H170 Combo
- CD d'assistance ASRock H170 Combo
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x panneau de protection E/S
- 1 x vis pour sockets M.2

## 1.2 Spécifications

### Plateforme

- Facteur de forme ATX
- Conception à condensateurs solides

### Processeur

- Prend en charge les processeurs 6<sup>e</sup> génération Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151)
- Digi Power design
- Alimentation à 10 phases
- Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost 2.0

### Chipset

- Intel® H170
- Prend en charge Intel® Small Business Advantage 4.0

### Mémoire

- Technologie mémoire double canal DDR4/DDR3/DDR3L
- 2 x fentes DIMM DDR4
- Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR4 2133
- Capacité max. de la mémoire système : 32Go
- Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- Contacts dorés 15µ sur fentes DDR4 DIMM
- 4 x fentes DIMM DDR3/DDR3L
- Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066
- \* Prend en charge 2 modules mémoire DDR3/DDRL3 jusqu'à 1866(OC), et 4 modules mémoire DDR3/DDRL3 jusqu'à 1333
- \* 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/>)
- Capacité max. de la mémoire système : 64Go

### Fente d'expansion

- 2 x fentes PCI Express 3.0 x 16 (PCIe2 :mode x16 ; PCIe4 :mode x4)
- 2 x fentes PCI Express 3.0 x 1 (Flexible PCIe)
- 2 x fentes PCI
- \* Les cartes PCI nécessitant un décodage soustractif ne sont pas prises en charge.
- Prend en charge AMD Quad CrossFireX™ et CrossFireX™

### Graphiques

- La technologie Intel® HD 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® HD Graphics Built-in Visuals : Intel® Quick Sync Video avec HEVC, AVC, MVC (S3D) et MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Mémoire partagée max. 1792Mo
- Double sortie graphique : Prend en charge les ports HDMI et DVI-D via contrôleurs d'affichage indépendants
- Prend en charge la technologie HDMI avec résolution maximale de 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Prend en charge le mode DVI-D 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 les codecs multimédias accélérés : HEVC, VP8, VP9
- Prend en charge HDCP via ports DVI-D et HDMI
- Prend en charge la lecture Blu-ray (BD) Full HD 1080p via ports DVI-D et HDMI

### Audio

- Audio 7.1 CH HD avec protection du contenu (codec audio Realtek ALC892)
- Compatible audio Blu-ray Premium
- Protection contre les surtensions (Protection complète contre les pics ASRock)
- Capuchons ELNA Audio

### Réseau

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mo/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Prend en charge la fonction Wake-On-LAN
- Protection contre les orages/décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock)
- Prend en charge la fonction d'économie d'énergie Ethernet 802.3az
- Prend en charge PXE

### Connectique du panneau arrière

- 1 x port souris/clavier PS/2
- 1 x port DVI-D
- 1 x port HDMI

- 6 x ports USB 3.0 (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE)
- Connecteurs jack audio HD : Haut-parleur latéral / haut-parleur arrière / central / basses / 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 14 et Intel Smart Response), NCQ, AHCI et « Hot Plug »

- 2 x connecteur SATA Express 10 Gb/s\*

\* Prise en charge dévoilée prochainement

\* Si M2\_1 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3\_0 est désactivé.

- 1 x socket Ultra M.2, prend en charge les modules M.2 SATA3 6,0 Gb/s et M.2 PCI Express jusqu'à Gen3 x4 (32 Gb/s)

\* 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
- 2 x connecteurs pour ventilateur de processeur (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- 3 x connecteurs pour ventilateur du châssis (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- 1 x connecteur d'alimentation ATX 24 broches
- 1 x connecteur d'alimentation 12 V 8 broches
- 1 x connecteur audio panneau frontal
- 2 x embases USB 2.0 (4 ports USB 2.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 1 x embase USB 3.0 (2 ports USB 3.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))

### Caractéristiques du BIOS

- BIOS UEFI AMI 128 Mo avec prise en charge d'interface graphique multilingue
- Compatible ACPI 1.1 Wake Up Events
- Prend en charge SMBIOS 2.3.1
- Réglage de la tension CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA

### Surveillance du matériel

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

### Système d'exploitation

- Microsoft® Windows® 10 64 bits / 8.1 64 bits / 7 32 bits / 7 64 bits
- \* Pour installer Windows® 7, un disque d'installation modifié avec les pilotes xHCI intégrés au fichier ISO est requis. Reportez-vous à la page 140 pour des instructions plus détaillées.
- \* Pour le pilote mis à jour pour Windows® 10, veuillez visiter le site Web d'ASRock pour plus de détails : <http://www.asrock.com>

### Certifications

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

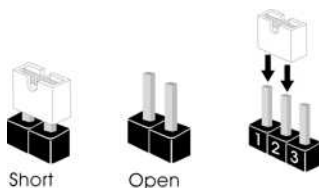
\* pour des informations détaillées de nos produits, veuillez visiter notre site : <http://www.asrock.com>



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

## 1.3 Configuration des cavaliers (jumpers)

L'illustration ci-dessous vous renseigne sur la configuration des cavaliers (jumpers). Lorsque le capuchon du cavalier est installé sur les broches, le cavalier est « court-circuité ». Si le capuchon du cavalier n'est pas installé sur les broches, le cavalier est « ouvert ». 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  
(CLRMOS1)  
(voir p.1, No. 20)



Par défaut



Fonction Clear CMOS

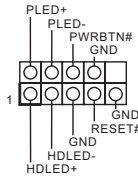
CLRMOS1 vous permet d'effacer les données de la CMOS. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation. Patientez 15 secondes, puis utilisez un capuchon de cavalier pour court-circuiter la broche 2 et la broche 3 sur CLRMOS1 pendant 5 secondes. Toutefois, n'effacez pas la CMOS immédiatement après avoir mis à jour le BIOS. Si vous avez besoin d'effacer les données CMOS après une mise à jour du BIOS, vous devez tout d'abord redémarrer le système, puis l'éteindre avant de procéder à l'effacement de la CMOS. Veuillez noter que les paramètres mot de passe, date, heure et profil de l'utilisateur seront uniquement effacés en cas de retrait de la pile de la CMOS.

## 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.16)



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



### **PWRBTN (bouton d'alimentation):**

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

### **RESET (bouton de réinitialisation):**

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

### **PLED (LED d'alimentation du système) :**

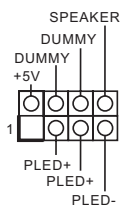
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou hors tension (S5).

### **HDLED (LED d'activité du disque dur) :**

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

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

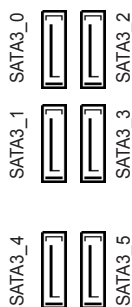
Prise DEL d'alimentation  
et haut-parleur  
(SPK\_PLED1 à 7 broches)  
(voir p.1, No. 17)



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. 8)  
(SATA3\_1:  
voir p.1, No. 10)  
(SATA3\_2:  
voir p.1, No. 9)  
(SATA3\_3:  
voir p.1, No. 11)  
(SATA3\_4:  
voir p.1, No. 15)  
(SATA3\_5:  
voir p.1, No. 14)

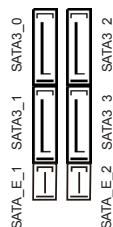


Ces six connecteurs  
SATA3 sont compatibles  
avec les câbles de données  
SATA pour les appareils de  
stockage internes avec un  
taux de transfert maximal  
de 6,0 Go/s. SATA3\_0 et  
SATA3\_1 sont partagés  
avec SATA\_E\_1. SATA3\_2  
et SATA3\_3 sont partagés  
avec SATA\_E\_2.

\* Si M2\_1 est occupé  
par un périphérique M.2  
type SATA, SATA3\_0 est  
désactivé.

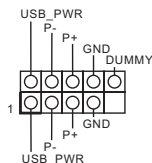
#### Connecteurs série ATA

Express  
(SATA\_E\_1:  
voir p.1, No. 12)  
(SATA\_E\_2:  
voir p.1, No. 13)



Veuillez connecter des  
périphériques de stockage  
SATA ou PCIe à ces  
connecteurs.

Embases USB 2.0  
(USB\_9\_10 à 9 broches)  
(voir p.1, No. 19)  
(USB\_11\_12 à 9 broches)  
(voir p.1, No. 18)

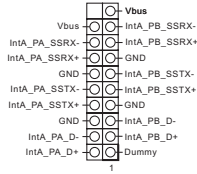


Cette carte mère comprend  
deux connecteurs. Chaque  
embase USB 2.0 peut  
prendre en charge deux  
ports.

## Embases USB 3.0

(USB\_5\_6 à 19 broches)

(voir p.1, No. 6)



En plus des six ports

USB 3.0 sur le panneau

E/S, cette carte mère

est dotée d'une embase

supplémentaire. Cette

embase USB 3.0 peut

prendre en charge deux

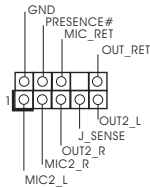
ports.

Embase audio du panneau  
frontal

(HD\_AUDIO1 à 9

broches)

(voir p.1, No. 24)



Cette embase sert au

branchement des appareils

audio au panneau audio

frontal.

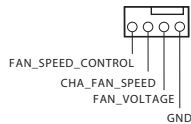


1. L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer votre système.
2. Si vous utilisez un panneau audio AC'97, veuillez le brancher sur l'embase audio du panneau frontal en procédant comme suit :
  - A. branchez Mic\_IN (MIC) sur MIC2\_L.
  - B. branchez Audio\_R (RIN) sur OUT2\_R et Audio\_L (LIN) sur OUT2\_L.
  - C. branchez la mise à terre (GND) sur mise à terre (GND).
  - D. MIC\_RET et OUT\_RET sont exclusivement réservés au panneau audio HD. Il est inutile de les brancher avec le panneau audio AC'97.
  - E. Pour activer le micro frontal, sélectionnez l'onglet « FrontMic » du panneau de contrôle Realtek et réglez le paramètre « Volume d'enregistrement ».

Connecteurs du ventila-  
teur du châssis

(CHA\_FAN1 à 4 broches)

(voir p.1, No. 21)



Veuillez brancher les câbles

du ventilateur sur les

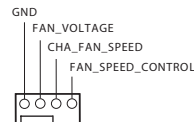
connecteurs du ventilateur,

puis reliez le fil noir à la

broche de mise à terre.

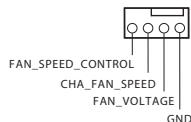
(CHA\_FAN2 à 4 broches)

(voir p.1, No. 7)



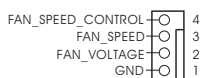
(CHA\_FAN3 à 4 broches)

(voir p.1, No. 4)



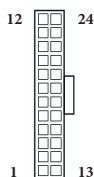
Connecteurs du ventilateur du processeur (CPU\_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 25)

(CPU\_FAN2 à 4 broches) (voir p.1, No. 26)



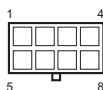
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Connecteur d'alimentation ATX (ATXPWR1 à 24 broches) (voir p.1, No. 5)



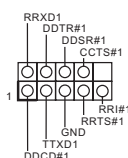
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX à 24 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 20 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 13.

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



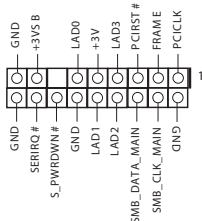
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX 12V à 8 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 4 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 5.

Embase pour port série (COM1 à 9 broches) (voir p.1, No. 23)



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

Embase TPM (TPMS1 à 17 broches) (voir p.1, No. 22)



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.

# 1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto della scheda madre ASRock H170 Combo, 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 H170 Combo (Form Factor ATX)
- Guida rapida di installazione H170 Combo ASRock
- CD di supporto H170 Combo ASRock
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O
- Vite per Socket M.2 x 1

## 1.2 Specifiche

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

- CPU**
- Supporta processori 6<sup>th</sup> Generation Intel® Core™ i7/i5/i3/ Pentium®/Celeron® (Socket 1151)
  - Digi Power design
  - Potenza a 10 fasi
  - Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0

- Chipset**
- Intel® H170
  - Supporta Intel® Small Business Advantage 4.0

- Memoria**
- Tecnologia con memoria DDR4/DDR3/DDR3L a doppio canale
  - 2 x alloggi DIMM DDR4
  - Supporto di memoria DDR4 2133 non-ECC, un-buffered
  - Capacità max. della memoria di sistema: 32 GB
  - Supporto di XMP (Extreme Memory Profile) Intel® 2.0
  - Contatti d'oro 15µ negli alloggi DDR4 DIMM
  - 4 x alloggi DIMM DDR3/DDR3L
  - Supporta la memoria DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 non ECC, senza buffer
  - \* Supporto di 2 moduli di memoria DDR3/DDR3L finì a 1866 (OC) e di 4 moduli di memoria DDR3/DDR3L fino a 1333
  - \* Per maggiori informazioni fare riferimento all'elenco dei supporti di memoria sul sito di ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
  - Capacità max. della memoria di sistema: 64GB

- Alloggio d'espansione**
- 2 x Alloggi PCI Express 3.0 x16 (PCIE2:Modalità x16:PCIE4:modalità x4)
  - 2 x alloggi PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
  - 2 x Alloggi PCI
  - \* Non sono supportate le schede PCI che necessitano di decodifica sottrattiva.
  - Supporta AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™

**Grafica**

- La videografica integrata della scheda video HD Intel® e le uscite VGA possono essere supportate soltanto con processori con GPU integrata.
- Supporta la videografica integrata della scheda video HD Intel®: Intel® Quick Sync Video con HEVC, AVC, MVC (S3D) e MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, tecnologia Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Memoria condivisa max. 1792 MB
- Doppia uscita grafica: Supporto di porte DVI-D e HDMI tramite controller display indipendenti
- Supporta HDMI con risoluzione max. fino a 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Supporta DVI-D 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 accelerazione codec multimediale: HEVC, VP8, VP9
- Supporto di HDCP con le porte DVI-D e HDMI
- Supporto di riproduzione Full HD 1080p Blu-ray (BD) con le porte DVI-D e HDMI

**Audio**

- Audio HD a 7.1 canali con Content Protection (codec audio Realtek ALC892)
- Supporto audio Blu-ray Premium
- Supporto protezione da sovratensione (protezione completa ASRock dai picchi di corrente)
- Cappucci audio ELNA

**LAN**

- LAN Gigabit 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Supporta Wake-On-LAN
- Supporto la protezione da fulmini/scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente)
- Supporta Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Supporta PXE

**I/O****pannello  
posteriore**

- 1 x porta mouse/tastiera PS/2
- 1 x porta DVI-D
- 1 x porta HDMI

- 6 x Porte USB 3.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 1 x porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED)
- Connettori audio HD: Altoparlante laterale/altoparlante posteriore/centrale/basso/ingresso linea/altoparlante anteriore/microfono

### Archiviazione

- 6 x Connettori SATA3 6,0 Gb/s, supportano RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 e Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI e Hot Plug
- 2 x Connettori SATA Express 10 Gb/s\*
- \* Supporto di prossima comunicazione
- \* Se M2\_1 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3\_0 sarà disabilitato.
- 1 x Socket Ultra M.2, supporta il modulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s ed il modulo M.2 PCI Express fino a Gen3 x4 (32 Gb/s)
- \* Supporta kit ASRock U.2

### Connettore

- 1 x collettore porta COM
- 1 x Collettore TPM
- 1 x Connettore LED alimentazione e altoparlante
- 2 x Connettori ventola CPU (4 pin) (Smart Fan Speed Control)
- 3 x Connettori ventola telaio (4 pin) (Smart Fan Speed Control)
- 1 x connettore alimentazione ATX 24 pin
- 1 x Connettore alimentazione 12V 8-pin
- 1 x connettore audio pannello frontale
- 2 x Collettori USB 2.0 (supporto di 4 porte USB 2.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 1 x Collettore USB 3.0 (supporta 2 porte USB 3.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))

### Funzionalità BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS 128Mb con interfaccia di supporto multilingue
- Eventi di riattivazione conformi a ACPI 1.1
- Supporto SMBIOS 2.3.1

- Regolazione multipla tensione CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA

#### Hardware Monitor

- Rilevamento temperatura CPU/telaio
- Tachimetro ventola CPU/telaio
- Ventola silenziosa CPU/telaio (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU)
- Ventola CPU/telaio con controllo di varie velocità
- Monitoraggio tensione: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA

#### SO

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- \* Per installare Windows® 7, è necessario un disco di installazione modificato con i driver xHCI integrati nel file ISO. Fare riferimento a pagina 140 per altre istruzioni dettagliate.
- \* Per il driver aggiornato di Windows® 10, visitare il sito ASRock all'indirizzo: <http://www.asrock.com>

#### Certificazioni

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

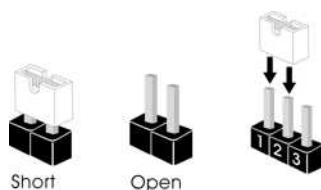
\* Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il nostro sito Web: <http://www.asrock.com>



*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. 20)



predefinito



Azzerare la CMOS

---

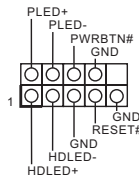
CLRMOS1 permette di azzerare i dati nella CMOS. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete. Attendere 15 secondi, quindi usare un cappuccio jumper per cortocircuitare il pin 2 ed il pin 3 su 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 sulla 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. 16)



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



**PWRBTN (interruttore di alimentazione):**

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

**RESET (interruttore di reset):**

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

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

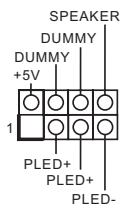
collegare all'indicatore di stato dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il sistema è in funzione. Il LED continua a lampeggiare quando il sistema si trova nello stato di sospensione S1/S3. Il LED è spento quando il sistema si trova nello stato di sospensione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

**HDLED (LED di attività disco rigido):**

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

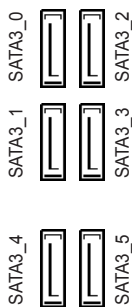
Il design del pannello anteriore può cambiare a seconda dello chassis. Un modulo di pannello anteriore è composto principalmente da interruttore di alimentazione, interruttore di reset, LED di alimentazione, LED di attività disco rigido, altoparlante, ecc. Quando si collega il modulo del pannello anteriore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

Connettore LED  
alimentazione e  
altoparlante  
(SPK\_PLED1 7 pin)  
(vedere pag. 1, n. 17)



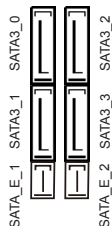
Collegare i LED alimen-  
tazione e l'altoparlante a  
questo connettore.

Connettori Serial ATA3  
(SATA3\_0:  
vedere pag. 1, n. 8)  
(SATA3\_1:  
vedere pag. 1, n. 10)  
(SATA3\_2:  
vedere pag. 1, n. 9)  
(SATA3\_3:  
vedere pag. 1, n. 11)  
(SATA3\_4:  
vedere pag. 1, n. 15)  
(SATA3\_5:  
vedere pag. 1, n. 14)



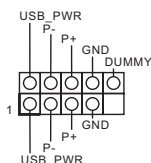
Questi sei connettori  
SATA3 supportano cavi  
dati SATA per dispositivi  
di archiviazione interna,  
con una velocità di  
trasferimento dati fino a 6,0  
Gb/s. SATA3\_0, SATA3\_1  
è condiviso con SATA\_  
E\_1. SATA3\_2, SATA3\_3 è  
condiviso con SATA\_E\_2.  
\* Se M2\_1 è occupato  
da un dispositivo M.2 di  
tipo SATA, SATA3\_0 sarà  
disabilitato.

Connettori Serial ATA  
Express  
(SATA\_E\_1:  
vedere pag.1, n. 12)  
(SATA\_E\_2:  
vedere pag.1, n. 13)



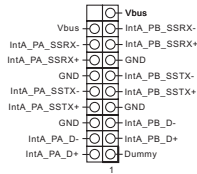
Collegare i dispositivi  
d'archiviazione SATA o  
PCIe a questi connettori.

Header USB 2.0  
(USB\_9\_10 a 9 pin)  
(vedere pag. 1, n. 19)  
(USB\_11\_12 a 9 pin)  
(vedere pag. 1, n. 18)



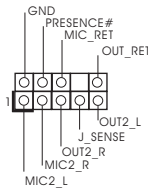
Ci sono due connettori  
su questa scheda madre.  
Ciascun header USB 2.0  
può supportare due porte.

Header USB 3.0  
(USB\_5\_6 a 19 pin)  
(vedere pag. 1, n. 6)



Oltre alle sei porte USB 3.0 del pannello I/O, questa scheda madre è dotata di un collettore. Questo connettore USB 3.0 può supportare due porte.

Header audio pannello anteriore  
(AUDIO1\_HD a 9 pin)  
(vedere pag. 1, n. 24)



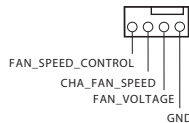
Questo header serve a collegare i dispositivi audio al pannello audio anteriore.



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.

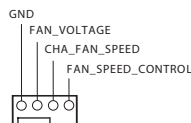
Per attivare il microfono anteriore, andare alla scheda "FrontMic" nel pannello di controllo Realtek e regolare il "Volume di registrazione".

Connettori ventola telaio  
(CHA\_FAN1 a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 21)

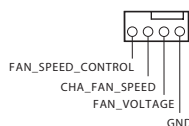


Collegare i cavi della ventola ai connettori della ventola e far corrispondere il filo nero al pin di terra.

(CHA\_FAN2 a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 7)



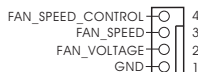
(CHA\_FAN3 a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 4)



### Connettori della ventola della CPU

(CPU\_FAN1 a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 25)

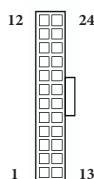
(CPU\_FAN2 a 4 pin)  
(vedere pag. 1, n. 26)



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

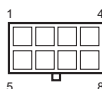
(ATXPWR1 a 24 pin)  
(vedere pag. 1, n. 5)



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

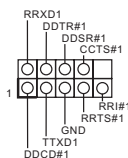
(ATX12V1 a 8 pin)  
(vedere pag. 1, n. 1)



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)

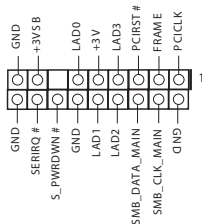
(vedere pag. 1, n. 23)



Questo header COM1 supporta un modulo di porta seriale.

### Header TPM

(TPMS1 a 17 pin)  
(vedere pag. 1, n. 22)



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.

# 1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock H170 Combo, 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 del 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 H170 Combo (factor de forma ATX)
- Guía de instalación rápida de ASRock H170 Combo
- CD de soporte de ASRock H170 Combo
- 2 cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 escudo panel I/O
- 1 Tornillo para el zócalo M.2

## 1.2 Especificaciones

### Plataforma

- Factor de forma ATX
- Diseño de condensador sólido

### CPU

- Admite la familia de procesadores Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (zócalo 1151) de la 6ª generación
- Digi Power design
- Diseño de 10 fases de alimentación
- Compatible con la tecnología de Intel® Turbo Boost 2.0

### Conjunto de chips

- Intel® H170
- Compatible con Intel® Small Business Advantage 4.0

### Memoria

- Tecnología de memoria de Doble Canal DDR4/DDR3/DDR3L
- 2 Ranuras DIMM DDR4
- Compatible con memoria no-ECC, sin búfer DDR4 2133
- Capacidad máxima de la memoria del sistema: 32GB
- Admite Perfil de memoria extremo de Intel® (XMP) 2.0
- Contacto 15µ Gold en ranuras DDR4 DIMM
- 4 ranuras DDR3/DDR3L DIMM
- Compatible con memoria no-ECC, sin búfer DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066
- \* Admite 2 módulos de memoria DDR3/DDR3L de hasta 1866 (OC) y 4 módulos de memoria DDR3/DDR3L de hasta 1333
- \* Para obtener más información, consulte la lista de memorias compatibles en el sitio web de ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Capacidad máxima de la memoria del sistema: 64GB

### Ranura de expansión

- 2 Ranuras PCI Express 3.0 x16 (PCIe2:modo x16; PCIe4:modo x4)
- 2 ranuras PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
- 2 ranuras PCI
- \* Las tarjetas PCI que necesitan una decodificación sustractiva no se admiten.
- Compatible con AMD Quad CrossFireX™ y CrossFireX™

**Gráficos**

- La Tecnología visual integrada de gráficos HD de Intel® y las salidas de VGA son compatibles únicamente con procesadores con GPU integrado.
- Compatible con la Tecnología visual integrada de gráficos HD de Intel®: Intel® Quick Sync Video con HEVC, AVC, MVC (S3D) y MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Memoria compartida máxima: 1792MB
- Salida gráfica dual: compatible con puertos DVI-D y HDMI mediante controladores de pantalla independientes
- Admite la tecnología HDMI con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Compatible con DVI-D con máxima resolución hasta 1920x1200 @ 60Hz
- Compatible con Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC y HBR (audio de alta velocidad de bits) con HDMI (requiere un monitor compatible con HDMI)
- Admite códecs multimedia acelerados: HEVC, VP8, VP9
- Compatible con función HDCP con puertos DVI-D y HDMI
- Compatible con reproducción Blu-ray (BD) Full HD de 1080p con puertos DVI-D y HDMI

**Audio**

- 7.1 Audio CH HD con Protección de contenido (Realtek ALC892 Audio Codec)
- Compatible con audio Blu-ray Premium
- Compatible con protección por sobretensión (protección ASRock Full Spike)
- Tapas de audio ELNA

**LAN**

- LAN Gigabit 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Compatible con Wake-On-LAN
- Compatible con protección contra rayos y electricidad electrostática (protección ASRock Full Spike)
- Compatible con Ethernet de consumo eficiente de energía 802.3az
- Compatible con PXE

## Panel trasero I/O

- 1 puerto de ratón/teclado PS/2
- 1 puerto DVI-D
- 1 puerto HDMI
- 6 puertos USB 3.0 (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 1 puerto LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED y SPEED LED)
- Conector de audio HD: Altavoz lateral / Altavoz trasero / Central / Graves / Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono

## Almacenamiento

- 6 Conectores SATA3 de 6,0 Gb/s, compatibilidad con RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 e Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI y conexión en caliente
- 2 Conectores SATA Express de 10 Gb/s\*
- \* Compatibilidad pendiente
- \* Si M2\_1 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3\_0 se deshabilitará.
- 1 Zócalo Ultra M.2, que admite el módulo SATA3 6,0 Gb/s M.2 y el módulo PCI Express M.2 hasta Gen3 x4 (32 Gb/s)
- \* Admiteel Kit U.2 de ASRock

## Conector

- 1 Cabezal de puerto COM
- 1 cabezal TPM
- 1 LED de alimentación y base de conexiones para el altavoz
- 2 Conectores (4 contactos) para el ventilador de la CPU (control de velocidad de ventilador inteligente)
- 3 Conectores (4 contactos) para el ventilador del chasis (control de velocidad de ventilador inteligente)
- 1 Conector de alimentación ATX de 24 pines
- 1 conector de alimentación de 12V de 8 pines
- 1 Conector de audio del panel frontal
- 2 cabezales USB 2.0 (compatible con 4 puertos USB 2.0) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 1 cabezal USB 3.0 (compatible con 2 puertos USB 3.0) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))

**Función del BIOS**

- BIOS legal UEFI AMI de 128Mb compatible con interfaz gráfica de usuario multilingüe
- Eventos de reactivación conformes con ACPI 1.1
- Compatible con SMBIOS 2.3.1
- Varios ajustes de voltaje de CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0 V, VCCIO, VCCPLL y VCCSA

**Monitor del hardware**

- Método de sensor de temperatura de la CPU/Chasis
- Tacómetro del ventilador de la CPU/Chasis
- CPU/Chasis Ventilador silencioso (Ajuste automático de velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU)
- Control multivelocidad del ventilador de la CPU/Chasis
- Control de voltaje: +12 V, +5 V, +3,3 V, Vcore de CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0 V, VCCIO y VCCSA

**SO**

- Microsoft® Windows® 10 de 64 bits, 8.1 de 64 bits, 7 de 32 bits y 7 de 64 bits
- \* Para instalar el sistema operativo Windows® 7, se necesita un disco de instalación modificado con los controladores xHCI empaquetados en el archivo ISO. Consulte la página 140 para obtener información más detallada.
- \* Para obtener el controlador actualizado para Windows® 10, visite el sitio Web desde ASRock para obtener detalles: <http://www.asrock.com>

**Certificaciones**

- FCC, CE, WHQL
- Compatible con ErP/EuP (requiere toma de alimentación compatible con ErP/EuP)

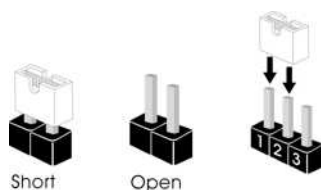
\* Para obtener más información acerca del producto, visite nuestro sitio web: <http://www.asrock.com>



Tenga en cuenta que existen ciertos riesgos relacionados con el overclocking (sobreaceleración), incluyendo el ajuste de la configuración del BIOS, aplicando la Tecnología overclocking no vinculada o utilizando las herramientas de overclocking de tercera parte. El overclocking podría afectar la estabilidad de su sistema o incluso dañar los componentes y dispositivos de su sistema. Si lo realiza, todos los riesgos y gastos derivados del overclocking serán de su entera responsabilidad. No nos hacemos responsables de posibles daños producidos 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 pines, el puente queda “Corto”. Si no coloca la tapa de puente en los pines, el puente queda “Abierto”. La ilustración muestra un puente de 3 pines cuyo pin 1 y pin 2 son “Cortos” cuando se coloca una tapa de puente en estos 2 pines.



Puente de borrado de CMOS  
(CLRMOS1)  
(consulte la pág.1, N.º 20)



Predeterminado



Borrado de CMOS

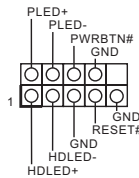
CLRMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice un tapa de puente para acortar el pin2 y el pin3 en el CLRMOS1 durante 5 segundos. Sin embargo, no borre el CMOS justo después de que haya actualizado el BIOS. Si necesita borrar el CMOS cuando acabe de actualizar el 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 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 16)



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



**PWRBTN (Interruptor de alimentación):**

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

**RESET (Interruptor de reinicio):**

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

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

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

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

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

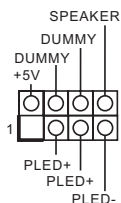
El diseño del panel frontal puede ser diferente dependiendo del chasis. Un módulo de panel frontal consta principalmente de: interruptor de alimentación, interruptor de reinicio, indicador LED de alimentación, indicador LED de actividad en el disco duro, altavoz, etc. Cuando conecte su módulo del panel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

LED de alimentación y  
base de conexiones para la  
altavoz

(SPK\_PLED1 de 7

contactos)

(consulte la pág.1, N.º 17)



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 8)

(SATA3\_1:

consulte la pág.1, N.º 10)

(SATA3\_2:

consulte la pág.1, N.º 9)

(SATA3\_3:

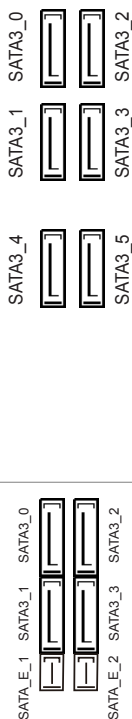
consulte la pág.1, N.º 11)

(SATA3\_4:

consulte la pág.1, N.º 15)

(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. SATA3\_0,  
SATA3\_1 se comparten  
con SATA\_E\_1. SATA3\_2,  
SATA3\_3 se comparten  
con SATA\_E\_2.

\* Si M2\_1 se ocupa con  
un dispositivo M.2 de  
tipo SATA, SATA3\_0 se  
deshabilitará.

#### Conectores Serial ATA

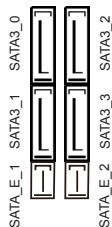
Express

(SATA\_E\_1:

consulte la pág.1, N.º 12)

(SATA\_E\_2:

consulte la pág.1, N.º 13)



Enchufe los dispositivos de  
almacenamiento SATA o  
PCIe a estos conectores.

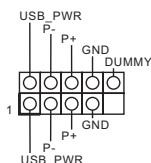
#### Cabezales USB 2.0

(USB\_9\_10 de 9 contactos)

(consulte la pág.1, N.º 19)

(USB\_11\_12 de 9 pines)

(consulte la pág.1, N.º 18)

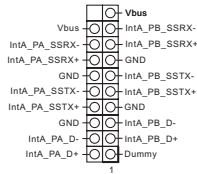


Hay dos bases de  
conexiones en esta placa  
base. Cada cabezal USB 2.0  
admite dos puertos.

## Cabezales USB 3.0

(USB\_5\_6 de 19 pines)

(consulte la pág.1, N.º 6)



Además de seis puertos

USB 3.0 en el panel I/O,

esta placa base contiene

un cabezal. Cada base de

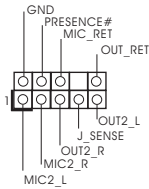
conexiones USB 3.0 admite

dos puertos.

Cabezal de audio del panel  
frontal

(HD\_AUDIO1 de 9 pines)

(consulte la pág.1, N.º 24)



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" (FrontMic) en el panel de control de Realtek y ajuste el "Volumen de grabación" (Recording Volume).

## Conectores para el

ventilador del chasis

(CHA\_FAN1 de 4 pines)

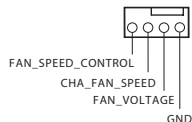
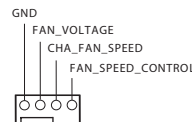
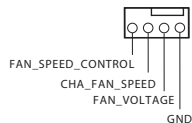
(consulte la pág.1, N.º 21)

(CHA\_FAN2 de 4 pines)

(consulte la pág.1, N.º 7)

(CHA\_FAN3 de 4 pines)

(consulte la pág.1, N.º 4)



Conecte los cables del

ventilador a los conectores

del ventilador y haga

coincidir el cable negro

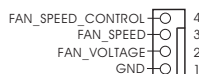
con el pin de conexión a

tierra.

Conectores del ventilador  
de la CPU

(CPU\_FAN1 de 4 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 25)

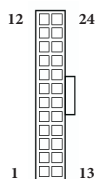
(CPU\_FAN2 de 4 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 36)



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

Conector de alimentación  
ATX

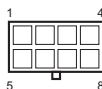
(ATXPWR1 de 24 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 5)



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

Conector de alimentación  
ATX de 12V

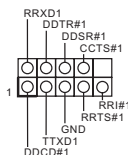
(ATX12V1 de 8 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 1)



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

Cabezal de puerto serie

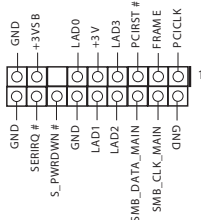
(COM1 de 9 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 23)



Este cabezal COM1 admite  
un módulo de puerto serie.

Cabezal TPM

(TPMS1 de 17 pines)  
(consulte la pág.1, N.º 22)



Este conector es compatible con el  
sistema Módulo de Plataforma Se-  
gura (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.

# 1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock H170 Combo, выпускаемой под постоянным строгим контролем компании ASRock. Эта материнская плата обеспечивает великолепную производительность и характеризуется прочной конструкцией в соответствии с требованиями компании ASRock в отношении качества и долговечности.



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

## 1.1 Комплект поставки

- Системная плата ASRock H170 Combo (форм-фактор ATX)
- Краткое руководство по установке ASRock H170 Combo
- Диск с ПО для ASRock H170 Combo
- 2 x кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 1 x экран панели с портами ввода-вывода
- 1 x Винт для гнезда M.2

## 1.2 Спецификация

### Платформа

- Форм-фактор ATX
- Схема на основе твердотельных конденсаторов

### Процессор

- Поддержка процессоров 6-<sup>го</sup> поколения Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151)
- Digi Power design
- Система питания 10
- Поддержка технологии Intel® Turbo Boost 2.0

### Чипсет

- Intel® H170
- Поддержка Intel® Small Business Advantage 4.0

### Память

- Двухканальная память DDR4/DDR3/DDR3L
- 2 x гнезда DDR4 DIMM
- Поддержка модулей небуферизованной памяти DDR4 2133 без ECC
- Максимальный объем системной памяти: 32 Гб
- Поддержка Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- Гнезда DDR4 DIMM с золочеными контактами 15мк
- 4 x гнезда DDR3/DDR3L DIMM
- Поддержка модулей памяти DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 Non-ECC Unbuffered
- \* Поддерживаются 2 модуля памяти DDR3/DDR3L с частотой до 1866(OC) и 4 модуля DDR3/DDR3L с частотой до 1333
- \* Дополнительная информация представлена в Списке совместимой памяти (Memory Support List ) на веб-сайте ASRock. (<http://www.asrock.com/>)
- Максимальный объем системной памяти: 64 Гб

### Слот расширения

- 2 x Слоты PCI Express 3.0 x16 (PCIe2:режим x16; PCIe4:режим x4)
- 2 x PCI Express 3.0 x1 разъем (Flexible PCIe)
- 2 x Слот PCI
- \* PCI-карты, которым требуется субтрактивное декодирование, не поддерживаются.
- Поддержка AMD Quad CrossFireX™ и CrossFireX™

## Графическая система

- Поддержка выходных сигналов Intel® HD Graphics Built-in Visuals и VGA возможна только при использовании процессоров со встроенными графическими процессорами.
- Поддержка встроенных технологий визуализации Intel® HD Graphics: Intel® Quick Sync Video с HEVC, AVC, MVC (S3D) и MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Максимальный объем совместно используемой памяти: 1792 Мб
- Два графических выхода: поддержка портов DVI-D и HDMI независимыми контроллерами дисплея
- Поддержка HDMI с максимальным разрешением до 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Поддержка DVI-D с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц
- Поддержка Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC и HBR (High Bit Rate Audio) через порт HDMI (требуется HDMI-совместимый монитор)
- Поддержка ускоренных медиа кодеков: HEVC, VP8, VP9
- Поддержка функции защиты HDCP через порты DVI-D и HDMI
- Поддержка воспроизведения в режиме Full HD 1080p Blu-ray (BD) через порты DVI-D и HDMI

## Аудио

- 7.1-канальный звук высокой четкости HD Audio с защитой данных (аудиокодек Realtek ALC892)
- Поддержка Premium Blu-ray Audio
- Защита от перенапряжения (ASRock Full Spike Protection)
- Конденсаторы для аудиосистем ELNA

## LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Мб/с
- Giga PHY Intel® I219V
- Поддержка Wake-On-LAN
- Молниезащита и защита электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- Поддержка Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Поддержка PXE

## Порты ввода-вывода на задней панели

- 1 х порт PS/2 для мыши/клавиатуры
- 1 х DVI-D
- 1 х HDMI
- 6 х Порт USB 3.0 с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- 1 х RJ-45 для ЛВС с СИД (СИД АСТ/LINK и СИД SPEED)
- Разъемы HD Audio: боковые динамики / задние динамики / центральный динамик / сабвуфер / линейный вход / передние динамики / микрофон

## Запоминающие устройства

- 6 х Разъемы SATA3 со скоростью обмена данными 6,0 ГБ/с, поддержка технологий RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 и Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI и "горячего" подключения
- 2 х разъемы SATA Express 10 гбит/с\*
- \* О поддержке будет объявлено
- \* Если разъем M2\_1 занят устройством M.2 типа SATA, разъем SATA3\_0 будет отключен.
- 1 х Ultra M.2 Socket, поддержка модуля M.2 SATA3 со скоростью обмена данными 6,0 ГБ/с и модуля M.2 PCI Express до версии Gen3 x4 (32 ГБ/с)
- \* Поддержка комплекта ASRock U.2

## Разъемы

- 1 х колодка COM-порта
- 1 х Колодка TPM
- 1 х колодка светодиодного индикатора питания и динамика корпуса
- 2 х Разъемы для вентилятора охлаждения процессора (4-контактный) ("Умный" регулятор скорости вентилятора)
- 3 х Разъемы для вентилятора корпуса (4-контактный) ("Умный" регулятор скорости вентилятора)
- 1 х разъем питания ATX (24-контактный)
- 1 х 8-контактный разъем питания 12 В
- 1 х аудиоразъем на передней панели
- 2 х Колодки USB 2.0 (до 4 портов USB 2.0) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)

- 1 x Колодка USB 3.0 (до 2 портов USB 3.0) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)

### Параметры BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS 128 МБ с поддержкой многоязычного графического интерфейса
- Совместимость с функцией энергопотребления в стандарте ACPI 1.1
- Поддержка SMBIOS 2.3.1
- Регулировка напряжений ЦП, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA

### Контроль оборудования

- Датчик температуры процессора/корпуса
- Тахометр вентилятора процессора/корпуса
- Бесшумный вентилятор охлаждения процессора/корпуса (с автоматической регулировкой скорости вращения в зависимости от температуры нагрева процессора)
- Управление скоростью вращения вентилятора охлаждения процессора/корпуса
- Контроль напряжения: +12 В, +5 В, +3,3 В, ЦП Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0 В, VCCIO, VCCSA

### ОС

- Microsoft® Windows® 10 64-разрядная / 8,1 64-разрядная/ 7 32-разрядная/ 7 64-разрядная
- \* Для установки ОС Windows® 7 потребуется измененный установочный диск с драйверами xHCI, упакованными в файл ISO. Более подробные инструкции представлены на стр. 140.
- \* Подробные сведения об обновлении драйвера Windows® 10 представлены на веб-сайте ASRock: <http://www.asrock.com>

### Сертификация

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

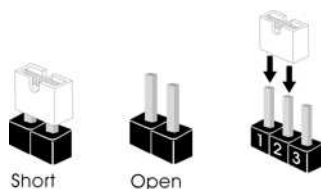
\* Для получения дополнительной информации об изделии посетите наш веб-сайт: <http://www.asrock.com>



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

## 1.3 Установка перемычек

Установка перемычек показана на рисунке. При установке колпачковой перемычки на контакты перемычка «замкнута». Если колпачковая перемычка на контакты не установлена, перемычка «разомкнута». На рисунке показана 3-контактная перемычка с замкнутыми контактами 1 и 2 при установке на них колпачковой перемычки.



Перемычка сброса  
настроек CMOS  
(CLRMOS1)  
(См. стр. 1, № 20)



по умолчанию



Сброс настроек CMOS

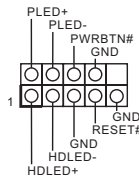
CLRMOS1 используется для удаления данных CMOS. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките отключите кабель питания от источника питания. Выждите 15 секунд и перемычкой замкните контакты 2 и 3 на CLRMOS1 на 5 секунд. Не сбрасывайте настройки CMOS сразу после обновления BIOS. При необходимости сбросить настройки CMOS сразу после обновления BIOS сначала перезагрузите систему, а затем выключите компьютер перед сбросом настроек CMOS. Учтите, что пароль, дата, время и профиль пользователя по умолчанию сбрасываются только в том случае, если извлечь батарею CMOS.

## 1.4 Колодки и разъемы, расположенные на материнской плате



Расположенные на материнской плате колодки и разъемы перемычками **НЕ** являются. **НЕ** устанавливайте на эти колодки и разъемы колпачковые перемычки. Установка колпачковых перемычек на эти колодки и разъемы может вызвать неустраняемое повреждение материнской платы.

Колодка системной  
панели  
(9-контактная, PANEL1)  
(См. стр. 1, № 16)



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



**PWRBTN (кнопка питания):**

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

**RESET (кнопка перезагрузки):**

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

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

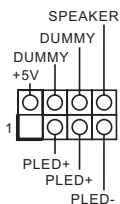
Подключение индикатора состояния, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда система работает. Когда система находится в режиме ожидания S1/S3, светодиод мигает. Когда система находится в режиме ожидания S4 или выключена (S5), светодиод не горит.

**HDLED (светодиодный индикатор работы жесткого диска):**

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

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

Колодка светодиодного индикатора питания и динамика корпуса (7-контактная, SPK\_PLED1)  
(См. стр. 1, № 17)



Предназначена для подключения светодиодного индикатора питания и динамика корпуса.

## Разъемы Serial ATA3

(SATA3\_0:

См. стр. 1, № 8)

(SATA3\_1:

См. стр. 1, № 10)

(SATA3\_2:

См. стр. 1, № 9)

(SATA3\_3:

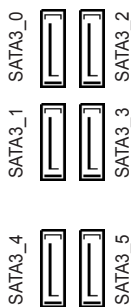
См. стр. 1, № 11)

(SATA3\_4:

См. стр. 1, № 15)

(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. SATA3\_0, SATA3\_1 используются с разъемом SATA\_E\_1. SATA3\_2, SATA3\_3 используются с разъемом SATA\_E\_2.

\* Если разъем M2\_1 занят устройством M.2 типа SATA, разъем SATA3\_0 будет отключен.

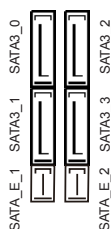
## Разъемы SATA Express

(SATA\_E\_1:

см. стр.1, № 12)

(SATA\_E\_2:

см. стр.1, № 13)



К данным разъемам подключаются накопители SATA или PCIe.

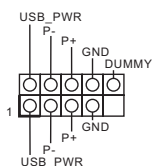
## Колодки USB 2.0

(9-контактная USB\_9\_10)

(См. стр. 1, № 19)

(9-контактная, USB\_11\_12)

(См. стр. 1, № 18)

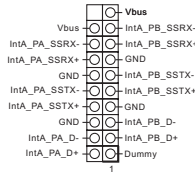


На системной плате размещены две колодки. Каждая колодка USB 2.0 может поддерживать два порта.

## Колодки USB 3.0

(19-контактная, USB\_5\_6)

(См. стр. 1, № 6)



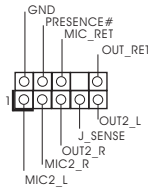
Кроме шести портов USB 3.0 на панели ввода-вывода на системной плате также имеется одна колодка. Эта колодка USB 3.0 может поддерживать два порта.

## Аудиоколодка передней панели

(9-контактная,

HD\_AUDIO1)

(См. стр. 1, № 24)



Эта колодка предназначена для подключения аудиоустройств к передней аудиопанели.



1. Аудиосистема высокого разрешения поддерживает функцию распознавания разъема, но для ее правильной работы необходимо, чтобы провод панели корпуса поддерживал передачу сигналов HDA. Инструкции по установке системы см. в этом руководстве и руководстве на корпус.
2. При использовании аудиопанели AC'97 подключите ее к аудиоколодке передней панели, как указано далее:
  - A. Подключите Mic\_IN (MIC) к MIC2\_L.
  - B. Подключите Audio\_R (RIN) к OUT2\_R, Audio\_L (LIN) к OUT2\_L.
  - C. Подключите провод заземления (GND) к контакту заземления (GND).
  - D. Контакты MIC\_RET и OUT\_RET используются только для аудиопанели высокого разрешения. При использовании аудиопанели AC'97 их подключать не нужно.
  - E. Чтобы активировать передний микрофон, перейдите на вкладку FrontMic панели управления Realtek и отрегулируйте параметр Recording Volume (Громкость записи).

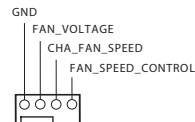
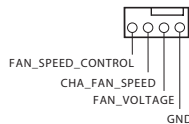
## Разъемы вентиляторов корпуса

(4-контактный, CHA\_FAN1)

(См. стр. 1, № 21)

(4-контактный, CHA\_FAN2)

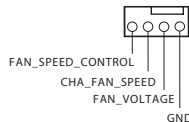
(См. стр. 1, № 7)



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

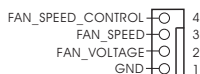
(4-контактный, CHA\_FAN3)

(См. стр. 1, № 4)



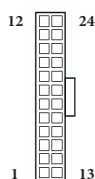
Разъемы вентиляторов ЦП  
(4-контактный,  
CPU\_FAN1)  
(См. стр. 1, № 25)

(4-контактный,  
CPU\_FAN2)  
(См. стр. 1, № 26)



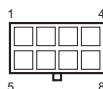
Эта материнская  
плата снабжена  
4-контактным разъемом  
для маломощного  
вентилятора ЦП. Если вы  
собираетесь подключить  
3-контактный  
вентилятор охлаждения  
процессора, подключайте  
его к контактам 1-3.

Разъем питания ATX  
(24-контактный,  
ATXPWR1)  
(См. стр. 1, № 5)



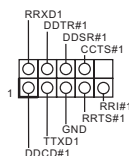
Эта материнская плата  
снабжена 24-контактным  
разъемом питания ATX.  
Чтобы использовать  
20-контактный  
разъем питания ATX,  
подключите его вдоль  
контакта 1 и контакта 13.

Разъем питания ATX 12 В  
(8-контактный, ATX12V1)  
(См. стр. 1, № 1)



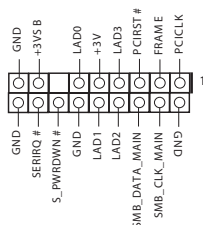
Эта материнская плата  
снабжена 8-контактным  
разъемом питания ATX  
12 В. Чтобы использовать  
4-контактный  
разъем питания ATX,  
подключите его вдоль  
контакта 1 и контакта 5.

Колодка  
последовательного порта  
(9-контактная, COM1)  
(См. стр. 1, № 23)



Колодка COM1  
поддерживает  
подключение модуля  
последовательного  
порта.

Колодка TPM  
(17-контактная, TPMS1)  
(См. стр. 1, № 22)



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.

# 1 Introdução

Obrigado por comprar a placa-mãe ASRock H170 Combo, uma placa-mãe confiável produzida sob o controle de qualidade altamente consistente da ASRock. 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 H170 Combo (Fator de Forma ATX)
- Guia de Instalação Rápida ASRock H170 Combo
- CD de Suporte ASRock H170 Combo
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Painel de E/S
- 1 x Parafuso para Soquete M.2

## 1.2 Especificações

### Plataforma

- Formato ATX
- Design de condensador sólido

### CPU

- Supports Processadores Intel® 6ª Geração Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soquete 1151)
- Digi Power design
- Design com 10 fases de alimentação
- Suporta a tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0

### Chipset

- Intel® H170
- Suporta a tecnologia Intel® Small Business Advantage 4.0

### Memória

- Tecnologia de memória DDR4/DDR3/DDR3L de dois canais
- 2 x Slots DIMM DDR4
- Suporta memória DDR4 2133, não ECC, sem memória intermédia
- Capacidade máxima da memória do sistema: 32GB
- Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel®
- Contato em Ouro 15µ nos slots DDR4 DIMM
- 4 x Slots DIMM DDR3/DDR3L
- Suporta memória DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066, não ECC, sem memória intermédia
- \* Suporta 2 x módulos de memória DDR3/DDR3L até 1866(OC) e 4 x módulos de memória DDR3/DDR3L até 1333
- \* Por favor, consulte a Lista de Suporte de Memória no site da ASRock para obter mais informação. (<http://www.asrock.com/>)
- Capacidade máxima da memória do sistema: 64GB

### Slot de expansão

- 2 x Slots PCI Express 3.0 x16 (PCIe2:modo x16; PCIe4:modo x4)
- 2 x Slots PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
- 2 x slots PCI
- \* Placas PCI que precisam de decodificação subtrativa não são suportadas.
- Suporta AMD Quad CrossFireX™ e CrossFireX™

**Gráficos**

- Os gráficos incorporados Intel® HD e as saídas VGA só podem ser suportados com processadores com GPU integrada.
- Suporta gráficos incorporados Intel® HD: Intel® Quick Sync Video com HEVC, AVC, MVC (S3D) e MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Tecnologia Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Gráficos Intel® HD 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Memória compartilhada máxima de 1792MB
- Saída gráfica dupla: Suporta portas DVI-D e HDMI por controladores de vídeo independentes
- Suporta HDMI com resolução máx. até 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Suporta DVI-D 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 Codecs de Mídia Acelerada: HEVC, VP8, VP9
- Suporta HDCP com Portas DVI-D e HDMI
- Suporta reprodução Full HD 1080p Blu-ray (BD) com Portas DVI-D e HDMI

**Áudio**

- Áudio HD de 7.1 canais com proteção de conteúdo (Codec de áudio Realtek ALC892)
- Suporte áudio Blu-ray superior
- Suporta proteção contra sobretensão (Proteção Total Contra Picos ASRock)
- Fones de Áudio ELNA

**LAN**

- LAN Gigabit a 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Suporta Wake-On-LAN
- Suporta Proteção contra Relâmpago/ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock)
- Suporta Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Suporta PXE

**E/S do  
painel  
posterior**

- 1 x Porta PS/2 para mouse/teclado
- 1 x Porta DVI-D
- 1 x porta HDMI

- 6 x Portas USB 3.0 (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LINK e LED DE VELOCIDADE)
- Fichas de áudio HD: Alto-falante lateral / Alto-falante traseiro / Central / Graves / Entrada de linha / Alto-falante frontal / Microfone

#### Armazena- mento

- 6 x Conectores SATA3 6,0 Gb/s, suporte RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Tecnologia de Armazenamento Rápido Intel® 14 e Tecnologia de Resposta Inteligente Intel), NCQ, AHCI e Conexão a Quente
- 2 x Conectores SATA Express 10 Gb/s\*

\* Suporte a ser anunciado

\* Se M2\_1 é ocupado por um dispositivo tipo M.2 SATA, SATA3\_0 será desativado.

- 1 x Soquete Ultra M.2, Suporta módulo M. 2 SATA3 6,0 Gb/s e módulo M.2 PCI Express até Gen3 x4 (32 Gb/s)

\* Suporta Kit U.2 ASRock

#### Conector

- 1 x suporte porta COM
- 1 x Plataforma TPM
- 1 x LED de alimentação e Cabeçote de Autofalante
- 2 x Conectores de Ventoinha de CPU (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- 3 x Conectores de Ventoinha de Chassi (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- 1 conector alimentação ATX 24 pinos
- 1 x Conector de energia 8-pinos 12V
- 1 conector de áudio do painel frontal
- 2 x Plataformas USB 2.0 (Suporta 4 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- 1 x Plataforma USB 3.0 (Suporta 2 portas USB 3.0) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))

#### Funções da BIOS

- 128Mb AMI Legal UEFI BIOS com suporte multilíngue GUI
- ACPI 1.1 compatível com eventos de despertar
- Suporta SMBIOS 2.3.1
- CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA Multi ajuste de tensão

**Monitor de hardware**

- Sensor de temperatura da CPU/Gabinete
- Tacômetro da Ventoinha da CPU/Gabinete
- Ventoinha silenciosa da CPU/Gabinete (Auto ajusta velocidade da ventoinha do gabinete pela temperatura da CPU)
- Controle de multi velocidade da Ventoinha da CPU/Gabinete
- Monitoramento da tensão: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA

**SO**

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit

\*Para instalar o SO Windows 7, um disco de instalação modificado com condutores xHCI no arquivo ISO é necessário. Consulte a página 140 para a operação mais detalhada.

\* Para o driver atualizado do Windows® 10, por favor, visite o website da ASRock para mais detalhes: <http://www.asrock.com>

**Certificações**

- FCC, CE, WHQL
- 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:

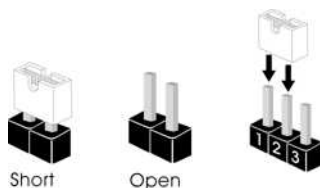
<http://www.asrock.com>



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  
(CLRMOS1)  
(ver p.1, N.º 20)



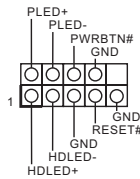
CLRMOS1 permite que você limpe os dados do CMOS. Para apagar e reinicializar os parâmetros do sistema nos valores predefinidos, desligue o computador e desplugue a tomada da alimentação. Depois de aguardar 15 segundos, use uma capa de jumper para fazer curto do pino 2 e do pino3 no CLRMOS1 por 5 segundos. No entanto, não apague o CMOS logo após ter realizado a atualização da BIOS. Se você precisar apagar o CMOS logo após ter terminado uma atualização da BIOS, deverá primeiro iniciar o sistema e voltar a encerrá-lo antes de apagar o CMOS. Por favor, observe que a senha, data, hora e perfil padrão do usuário serão apagados só se a bateria CMOS for removida.

## 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 16)



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



**PWRBTN (Botão de alimentação):**

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

**RESET (Botão de reinicialização):**

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

**PLED (LED de alimentação do sistema):**

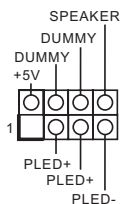
Conecte o indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassi. O LED ficará aceso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará piscando quando o sistema estiver nos estados de suspensão S1/S3. O LED ficará desligado quando o sistema estiver no estado de suspensão S4 ou desligado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

**HDLED (LED de atividade do disco rígido):**

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

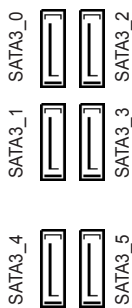
O design do painel frontal poderá variar dependendo do chassi. Um módulo de painel frontal consiste principalmente em um botão de alimentação, um botão de reinicialização, um LED de alimentação, um LED de atividade do disco rígido, um alto-falante, etc. Ao conectar seu módulo de painel frontal do chassi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

LED de alimentação e  
Cabeçote de Autofalante  
(SPK\_PLED1 de 7 pinos)  
(ver p.1, N.º 17)



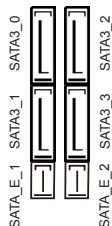
Conecte o LED de alimentação do chassi e o autofalante do chassi a este cabeçote.

Conectores série ATA3  
(SATA3\_0:  
ver p.1, N.º 8)  
(SATA3\_1:  
ver p.1, N.º 10)  
(SATA3\_2:  
ver p.1, N.º 9)  
(SATA3\_3:  
ver p.1, N.º 11)  
(SATA3\_4:  
ver p.1, N.º 15)  
(SATA3\_5:  
ver p.1, N.º 14)



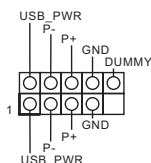
Estes seis conectores SATA3 suportam cabos de dados SATA para dispositivos de armazenamento interno com uma taxa de transferência de dados de até 6,0 Gb/s. O SATA3\_0, SATA3\_1 são compartilhados com o SATA\_E\_1. O SATA3\_2, SATA3\_3 são compartilhados com o SATA\_E\_2. \* Se M2\_1 é ocupado por um dispositivo tipo M.2 SATA, SATA3\_0 será desativado.

Conectores Seriais ATA Express  
(SATA\_E\_1:  
ver p.1, N.º 12)  
(SATA\_E\_2:  
ver p.1, N.º 13)



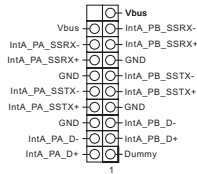
Por favor, conecte dispositivos de armazenamento PCIe ou SATA a estes conectores.

Suportes USB 2.0  
(USB\_9\_10 de 9 pinos)  
(ver p.1, N.º 19)  
(USB\_11\_12 de 9 pinos)  
(ver p.1, N.º 18)



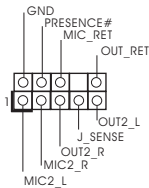
Há dois cabeçotes nesta placa-mãe. Cada suporte USB 2.0 pode suportar duas portas.

Suportes USB 3.0  
(USB\_5\_6 de 19 pinos)  
(ver p.1, N.º 6)



Além de seis portas USB 3.0 no painel de E/S, existe uma plataforma nesta placa-mãe. Cada suporte USB 3.0 pode ter duas portas.

Suporte de áudio do painel frontal  
(HD\_AUDIO1 de 9 pinos)  
(ver p.1, N.º 24)

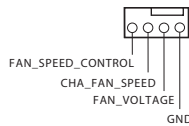


Este suporte destina-se à conexão dos dispositivos de áudio no painel de áudio frontal.



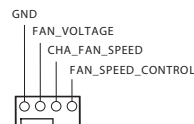
1. O Áudio de alta definição suporta Sensor de Adaptador, mas o fio do painel no chassi deverá suportar HDA para funcionar corretamente. Por favor, siga as instruções no nosso manual e no manual do chassi para instalar o seu sistema.
2. Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de áudio do painel frontal de acordo com os passos abaixo:
  - A. Ligue Mic\_IN (MIC) a MIC2\_L.
  - B. Conecte o Audio\_R (RIN) a OUT2\_R e Audio\_L (LIN) a OUT2\_L.
  - C. Conecte a ligação Terra (GND) à Terra (GND).
  - D. MIC\_RET e OUT\_RET destinam-se apenas ao painel de áudio HD. Você não precisa ligá-los ao painel de áudio AC'97.
  - E. Para ativar o microfone frontal, vá à guia "Microfone Frontal" no painel de controle Realtek e ajuste o "Volume de gravação".

Conectores da Ventoinha do Chassi  
(CHA\_FAN1 de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 21)

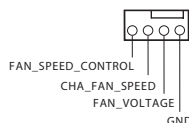


Por favor, conecte os cabos do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o fio preto no pino terra.

(CHA\_FAN2 de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 7)



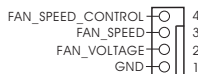
(CHA\_FAN3 de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 4)



Conectores do ventilador  
da CPU

(CPU\_FAN1 de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 25)

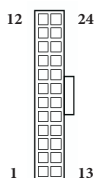
(CPU\_FAN2 de 4 pinos)  
(ver p.1, N.º 26)



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

Conector de alimentação  
ATX

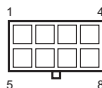
(ATXPWR1 de 24 pinos)  
(ver p.1, N.º 5)



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

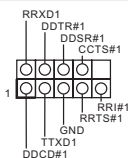
(ATX12V1 de 8 pinos)  
(ver p.1, N.º 1)



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)

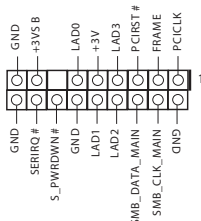
(ver p.1, N.º 23)



Este suporte COM1 recebe um módulo da porta serial.

Suporte TPM  
(TPMS1 de 17 pinos)

(ver p.1, N.º 22)



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

# 1 Giriş

ASRock'ın zorlu kalite kontrol süreçlerinden geçmiş olan ASRock H170 Combo anakartını satın aldığınız için teşekkür ederiz. Sağlam tasarımı ile ASRock'ın kalite ve dayanıklılık taahhüdüne uygun şekilde mükemmel performans sağlar.



Anakart özellikleri ve BIOS yazılımı güncellenebileceğinden, bu dokümantasyonun içeriği herhangi bir bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir. Bu dokümantasyon üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması halinde, güncellenmiş sürüm, herhangi bir bildirim yapılmaksızın ASRock'ın web sitesinde yer alacaktır. Bu anakart ile ilgili olarak teknik destek almak istiyorsanız, lütfen kullandığınız model hakkında özel bilgiler için web sitemizi ziyaret edin. En güncel VGA kartları ve CPU destek listelerini de ASRock'ın web sitesinden bulabilirsiniz. ASRock web sitesi <http://www.asrock.com>.

## 1.1 Ambalaj İçeriği

- ASRock H170 Combo Ana Kartı (ATX Form Faktörü)
- ASRock H170 Combo Hızlı Kurulum Kılavuzu
- ASRock H170 Combo Destek CD'si
- 2 x Seri ATA (SATA) Veri Kablosu (İsteğe Bağlı)
- 1 x I/O Panel Kalkanı
- 1 x M.2 Yuvası için vida

## 1.2 Özellikler

### Platform

- ATX Form Faktörü
- Yekpare Kapasitör tasarımı

### CPU

- 6. Nesil Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® İşlemcileri destekler (Yuva 1151)
- Digi Power design
- 10 Güç Safhası tasarımı
- Intel® Turbo Boost 2.0 Teknolojisini destekler

### Yonga kümesi

- Intel® H170
- Intel® Küçük İşletme Avantaj 4.0 özelliğini destekler

### Bellek

- Çift Kanallı DDR4/DDR3/DDR3L Bellek Teknolojisi
  - 2 x DDR4 DIMM Yuvası
  - DDR4 2133 ECC olmayan, arabelleksiz bellek
  - Maksimum sistem belleği kapasitesi: 32GB
  - Intel® Üstün Bellek Profili (XMP) 2.0 destekler
  - DDR4 DIMM Yuvalarında 15µ Altın Temas
  - 4 x DDR3/DDR3L DIMM Yuvası
  - DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 ECC olmayan, ara belleğe alınmamış belleği destekler
- \* 1866 (OC) hızına kadar 2 tane DDR3/DDR3L bellek modülü, 1333 hızına kadar 4 tane DDR3/DDR3L bellek modülü destekler
- \* Ayrıntılı bilgi için ASRock'ın web sitesindeki Bellek Desteği Listesine bakın. (<http://www.asrock.com/>)
- Maksimum sistem belleği kapasitesi: 64GB

### Genişletme Yuvası

- 2 x PCI Express 3.0 x16 yuva (PCIe2:x16 modu; PCIe4:x4 modu)
  - 2 x PCI Express 3.0 x1 yuva (Flexible PCIe)
  - 2 x PCI Yuvası
- \* Eksiltmeli kod çözme gerektiren PCI kartları desteklenmez.
- AMD Quad CrossFireX™ ve CrossFireX™ desteğine sahiptir

### Grafikler

- Intel® HD Graphics Dahili Görselleri ile VGA çıktıları, yalnızca GPU entegre edilmiş işlemciler ile desteklenir.

- Intel® HD Graphics Dahili Görsellerini destekler : HEVC, AVC, MVC (S3D) ve MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Net Video HD Teknolojisi, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530 ile Intel® Quick Sync Video
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Maksimum paylaşılan bellek 1792MB
- Çift grafik çıkışı: Bağımsız ekran denetleyicileriyle DVI-D ve HDMI bağlantı noktalarını destekler
- 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz'e kadar maksimum çözünürlükte HDMI destekler
- 1920x1200 @ 60Hz'ye kadar DVI-D işlevini destekler
- HDMI Bağlantı Noktasıyla Otomatik Dudak Senkronizasyonu, Derin Renk (12bpc), xvYCC ve HBR (Yüksek Bit Oranlı Ses) özelliklerini destekler (Uyumlu bir HDMI monitörü kullanılmalıdır)
- Hızlandırılmış Medya Kodlayıcıları-Kod Çözücülerini Destekler HEVC, VP8, VP9
- DVI-D ve HDMI Bağlantı Noktalarıyla HDCP destekler
- DVI-D ve HDMI Bağlantı Noktalarıyla Tam HD 1080p Blu-ray (BD) kayıttan yürütme destekler

**Ses**

- İçerik Koruma Özelliği ile 7.1 CH HD Ses (Realtek ALC892 Ses Codec Bileşeni)
- Üstün Blu-ray Ses desteği
- Dalgalanma Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)
- ELNA Ses Kapakları

**LAN**

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- LAN Açılışını Destekler
- Yıldırım/ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)
- Enerji Verimliliğine Sahip Ethernet 802.3az işlevini destekler
- PXE özelliğini destekler

**Arka Panel I/O**

- 1 x PS/2 Fare/Klavye Bağlantı Noktası
- 1 x DVI-D Bağlantı Noktası
- 1 x HDMI Bağlantı Noktası
- 6 x Bağlayıcısı USB 3.0 Bağlantı Noktası (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))

- LED'e sahip 1 x RJ-45 LAN Bağlantı Noktası (ACT/LINK LED ve SPEED LED)
- HD Ses Jakları: Yan Hoparlör / Arka Hoparlör / Merkezi / Bas / Hat Girişi / Ön Hoparlör / Mikrofon

### Depolama

- 6 x SATA3 6,0 Gb/s Bağlayıcısı, RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 ve Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI ve Tak Çıkar destekler
- 2 x SATA Express 10 Gb/sn. Bağlayıcı\*

\* Destek duyurulacak

\* M2\_1, bir SATA tipi M.2 aygıtı tarafından kullanılıyorsa, SATA3\_0 devre dışı bırakılacaktır.

- 1 x Ultra M.2 Yuvası, M.2 SATA3 6,0 Gb/sn. modülünü ve Gen3 x4 (32 Gb/sn.) değerine kadar M.2 PCI Express modülünü destekler

\* ASRock U.2 Takımını destekler

### Bağlayıcı

- 1 x COM Bağlantı Noktası Bağlantısı
- 1 x TPM Bağlantısı
- 1 x Güç LED'i ve Hoparlör Bağlantısı
- 2 x İşlemci Fanı Bağlayıcısı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü)
- 3 x Kasa Fanı Bağlayıcısı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü)
- 1 x 24 pim ATX Güç Bağlayıcısı
- 1 x 8 pim 12V Güç Bağlayıcısı
- 1 x Ön Panel Ses Bağlayıcısı
- 2 x USB 2.0 Bağlantısı (4 USB 2.0 bağlantı noktası destekler) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- 1 x USB 3.0 Bağlantısı (2 USB 3.0 bağlantı noktası destekler) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))

### BIOS Özellikleri

- Çok dilli GUI desteği ile 128Mb AMI UEFI Legal BIOS
- ACPI 1.1 Uyumlu uyandırma olayları
- SMBIOS 2.3.1 Desteği
- CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA Çoklu Gerilim Ayarı

## Donanım Monitörü

- CPU/Kasa sıcaklığı tespiti
- CPU/Kasa Fanı Devirölçer
- CPU/Kasa Sessiz Fan (İşlemci sıcaklığıyla otomatik ayarlı kasa fanı hızı)
- CPU/Kasa Fanı çoklu hız kontrolü
- Voltaj izleme: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA

## OS

- Microsoft® Windows® 10 64 bit / 8.1 64 bit / 7 32 bit / 7 64 bit
- \* Windows® 7 işletim sistemini yüklemek için, ISO dosyasında sıkıştırılmış xHCI sürücülerine sahip değiştirilmiş yükleme diskidir. Daha ayrıntılı talimatlar için lütfen 140 sayfaya başvurun.
- \* Güncellenmiş Windows® 10 sürücüsü konusunda ayrıntılar için lütfen ASRock web sitesini ziyaret edin: <http://www.asrock.com>

## Belgeler

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

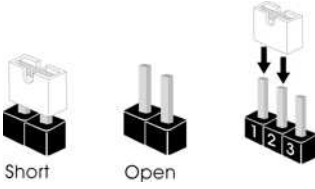
\* Detaylı ürün bilgisi için, lütfen web sitemizi ziyaret edin: <http://www.asrock.com>



Lütfen, BIOS ayarlarını düzenleme, Bağımsız Hız Aşırtma Teknolojinin uygulanması ya da üçüncü kişilerin hız aşırtma araçlarının kullanılması da dahil olmak üzere tüm hız aşırtma işlemlerinin belirli bir risk taşıdığını unutmayın. Hız aşırtma, sisteminizin dayanıklılığını etkileyebilir, hatta sisteminizde yer alan bileşen ve aygıtlara zarar verebilir. Bunu riski ve masrafları size ait olmak üzere gerçekleştirilmelidir. Hız aşırtmadan doğabilecek zararlar konusunda sorumlu olmayacağız.

### 1.3 Bağlantı Teli Kurulumu

Çizim, bağlantı tellerinin kurulumunu göstermektedir. Tel kapağı, pimlerin üzerine yerleştirildiğinde, tel "Kısa" olur. Pimlerin üzerinde tel kapağı bulunmadığında, tel "Açık" olur. Çizim, pin1 ve pin2 alanları "Kısa" olan ve bu iki pim üzerinde bir bağlantı teli kapağı bulunan 3-pin bağlantı telini göstermektedir.



CMOS'u Temizle Bağlantı Teli  
(CLRMOS1)  
(bkz. sf.1, No. 20)



Varsayılan



CMOS'u Temizle

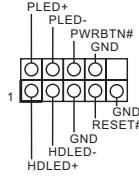
CLRMOS1, CMOS verilerini temizlememizi sağlar. Sistem parametrelerini temizlemek ve varsayılan kurulum ayarlarına sıfırlamak için, lütfen bilgisayarı kapatın ve güç kablosunu güç beslemesinden çekin. 15 saniye bekledikten sonra, CLRMOS1 üzerindeki pin2 ve pin3'ü 5 saniye boyunca kısaltmak için bir bağlantı teli kullanın. Ancak, CMOS'u lütfen BIOS'u güncelledikten hemen sonra temizlemeyin. BIOS'u güncelledikten hemen sonra CMOS'u temizlemeniz gerekirse, önce sistemi başlatın ve ardından CMOS temizleme işlemi öncesinde yeniden kapatın. Lütfen, parola, tarih, saat ve varsayılan kullanıcı profilinin yalnızca CMOS bataryası çıkarıldığında temizleneceğini unutmayın.

## 1.4 Ekli Bağlantılar ve Bağlayıcılar



Ekli bağlantılar ve bağlayıcılar bağlantı teli değildir. Bağlantı teli kapaklarını bu bağlantı ve bağlayıcılar üzerine yerleştirmeyin. Bağlantı teli kapaklarının bağlantılar ile bağlayıcılar üzerine yerleştirilmesi, anakarta kalıcı hasar verebilir.

**Sistem Paneli Bağlantısı**  
(9-pin PANEL1)  
(bkz sf.1, No. 16)



Güç anahtarını bağlayın, kasa üzerindeki anahtar ile sistem durumu belirtecini aşağıdaki pim düzenine göre sıfırlayın. Kabloları bağlarken pozitif ve negatif pimleri not edin.



### **PWRBTN (Güç Anahtarı):**

Güç anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Güç anahtarını kullanarak sistemin hangi yöne hareketle kapanacağını seçebilirsiniz.

### **RESET (Sıfırlama Anahtarı):**

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

### **PLED (Sistem Güç LED'i):**

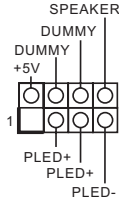
Güç durumu göstergesini kasa ön paneline bağlayın. Sistem çalışırken LED ışığı yanacaktır. Sistem S1/S3 uykulu durumdayken LED ışığı yanıp söner. Sistem S4 uykulu durumunda ya da kapalıyken (S5) LED ışık kapanır.

### **HDLED (Sabit Disk Etkinlik LED'i):**

Sabit sürücü etkinlik LED'ini kasa ön paneline bağlayın. Sabit sürücü veri okur ya da yazarken LED ışığı yanar.

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

Güç LED'i ve Hoparlör  
Bağlantısı  
(7 pimli SPK\_PLED1)  
(bkz. sf.1, No. 17)



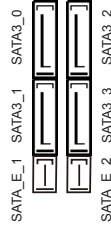
Lütfen kasa güç LED'ini  
ve kasa hoparlörünü bu  
bağlantıya takın.

Seri ATA3 Bağlayıcıları  
(SATA3\_0:  
bkz. sf.1, No. 8)  
(SATA3\_1:  
bkz. sf.1, No. 10)  
(SATA3\_2:  
bkz. sf.1, No. 9)  
(SATA3\_3:  
bkz. sf.1, No. 11)  
(SATA3\_4:  
bkz. sf.1, No. 15)  
(SATA3\_5:  
bkz. sf.1, No. 14)



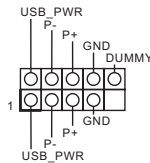
Bu altı SATA3 bağlayıcısı,  
veri aktarım hızı 6,0 Gb/  
sn'ye kadar olan dahili  
depolama aygıtları için  
tasarlanmış SATA veri  
kablolarını destekler.  
SATA3\_0, SATA3\_1,  
SATA\_E\_1 ile paylaşılır.  
SATA3\_2, SATA3\_3,  
SATA\_E\_2 ile paylaşılır.  
\* M2\_1, bir SATA tipi  
M.2 aygıtı tarafından  
kullanılıyorsa, SATA3\_0  
devre dışı bırakılacaktır.

Seri ATA Express  
Bağlayıcıları  
(SATA\_E\_1:  
bkz. sf.1, No. 12)  
(SATA\_E\_2:  
bkz. sf.1, No. 13)



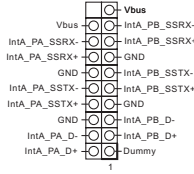
Lütfen bu bağlayıcılara  
ya SATA ya da PCIe  
depolama aygıtlarını  
bağlayın.

USB 2.0 Bağlantıları  
(9-pin USB\_9\_10)  
(bkz. sf.1, No. 19)  
(9 pimli USB\_11\_12)  
(bkz. sf.1, No. 18)



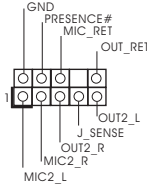
Bu anakartta iki başlık  
vardır. Her USB 2.0  
bağlantısı, iki adet bağlantı  
noktasını destekleyebilir.

**USB 3.0 Bağlantıları**  
(19-pin USB\_5\_6)  
(bkz. sf.1, No. 6)



Bu anakart üzerinde, G/Ç paneli üzerindeki dört USB 3.0 bağlantı noktasının yanı sıra bir adet bağlantı bulunmaktadır. Bu USB 3.0 bağlantısı, iki adet bağlantı noktasını destekleyebilir.

**Ön Panel Ses Bağlantısı**  
(9-pin HD\_AUDIO1)  
(bkz. sf.1, No. 24)

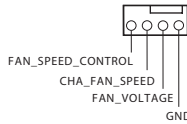


Bu bağlantı, ses aygıtlarının ön ses paneline bağlanması içindir.



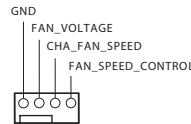
- Yüksek Tanımlı Ses, Jak Algılama özelliğini destekler, ancak bu işlevin düzgün çalışabilmesi için kasa üzerindeki panel kablusunun HDA işlevini desteklemesi gerekmektedir. Sisteminizi kurarken, lütfen kılavuzumuzdaki talimatlar ile kasa kılavuzundaki talimatları izleyin.
- AC'97 ses paneli kullanıyorsanız, lütfen aşağıdaki adımları uygulayarak ön panel ses bağlantısına takın:
  - Mic\_IN'i (MIC) MIC2\_L'ye bağlayın.
  - Audio\_R'yi (RIN) OUT2\_R'ye ve Audio\_L'yi (LIN) OUT2\_L'ye bağlayın.
  - Toprak'ı (GND) Toprak'a (GND) bağlayın.
  - D. MIC\_RET ve OUT\_RET yalnızca HD ses paneli içindir. AC'97 ses paneli için bunları bağlamanıza gerek yoktur.
  - Ön mikrofonu etkinleştirmek için, Realtek Kontrol panelinde "FrontMic" sekmesine gidin ve "Kayıt Ses Seviyesi"ni ayarlayın.

**Kasa Fanı Bağlayıcıları**  
(4-pin CHA\_FAN1)  
(bkz sf.1, No. 21)

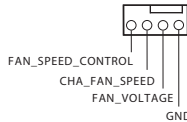


Lütfen fan kablolarını fan bağlayıcılarına takın ve siyah teli topraklama pinine bağlayın.

(4-pin CHA\_FAN2)  
(bkz sf.1, No. 7)

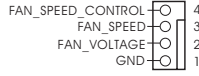


(4-pin CHA\_FAN3)  
(bkz sf.1, No. 4)



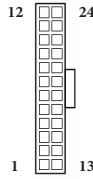
CPU Fan Bağlayıcıları  
(4-pin CPU\_FAN1)  
(bkz. sf.1, No. 25)

(4-pin CPU\_FAN2)  
(bkz. sf.1, No. 26)



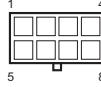
Bu anakart, 4-Pin CPU fan (Sessiz Fan) bağlayıcısı sağlamaktadır. 3-Pin CPU fan bağlamak istiyorsanız, lütfen Pin 1-3'ü kullanın.

ATX Güç Bağlayıcısı  
(24-pin ATXPWR1)  
(bkz. sf.1, No. 5)



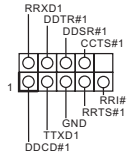
Bu anakart, 24-pin ATX güç bağlayıcısı sağlamaktadır. 20-pin ATX güç beslemesi kullanmak için, lütfen Pin 1 ve Pin 13'e bağlayın.

ATX 12V Güç Bağlayıcısı  
(8-pin ATX12V1)  
(bkz. sf.1, No. 1)



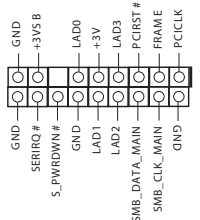
Bu anakart, 8-pin ATX 12V güç bağlayıcısı sağlamaktadır. 4-pin ATX güç beslemesi kullanmak için, lütfen Pin 1 ve Pin 5'e bağlayın.

Seri Bağlantı Noktası  
Bağlantısı  
(9-pin COM1)  
(bkz. sf.1, No. 23)



Bu COM1 bağlantısı seri bağlantı yuvası modülünü destekler.

TPM bağlantısı  
(17-pin TPMS1)  
(bkz. sf.1, No. 22)



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

# 1 개요

ASRock H170 Combo 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 H170 Combo 마더보드 (ATX 폼 팩터)
- ASRock H170 Combo 간편 설치 안내서
- ASRock H170 Combo 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 1 개
- M.2 소켓용 나사 1 개

## 1.2 규격

### 플랫폼

- ATX 폼 팩터
- 솔리드 콘덴서 구조

### CPU

- 6 세대 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 프로세서 (소켓 1151) 지원
- Digi Power design
- 10 개 전원 위상 구조
- Intel® Turbo Boost 2.0 기술 지원

### 칩셋

- Intel® H170
- Intel® Small Business Advantage 4.0 지원

### 메모리

- 듀얼 채널 DDR4/DDR3/DDR3L 메모리 기술
- DDR4 DIMM 슬롯 2 개
- DDR4 2133 비 ECC, 비버퍼링 메모리 지원
- 시스템 메모리 최대 용량 : 32GB
- Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원
- DDR4 DIMM 슬롯에 15  $\mu$  Gold Contact 장착
- DDR3/DDR3L DIMM 슬롯 4 개
- DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 비 ECC, 비버퍼링 메모리 지원
- \* 최대 1866(OC) 의 DDR3/DDR3L 메모리 모듈 2 개 및 최대 1333 의 DDR3/DDR3L 메모리 모듈 4 개 지원
- \* 추가 정보를 원하시면 ASRock 웹사이트에 있는 메모리 지원 목록을 참조하십시오 . (<http://www.asrock.com/>)
- 시스템 메모리 최대 용량 : 64GB

### 확장 슬롯

- PCI Express 3.0 x16 슬롯 2 개 (PCIe2:x16 모드 , PCIe4:x4 모드 )
- PCI Express 3.0 x1 슬롯 2 개 (Flexible PCIe)
- PCI 슬롯 2 개
- \* 차분 디코딩이 필요한 PCI 카드는 지원되지 않습니다 .
- AMD Quad CrossFireX™ 및 CrossFireX™ 지원

### 그래픽

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

- Intel® HD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼 지원 : HEVC, 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® HD 그래픽스 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- 최대 공유 메모리 1792MB
- 이중 그래픽 출력 : 독립적 디스플레이 컨트롤러로 DVI-D 및 HDMI 포트 지원
- HDMI 지원 ( 최대 해상도 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz)
- DVI-D 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 )
- 가속화된 미디어 코덱 지원 : HEVC, VP8, VP9
- DVI-D 및 HDMI 포트를 이용한 HDCP 지원
- DVI-D 및 HDMI 포트를 이용한 Full HD 1080p Blu-ray (BD) 재생 지원

## 오디오

- 7.1 CH HD 오디오 콘텐츠 보호를 이용한 지원 (Realtek ALC892 오디오 코덱 )
- 프리미엄 Blu-ray 오디오 지원
- 서지 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호 )
- ELNA 오디오 캡

## LAN

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

후면 패널  
I/O

- PS/2 마우스 / 키보드 포트 1 개
- DVI-D 포트 1 개
- HDMI 포트 1 개
- USB 3.0 포트 6 개 (ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호 ))

- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)
- HD 오디오 잭 : 측면 스피커 / 후면 스피커 / 중앙 / 베이스 / 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 14 및 Intel 스마트 응답 기술), NCQ, AHCI 및 핫 플러그를 지원
- SATA Express 10 Gb/s 커넥터 2 개 \*
- \* 지원 발표 예정
- \* SATA 타입 M.2 장치에서 M2\_1 을 사용 중이면, SATA3\_0 이 비활성화됩니다.
- 울트라 M.2 소켓 1 개, M.2 SATA3 6.0 Gb/s 모듈 및 Gen3 M.2 PCI Express 모듈 4 개 (32 Gb/s) 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) 2 개 (스마트 팬 속도 제어)
- 샤프 팬 커넥터 (4 핀) 3 개 (스마트 팬 속도 제어)
- 24 핀 ATX 전원 커넥터 1 개
- 8 핀 12V 전원 커넥터 1 개
- 전면 패널 오디오 커넥터 1 개
- USB 2.0 헤더 2 개 (USB 2.0 포트 4 개 지원) (ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))
- USB 3.0 헤더 1 개 (USB 3.0 포트 2 개 지원) (ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))

#### BIOS 기능

- 다국어 GUI 지원을 제공하는 128Mb AMI UEFI 적합형 BIOS
- ACPI 1.1 준수 웨이크 업 이벤트
- SMBIOS 2.3.1 지원
- CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA 전압 다중 조정

## 하드웨어 모니터

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

## OS

- Microsoft® Windows® 10 64 비트 / 8.1 64 비트 / 7 32 비트 / 7 64 비트
- \* Windows® 7 OS 를 설치하려면 , xHCI 드라이버를 ISO 파일에 포함시킨 수정된 설치 디스크가 필요합니다 . 자세한 사용법은 140 페이지를 참조하십시오 .
- \* 업데이트된 Windows® 10 드라이브의 자세한 내용은 다음의 ASRock 웹사이트를 참조하십시오 . <http://www.asrock.com>

## 인증

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

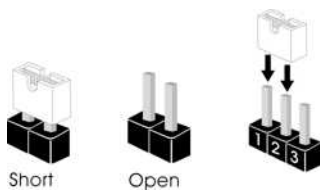
\* 자세한 제품 정보에 대해서는 당사 웹사이트를 참조하십시오 : <http://www.asrock.com>



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, 20 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

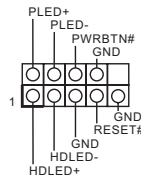


온보드 헤더와 커넥터는 정퍼가 아닙니다. 정퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우지 마십시오. 정퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다.

시스템 패널 헤더

(9 핀 PANEL1)

(1 페이지, 16 번 항목 참조)



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



**PWRBTN( 전원 스위치 ):**

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

**RESET( 리셋 스위치 ):**

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

**PLED( 시스템 전원 LED):**

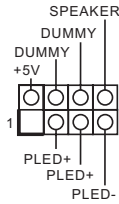
새시 전면 패널의 전원 상태 표시등에 연결합니다. 시스템이 작동하고 있을 때는 LED가 켜져 있습니다. 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED가 계속 깜박입니다. 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐 (S5) 상태에 있을 때는 LED가 꺼져 있습니다.

**HDLED( 하드 드라이브 동작 LED):**

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

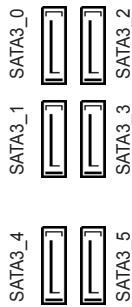
전면 패널 디자인은 새시별로 다를 수 있습니다. 전면 패널 모듈은 주로 전원 스위치, 리셋 스위치, 전원 LED, 하드 드라이브 동작 LED, 스피커 등으로 구성되어 있습니다. 새시 전면 패널 모듈을 이 헤더에 연결할 때 와이어 할당과 핀 할당이 정확히 일치하는지 확인합니다.

전원 LED 및 스피커 헤더  
(7 핀 SPK\_PLED1)  
(1 페이지, 17 번 항목 참조)



새시 전원 LED 와 새시  
스피커를 이 헤더에 연결  
하십시오 .

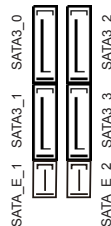
시리얼 ATA3 커넥터  
(SATA3\_0:  
1 페이지, 8 번 항목 참조 )  
(SATA3\_1:  
1 페이지, 10 번 항목 참조 )  
(SATA3\_2:  
1 페이지, 9 번 항목 참조 )  
(SATA3\_3:  
1 페이지, 11 번 항목 참조 )  
(SATA3\_4:  
1 페이지, 15 번 항목 참조 )  
(SATA3\_5:  
1 페이지, 14 번 항목 참조 )



이들 6 개의 SATA3 커넥  
터는 최대 6.0 Gb/s 데이  
터 전송 속도를 제공하는  
내부 저장 장치용 SATA  
데이터 케이블을 지원합  
니다 . SATA3\_0, SATA3\_1  
은 SATA\_E\_1 과 공유됩  
니다 . SATA3\_2, SATA3\_3  
은 SATA\_E\_2 과 공유됩  
니다 .

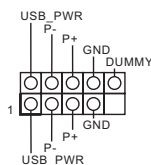
\* SATA- 타입 M.2 장치에  
서 M2\_1 을 사용 중이면 ,  
SATA3\_0 이 비활성화됩  
니다 .

직렬 ATA Express 커넥터  
(SATA\_E\_1:  
1 페이지, 12 번 항목 참조 )  
(SATA\_E\_2:  
1 페이지, 13 번 항목 참조 )



SATA 저장장치 또는  
PCIe 저장장치를 이 커넥  
터에 연결하십시오 .

USB 2.0 헤더  
(9 핀 USB\_9\_10)  
(1 페이지, 19 번 항목 참조 )  
(9 핀 USB\_11\_12)  
(1 페이지, 18 번 항목 참조 )

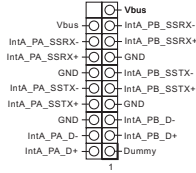


이 마더보드에는 헤더 두  
개가 있습니다 . 각 USB  
2.0 헤더는 포트 두 개를  
지원할 수 있습니다 .

## USB 3.0 헤더

(19 핀 USB\_5\_6)

(1 페이지, 6 번 항목 참조)



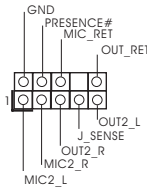
## I/O 패널에 USB 3.0 포트

여섯 개가 탑재되어 있을 뿐 아니라 마더보드에 헤더 한 개가 탑재되어 있습니다. 이 USB 3.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다.

## 전면 패널 오디오 헤더

(9 핀 HD\_AUDIO1)

(1 페이지, 24 번 항목 참조)



## 이 헤더는 오디오 장치를

전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다.

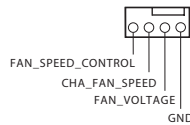


- 고음질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 새시의 패널 와이어가 HDA를 지원해야 합니다. 설명서 및 새시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오.
- AC'97 오디오 패널을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패널 오디오 헤더에 설치하십시오:
  - Mic\_IN (MIC)를 MIC2\_L에 연결합니다.
  - Audio\_R (RIN)을 OUT2\_R에 연결하고 Audio\_L (LIN)을 OUT2\_L에 연결합니다.
  - 접지 (GND)를 접지 (GND)에 연결합니다.
  - MIC\_RET 및 OUT\_RET는 HD 오디오 패널에만 사용됩니다. AC'97 오디오 패널용으로 연결할 필요가 없습니다.
  - 전면 마이크를 활성화하려면 Realtek 제어판에서 "FrontMic" 탭으로 가서 "Recording Volume(녹음 볼륨)"을 조정합니다.

## 새시 팬 커넥터

(4 핀 CHA\_FAN1)

(1 페이지, 21 번 항목 참조)

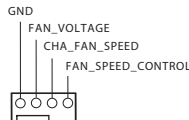


## 팬 케이블을 팬 커넥터에

연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오.

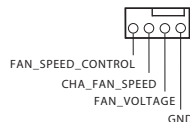
## (4 핀 CHA\_FAN2)

(1 페이지, 7 번 항목 참조)

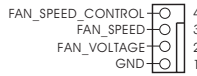


## (4 핀 CHA\_FAN3)

(1 페이지, 4 번 항목 참조)



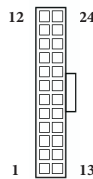
CPU 팬 커넥터  
(4 핀 CPU\_FAN1)  
(1 페이지 , 25 번 항목 참조 )



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

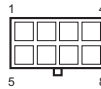
(4 핀 CPU\_FAN2)  
(1 페이지 , 26 번 항목 참조 )

ATX 전원 커넥터  
(24 핀 ATXPWR1)  
(1 페이지 , 5 번 항목 참조 )



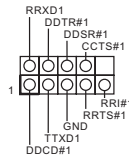
이 마더보드에는 24 핀 ATX 전원 커넥터 가 탑재되어 있습니다 . 20 핀 ATX 전원공 급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 13 을 따라 연결하십시오 .

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



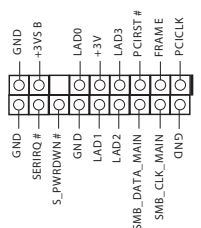
이 마더보드에는 8 핀 ATX 12V 전원 커넥터 가 탑재되어 있습니다 . 4 핀 ATX 전원공 급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 5 을 따라 연결하십시오 .

시리얼 포트 헤더  
(9 핀 COM1)  
(1 페이지 , 23 번 항목 참조 )



이 COM1 헤더는 시리얼 포트 모듈을 지원합니다 .

TPM 헤더  
(17 핀 TPMS1)  
(1 페이지 , 22 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 .

# 1 はじめに

ASRock の一貫した厳格な品質管理の下で製造された信頼性の高いマザーボードである ASRock H170 Combo マザーボードをお買い上げいただきありがとうございます。ASRock の品質と耐久性の取り組みに準拠した堅牢な設計を持つ、優れたパフォーマンスを提供します。



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 H170 Combo マザーボード(ATX フォームファクタ)
- ASRock H170 Combo クイックインストールガイド
- ASRock H170 Combo 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
- 1 x M.2 ソケット用ねじ



ユーザーマニュアル

## 1.2 仕様

### プラットフォーム

- ATX フォームファクター
- 固体コンデンサ設計

### CPU

- 第 6 世代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 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

### チップセット

- Intel® H170
- Intel® スモールビジネスアドバンテージ 4.0 をサポート

### メモリ

- デュアルチャンネル DDR4/DDR3/DDR3L メモリテクノロジー
- 2 x DDR4 DIMM スロット
- DDR4 2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応
- システムメモリの最大容量:32GB
- Intel® エクストリームメモリプロファイル(XMP)2.0 に対応
- DDR4 DIMM スロットに 15  $\mu$  ゴールドコンタクトを採用
- 4 x DDR3/DDR3L DIMM スロット
- DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 ノン ECC、アンバッファードメモリをサポート
- \* 最大 1866(OC) までの 2 x DDR3/DDR3L メモリモジュールと最大 1333 までの 4 x DDR3/DDR3L メモリモジュールに対応
- \* 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/)
- システムメモリの最大容量:64GB

### 拡張スロット

- 2 x PCI Express 3.0 x16 スロット (PCIe2: x16 モード、PCIe4: x4 モード)
- 2 x PCI Express 3.0 x1 スロット (Flexible PCIe)
- 2 x PCI スロット
- \* サブトラクティブデコードが必要な PCI カードには対応しません。
- AMD Quad CrossFireX™ と CrossFireX™ をサポート

**グラフィックス**

- Intel®HD 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®HD グラフィックス内蔵ビジュアルをサポート: HEVC, AVC, MVC (S3D), MPEG-2 フル HW エンコード 1 の Intel® Quick Sync Video, Intel® InTru™ 3D, Intel® クリアビデオ HD テクノロジー、Intel® インサイダー™、Intel® HD グラフィックス 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- 最大共有メモリ 1792MB
- デュアルグラフィックス出力: 独立したディスプレイコントローラーで DVI-D ポートと HDMI ポートに対応
- HDMI に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- DVI-D をサポート。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)
- アクセラレイテッド・メディア・コーデックに対応: HEVC, VP8, VP9
- DVI-D ポートと HDMI ポートで HDCP に対応
- DVI-D ポートと HDMI ポートで Full HD 1080p Blu-ray (BD) 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)
- 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 (ASRock 完全スパイク保護)
- 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
- ウェイクオンランをサポート
- 雷 / 静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
- エネルギ効率のよいイーサネット 802.3az をサポート
- PXE をサポート

**リアパネル I/O**

- 1 x PS/2 マウス / キーボードポート
- 1 x DVI-D ポート
- 1 x HDMI ポート
- 6 x USB 3.0 ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))

- 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: サイドスピーカー / リアスピーカー / センター / バス / ラインイン / フロントスピーカー / マイク

## ストレージ

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ, RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel ラビッド・ストレージ・テクノロジー 14 および Intel スマート・レスポンステクノロジー), NCQ, AHCI, および、ホットプラグ機能に対応

- 2 x SATA Express 10 Gb/s コネクタ \*

\* サポートは今後発表

\* SATA タイプ M.2 デバイスで M2\_1 を使用している場合は、SATA3\_0 は無効になります。

- 1 x ウルトラ M.2 ソケット、M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュール、および、最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応

\* 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
- 2 x CPU ファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- 3 x シャーシファンコネクタ (4 ピン) (スマートファン速度制御)
- 1 x 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
- 2 x USB 2.0 ヘッダー (4 個の USB 2.0 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))
- 1 x USB 3.0 ヘッダー (2 個の USB 3.0 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))

## BIOS 機能

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き
- ACPI 1.1 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.3.1 をサポート
- CPU、GT\_CPU、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCPLL、VCCSA 電圧マルチ調整

## ハード ウェア モニター

- CPU/ シャーシ温度センシング
- CPU / シャーシファンタコメータ
- CPU/ シャーシクワイエットファン (CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整)
- CPU/ シャーシファンマルチ速度制御
- 電圧監視 : +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA

## OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- \* Windows® 7 OS をインストールするために、xHCI ドライバが ISO ファイルに含まれる変更されたインストールディスクが必要です。詳しい説明については 140 ページを参照してください。
- \* 更新された Windows® 10 ドライバについては、ASRock のウェブサイトの詳細をご確認ください : <http://www.asrock.com>

## 認証

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

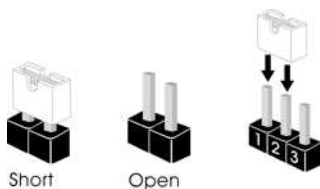
\* 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。<http://www.asrock.com>



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  
(CLRMOS1)  
(p.1、No. 20 参照)

1\_2  
デフォルト

2\_3  
CMOS のクリア

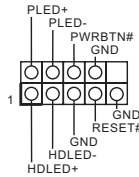
CLRMOS1 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒待ってから、ジャンパーキャップを使って CLRCMOS1 のピン 2 とピン 3 を 5 秒間ショートします。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要がある場合は、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォ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、マザーボードに永久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 ピンパネル 1)  
(p.1、No. 16 参照)



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



### **PWRBTN**(電源スイッチ)：

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

### **RESET**(リセットスイッチ)：

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

### **PLED**(システム電源 LED)：

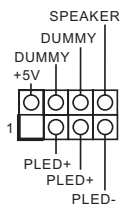
シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

### **HDLED**(ハードドライブアクティビティ LED)：

シャーシ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。

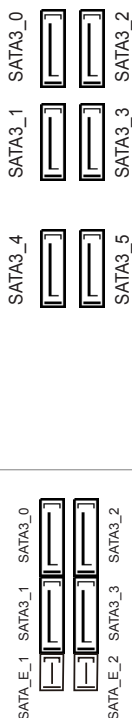
前面パネルデザインは、シャーシによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどから構成されます。シャーシの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

電源 LED とスピーカーヘッダー  
(7 ピン SPK\_PLED1)  
(p.1, No. 17 参照)



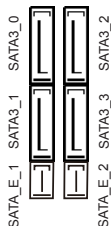
シャーシ電源 LED と  
シャーシスピーカーをこ  
のヘッダーに接続してく  
ださい。

シリアル ATA3 コネクタ  
(SATA3\_0:  
p.1, No. 8 参照)  
(SATA3\_1:  
p.1, No. 10 参照)  
(SATA3\_2:  
p.1, No. 9 参照)  
(SATA3\_3:  
p.1, No. 11 参照)  
(SATA3\_4:  
p.1, No. 15 参照)  
(SATA3\_5:  
p.1, No. 14 参照)



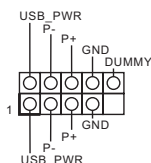
これら 6 つの SATA3 コネ  
クターは、最高 6.0 Gb/ 秒  
のデータ転送速度で内部  
ストレージデバイス用の  
SATA データケーブルを  
サポートします。SATA3\_0,  
SATA3\_1 は SATA\_E\_1  
と共用します。SATA3\_2、  
SATA3\_3 は SATA\_E\_2 と  
共用します。  
\* SATA タイプ M.2 デバイ  
スで M2\_1 を使用してい  
る場合は、SATA3\_0 は無  
効になります。

シリアル ATA Express コネ  
クタ  
(SATA\_E\_1:  
p.1, No. 12 参照)  
(SATA\_E\_2:  
p.1, No. 13 参照)



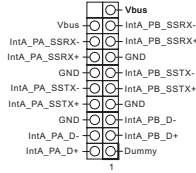
SATA または PCIe スト  
レージデバイスをこれら  
のコネクタに接続してく  
ださい。

USB 2.0 ヘッダー  
(9 ピン USB\_9\_10)  
(p.1, No. 19 参照)  
(9 ピン USB\_11\_12)  
(p.1, No. 18 参照)



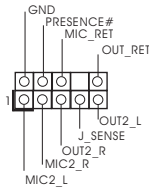
このマザーボードには 2  
つのヘッダーが装備され  
ています。各 USB 2.0 ヘッ  
ダーは、2 つのポートをサ  
ポートできます。

USB 3.0 ヘッダー  
(19 ピン USB\_5.6)  
(p.1、No. 6 参照)



I/O パネルの 6 つの USB 3.0 ポートに加えて、このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 3.0 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. 24 参照)

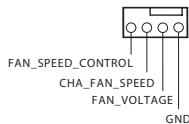


このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。



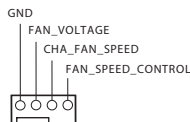
1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしている必要があります。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
  - A. Mic\_IN (MIC) を MIC2\_L に接続します。
  - B. Audio\_R (RIN) を OUT2\_R に、Audio\_L (LIN) を OUT2\_L に接続します。
  - C. アース (GND) をアース (GND) に接続します。
  - D. MIC\_RET と OUT\_RET は、HD オーディオパネル専用です。AC'97 オーディオパネルではこれらを接続する必要はありません。
  - E. フロントマイクを有効にするには、Realtek コントロールパネルの「FrontMic」タブで、「録音音量」を調整してください。

シャーシファンコネクタ  
(4 ピン CHA\_FAN1)  
(p.1、No. 21 参照)

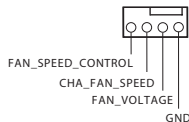


ファンケーブルはファンコネクタに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

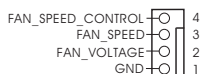
(4 ピン CHA\_FAN2)  
(p.1、No. 7 参照)



(4 ピン CHA\_FAN3)  
(p.1、No. 4 参照)



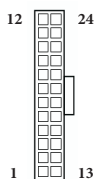
CPU ファンコネクタ  
(4 ピン CPU\_FAN1)  
(p.1、No. 25 参照)



このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタを提供します。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。

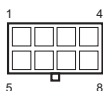
(4 ピン CPU\_FAN2)  
(p.1、No. 26 参照)

ATX 電源コネクタ  
(24 ピン ATXPWR1)  
(p.1、No. 5 参照)



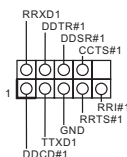
このマザーボードは 24 ピン ATX 電源コネクタを提供します。20 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 13 番に合わせて接続してください。

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



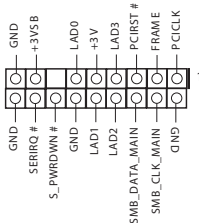
このマザーボードは 8 ピン ATX12V 電源コネクタを提供します。4 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 5 番に合わせて接続してください。

シリアルポートヘッダー  
(9 ピン COM1)  
(p.1、No. 23 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 TPMS1)  
(p.1、No. 22 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。

# 1 简介

感谢您购买华擎 H170 Combo 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 H170 Combo 主板（ATX 规格尺寸）
- 华擎 H170 Combo 快速安装指南
- 华擎 H170 Combo 支持光盘
- 2 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x I/O 面板
- 1 x 螺丝（供 M.2 插座使用）

## 1.2 规格

### 平台

- ATX 规格尺寸
- 稳固的电容器设计

### CPU

- 支持第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 处理器 (Socket 1151)
- Digi Power design
- 10 电源相设计
- 支持 Intel® Turbo Boost 2.0 技术

### 芯片集

- Intel® H170
- 支持 Intel® Small Business Advantage 4.0

### 内存

- 双通道 DDR4/DDR3/DDR3L 内存技术
  - 2 x DDR4 DIMM 槽
  - 支持 DDR4 2133 非 ECC，非缓冲内存
  - 支持系统内存最大容量：32GB
  - 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
  - DDR4 DIMM 插槽中 15  $\mu$  金触点
  - 4 x DDR3/DDR3L DIMM 槽
  - 支持 DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 非 ECC，非缓冲内存
- \* 支持最高 1866(OC) 的 2 个 DDR3/DDR3L 内存模块，以及最高 1333 的 4 个 DDR3/DDR3L 内存模块
- \* 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/>）
- 支持系统内存最大容量：64GB

### 扩充槽

- 2 x PCI Express 3.0 x16 槽 (PCIe2:x16 模式；PCIe4:x4 模式)
  - 2 x PCI Express 3.0 x1 槽 (Flexible PCIe)
  - 2 x PCI 插槽
- \* 不支持需要消减解码的 PCI 卡。
- 支持 AMD Quad CrossFireX™ 和 CrossFireX™

### 图形

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

- 支持 Intel® HD Graphics 内置视效：Intel® 快速同步视频，采用 HEVC, AVC、MVC (S3D) 和 MPEG-2 Full HW Encode1、Intel® InTru™ 3D、Intel® Clear Video HD 技术、Intel® Insider™、Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0、DirectX 12
- 最大共享内存 1792MB
- 双图形输出：通过独立显示控制器支持 DVI-D 和 HDMI 端口
- 支持 HDMI，最大分辨率可达 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- 支持 DVI-D，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）
- 支持“加速媒体编解码器”：HEVC, VP8, VP9
- 通过 DVI-D 和 HDMI 端口支持 HDCP
- 通过 DVI-D 和 HDMI 端口支持全高清 1080p Blu-ray (BD) 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）
- 优质 Blu-ray 音频支持
- 支持电涌保护（华擎全防护）
- 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（华擎全防护）
- 支持高效以太网 802.3az
- 支持 PXE

### 后面板 I/O

- 1 x PS/2 鼠标 / 键盘端口
- 1 x DVI-D 端口
- 1 x HDMI 端口
- 6 x USB 3.0 端口（支持 ESD 保护，即华擎全防护）

- 1 x RJ-45 LAN 端口，带 LED（ACT/LINK LED 和 SPEED LED）
- 高清音频插孔：侧扬声器 / 后扬声器 / 中央 / 低音 / 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 14 和 Intel Smart Response Technology）、NCQ、AHCI 和热插拔
- 2 x SATA Express 10 Gb/s 接口 \*
- \* 即将支持
- \* 如果 M2\_1 被 SATA 型 M.2 设备占用，SATA3\_0 将被禁用。
- 1 x 超级 M.2 接口，支持 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
- 2 x CPU 风扇接口（4 针）（智能风扇速度控制）
- 3 x 机箱风扇接口（4 针）（智能风扇速度控制）
- 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
- 2 x USB 2.0 接脚（支持 4 个 USB 2.0 端口，支持 ESD 保护，即华擎全防护）
- 1 x USB 3.0 接脚（支持 2 个 USB 3.0 端口，支持 ESD 保护，即华擎全防护）

### BIOS 功能特点

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS，支持多语言 GUI
- ACPI 1.1 兼容唤醒事件
- SMBIOS 2.3.1 支持
- CPU、GT\_CPU、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCPLL、VCCSA 电压多次调整

### 硬件监控

- CPU/ 机箱温度感测
- CPU/ 机箱风扇转速计
- CPU/ 机箱静音风扇（根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度）

- CPU/ 机箱风扇多种速度控制
- 电压监控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA

## 操作系统

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- \* 要安装 Windows® 7 OS，需要 xHCI 驱动程序已封装到 ISO 文件的经修改的安装盘。请参考第 140 页了解详情。
- \* 有关已更新的 Windows® 10 驱动程序，请访问华擎网站了解详情：<http://www.asrock.com>

## 认证

- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP 支持（需要支持 ErP/EuP 的电源）

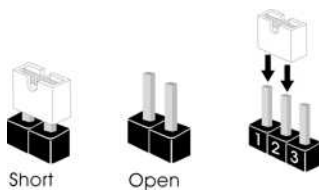
\* 有关详细产品信息，请访问我们的网站：<http://www.asrock.com>



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

## 1.3 跳线设置

此图显示如何设置跳线。将跳线帽装到这些针脚上时，跳线“短接”。如果这些针脚上没有装跳线帽，跳线“开路”。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

(CLRMOS1)

(见第 1 页，第 20 个)



默认



清除 CMOS

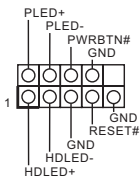
CLRMOS1 允许您清除 CMOS 中的数据。要清除和重置系统参数到默认设置，请关闭计算机，从电源上拔下电源线插头。等候 15 秒后，使用跳线帽将 CLRMOS1 上的针脚 2 和针脚 3 短接 5 秒。但是，请勿在更新 BIOS 后立即清除 CMOS。如果您需要在刚完成 BIOS 更新后清除 CMOS，则必须先启动系统，并在关闭后再执行清除 CMOS 操作。请注意，密码、日期、时间和用户默认配置文件只在卸下 CMOS 电池后才会被清除。

## 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 16 个)



按照下面的针脚分配，将机箱上的电源开关、重置开关和系统状态指示灯连接到此接脚。在连接线缆前请记下正负针脚。



**PWRBTN** (电源开关):  
连接到机箱前面板上的电源开关。您可以配置使用电源开关关闭系统的方式。

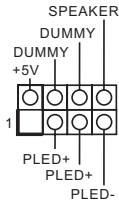
**RESET** (重置开关):  
连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机，无法执行正常重新启动，按重置开关重新启动计算机。

**PLED** (系统电源 LED):  
连接到机箱前面板上的电源状态指示灯。系统操作操作时，此 LED 亮起。系统处在 S1/S3 睡眠状态时，此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时，此 LED 熄灭。

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

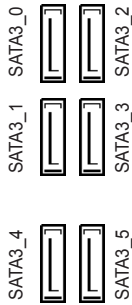
前面板设计根据机箱不同而有所差异。前面板模块主要包括电源开关、重置开关、电源 LED、硬盘活动 LED 指示灯、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此接脚时，确保连线分配和针脚分配正确匹配。

电源 LED 和扬声器接脚  
(7 针 SPK\_PLED1)  
(见第 1 页, 第 17 个)



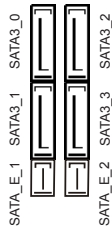
请将机箱电源 LED 和机  
箱扬声器连接到此接脚。

串行 ATA3 接口  
(SATA3\_0:  
见第 1 页, 第 8 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 11 个)  
(SATA3\_4:  
见第 1 页, 第 15 个)  
(SATA3\_5:  
见第 1 页, 第 14 个)



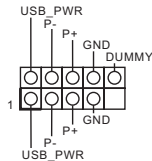
这六个 SATA3 接口支  
持最高 6.0 Gb/s 数据  
传输速率的内部存储  
设备的 SATA 数据线。  
SATA3\_0、SATA3\_1  
与 SATA\_E\_1 共享。  
SATA3\_2、SATA3\_3 与  
SATA\_E\_2 共享。  
\* 如果 M2\_1 被 SATA 型  
M.2 设备占用, SATA3\_0  
将被禁用。

串行 ATA Express 接口  
(SATA\_E\_1:  
见第 1 页, 第 12 个)  
(SATA\_E\_2:  
见第 1 页, 第 13 个)



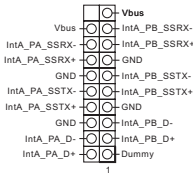
请将 SATA 或 PCIe 存储  
设备连接到这些接口。

USB 2.0 接脚  
(9 针 USB\_9\_10)  
(见第 1 页, 第 19 个)  
(9 针 USB\_11\_12)  
(见第 1 页, 第 18 个)



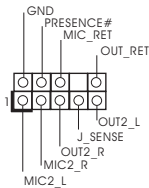
此主板上有 2 个接脚。  
每个 USB 2.0 接脚可以支  
持两个端口。

USB 3.0 接脚  
(19 针 USB\_5\_6)  
(见第 1 页, 第 6 个)



除 I/O 面板上的六个 USB 3.0 端口外, 此主板上还有一个接脚。此 USB 3.0 接脚支持两个端口。

前面板音频接脚  
(9 针 HD\_AUDIO1)  
(见第 1 页, 第 24 个)

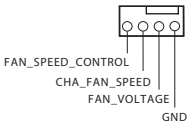


此接脚用于将音频设备连接到前音频面板。



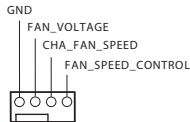
1. 高清音频支持插孔感测, 但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC' 97 音频面板, 请按照以下步骤将它安装到前面板音频接脚:
  - A. 将 Mic\_IN (MIC) 连接到 MIC2\_L。
  - B. 将 Audio\_R (RIN) 连接到 OUT2\_R, 将 Audio\_L (LIN) 连接到 OUT2\_L。
  - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
  - D. MIC\_RET 和 OUT\_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC' 97 音频面板连接它们。
  - E. 要启用前麦克风, 请转到 Realtek 控制面板上的“FrontMic” (前麦克风) 选项卡, 调整“Recording Volume” (录音音量)。

机箱风扇接口  
(4 针 CHA\_FAN1)  
(见第 1 页, 第 21 个)

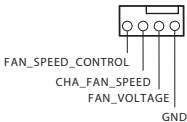


请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

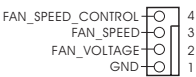
(4 针 CHA\_FAN2)  
(见第 1 页, 第 7 个)



(4 针 CHA\_FAN3)  
(见第 1 页, 第 4 个)



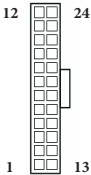
CPU 风扇接口  
(4 针 CPU\_FAN1)  
(见第 1 页，第 25 个)



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

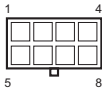
(4 针 CPU\_FAN2)  
(见第 1 页，第 26 个)

ATX 电源接口  
(24 针 ATXPWR1)  
(见第 1 页，第 5 个)



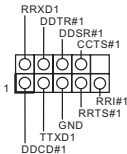
此主板提供 24 针 ATX 电源接口。要使用 20 针 ATX 电源，请沿针脚 1 和针脚 13 插接它。

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



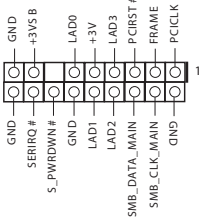
此主板提供 8 针 ATX 12V 电源接口。要使用 4 针 ATX 电源，请沿针脚 1 和针脚 5 插接它。

串行端口接脚  
(9 针 COM1)  
(见第 1 页，第 23 个)



此 COM1 接脚支持串行端口模块。

TPM 接脚  
(17 针 TPMS1)  
(见第 1 页，第 22 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。

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身、财产造成严重损害的期限。依上述规定，您可于本产品之印刷电路板上看见图一之标示。图一中之数字为产品之环保使用期限。由此可知此主板之环保使用期限为 10 年。



图一

有毒有害物质或元素的名称及含量说明

若您欲了解此产品的有毒有害物质或元素的名称及含量说明，请参照以下表格及说明。

| 部件名称       | 有害物质或元素 |        |        |              |            |              |
|------------|---------|--------|--------|--------------|------------|--------------|
|            | 铅 (Pb)  | 镉 (Cd) | 汞 (Hg) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 印刷电路板及电子组件 | X       | O      | O      | O            | O          | O            |
| 外部信号连接头及线材 | X       | O      | O      | O            | O          | O            |

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2002/95/EC 的规范。

备注: 此产品所标示之环保使用年限，系指在一般正常使用状况下。

# 1 簡介

感謝您購買華擎 H170 Combo 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  
在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 H170 Combo 主機板（ATX 尺寸）
- 華擎 H170 Combo 快速安裝指南
- 華擎 H170 Combo 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線（選用）
- 1 x I/O 面板外罩
- 1 x 螺絲（適用於 M.2 插座）

## 1.2 規格

### 平台

- ATX 尺寸
- 固態電容設計

### CPU

- 支援第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器 (插座 1151)
- Digi Power design
- 10 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術

### 晶片組

- Intel® H170
- 支援 Intel® Small Business Advantage 4.0

### 記憶體

- 雙通道 DDR4/DDR3/DDR3L 記憶體技術
- 2 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 2133 非 ECC 無緩衝記憶體
- 最大系統記憶體容量：32GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15  $\mu$  特厚鍍金 DDR4 DIMM 插槽
- 4 x DDR3/DDR3L DIMM 插槽
- 支援 DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 非 ECC、無緩衝記憶體
- \* 支援 2 條最高 1866(OC) 的 DDR3/DDR3L 記憶體模組，以及 4 條最高 1333 的 DDR3/DDR3L 記憶體模組
- \* 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/>)
- 最大系統記憶體容量：64GB

### 擴充插槽

- 2 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe2：x16 模式；PCIe4：x4 模式)
- 2 x PCI Express 3.0 x1 插槽 (Flexible PCIe)
- 2 x PCI 插槽
- \* 不支援需要減法解碼的 PCI 卡。
- 支援 AMD Quad CrossFireX™ 及 CrossFireX™

### 顯示卡

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

- 支援 Intel® HD Graphics Built-in Visuals：轉換 HEVC, AVC、MVC (S3D) 及 MPEG-2 Full HW Encode1 的 Intel® 高速影像同步轉檔技術、Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology、Intel® Insider™、Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0，DirectX 12
- 最大共用記憶體 1792MB
- 雙圖形輸出：透過獨立顯示控制器支援 DVI-DI 及 HDMI 連接埠
- 支援最高可達 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz 解析度的 HDMI
- 支援最高達 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 DVI-D
- 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）
- 支援加速媒體轉碼器：HEVC, VP8, VP9
- 支援含 DVI-D 及 HDMI 連接埠的 HDCP
- 支援透過 DVI-D 及 HDMI 連接埠的 Full HD 1080p 藍光 (BD) 播放

#### 音訊

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護（Realtek ALC892 音訊轉碼器）功能
- 高階藍光音訊支援
- 支援突波保護（華擎全防護）
- 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（華擎全防護）
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援 PXE

#### 後面板 I/O

- 1 x PS/2 滑鼠／鍵盤連接埠
- 1 x DVI-D 連接埠
- 1 x HDMI 連接埠
- 6 x USB 3.0 連接埠（支援靜電保護（華擎全防護））

- 1 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED（ACT/LINK LED 及 SPEED LED）
- HD 音訊插孔：側邊喇叭／後置喇叭／中置／低音／線路輸入／前置喇叭／麥克風

### 儲存裝置

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭可支援 RAID（RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel 快速儲存技術 14 及 Intel 智慧反應技術）、NCQ、AHCI 及熱插拔等

- 2 x SATA Express 10 Gb/s 接頭 \*

\* 支援待宣布

\* 若 M2\_1 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3\_0。

- 1 x Ultra M.2 插座，支援 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)）

\* 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
- 2 x CPU 風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制）
- 3 x 機殼風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制）
- 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
- 2 x USB 2.0 排針（支援 4 個 USB 2.0 連接埠）（支援靜電保護（華擎全防護））
- 1 x USB 3.0 排針（支援 2 個 USB 3.0 連接埠）（支援靜電保護（華擎全防護））

### BIOS 功能

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援
- ACPI 1.1 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.3.1
- CPU、GT\_CPU、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCPLL、VCCSA 電壓多重調整

### 硬體監視器

- CPU／機殼溫度感應
- CPU／機殼風扇轉速計
- CPU／機殼靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度）

- CPU / 機殼風扇多重速度控制
- 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA

#### 作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64 位元 / 8.1 64 位元 / 7 32 位元 / 7 64 位元
- \* 若要安裝 Windows® 7 作業系統，需要使用修改過的安裝光碟（已將 xHCI 驅動程式封裝至 ISO 檔案）。如需詳細說明，請查看第 140 頁。
- \* 關於最新 Windows® 10 驅動程式的詳細資訊，請瀏覽華擎網站：<http://www.asrock.com>

#### 認證

- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP Ready（需具備 ErP/EuP ready 電源供應器）

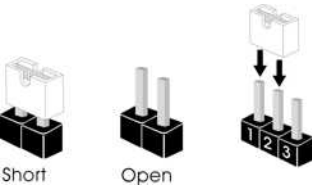
\* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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  
(CLRMOS1)  
(請參閱第 1 頁，編號 20)



您可利用 CLRMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMOS1 上的 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

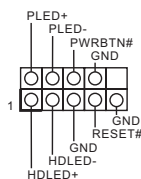


板載排針及接頭都不是跳線。請勿將跳線帽套在這些排針及接頭上。將跳線帽套在排針及接頭上，將造成主機板永久性的受損。

### 系統面板排針

(9-pin PANEL1)

(請參閱第 1 頁，編號 16)



請依照以下的針腳排列將機殼上的電源開關、重設開關及系統狀態指示燈連接至此排針。在連接纜線之前請注意正負針腳。



#### **PWRBTN (電源開關) :**

連接至機殼前面板上的電源開關。您可設定使用電源開關關閉系統電源的方式。

#### **RESET (重設開關) :**

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

#### **PLED (系統電源 LED) :**

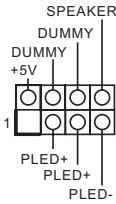
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

#### **HDLED (硬碟活動 LED) :**

連接至機殼前面板上的硬碟活動 LED。硬碟正在讀取或寫入資料時，LED 會亮起。

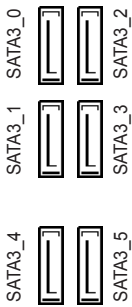
各機殼的前面板設計各有不同。前面板模組主要是由電源開關、重設開關、電源 LED、硬碟活動 LED、喇叭及其他裝置組成。將機殼前面板模組連接至此排針時，請確定佈線及針腳指派皆正確相符。

電源 LED 及喇叭排針  
(7-pin SPK\_PLED1)  
(請參閱第 1 頁，編號 17)



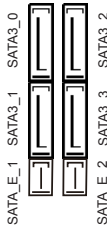
請將機殼電源 LED  
及機殼喇叭連接至此  
排針。

Serial ATA3 接頭  
(SATA3\_0:  
請參閱第 1 頁，編號 8)  
(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 11)  
(SATA3\_4:  
請參閱第 1 頁，編號 15)  
(SATA3\_5:  
請參閱第 1 頁，編號 14)



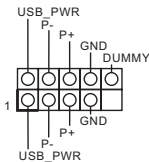
這六組 SATA3 接頭  
皆支援內部儲存裝  
置的 SATA 資料纜  
線，最高可達 6.0  
Gb/s 資料傳輸率。  
SATA3\_0、SATA3\_1  
與 SATA\_E\_1 共用。  
SATA3\_2、SATA3\_3  
與 SATA\_E\_2 共用。  
\* 若 M2\_1 為 SATA 類  
型的 M.2 裝置佔用，  
將會停用 SATA3\_0。

Serial ATA Express 接頭  
(SATA\_E\_1:  
請參閱第 1 頁，編號 12)  
(SATA\_E\_2:  
請參閱第 1 頁，編號 13)



請將 SATA 或 PCIe  
儲存裝置接至這些接  
頭。

USB 2.0 排針  
(9-pin USB\_9\_10)  
(請參閱第 1 頁，編號 19)  
(9-pin USB11\_12)  
(請參閱第 1 頁，編號 18)

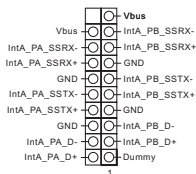


本主機板上含有兩組  
排針。各 USB 2.0 排  
針皆可支援兩個連接  
埠。

## USB 3.0 排針

(19-pin USB\_5\_6)

(請參閱第 1 頁，編號 6)

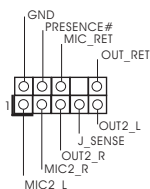


除了 I/O 面板上的六個 USB 3.0 連接埠，在本主機板上還有另外一組排針。此 USB 3.0 排針皆可支援兩個連接埠。

## 前面板音訊排針

(9-pin HD\_AUDIO1)

(請參閱第 1 頁，編號 24)



本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。

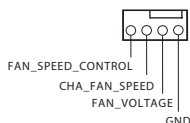


1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
  - A. 將 Mic\_IN (MIC) 連接至 MIC2\_L。
  - B. 將 Audio\_R (RIN) 連接至 OUT2\_R 且將 Audio\_L (LIN) 連接至 OUT2\_L。
  - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
  - D. MIC\_RET 及 OUT\_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 音訊面板上連接。
  - E. 若要啟動前側麥克風，請前往 Realtek 控制面板中的「FrontMic」標籤調整「錄音音量」。

## 機殼風扇接頭

(4-pin CHA\_FAN1)

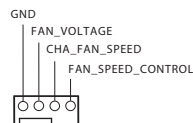
(請參閱第 1 頁，編號 21)



請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

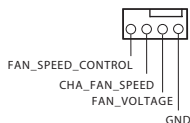
(4-pin CHA\_FAN2)

(請參閱第 1 頁，編號 7)

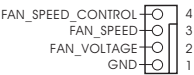


(4-pin CHA\_FAN3)

(請參閱第 1 頁，編號 4)



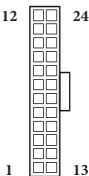
CPU 風扇接頭  
(4-pin CPU\_FAN1)  
(請參閱第 1 頁，編號 25)



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。

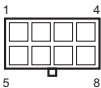
(4-pin CPU\_FAN2)  
(請參閱第 1 頁，編號 26)

ATX 電源接頭  
(24-pin ATXPWR1)  
(請參閱第 1 頁，編號 5)



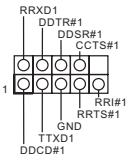
本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若使用 20-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 13。

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



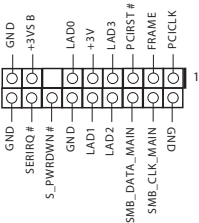
本主機板配備一組 8-pin ATX 12V 電源接頭。若使用 4-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 5。

序列連接埠排針  
(9-pin COM1)  
(請參閱第 1 頁，編號 23)



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 22)



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。

## 1.2 Spesifikasi

### Platform

- Bentuk dan Ukuran ATX
- Desain Kapasitor Solid

### CPU

- Mendukung Prosesor i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soket 1151)
- Intel® Core™ Generasi ke-6
- Digi Power design
- Desain 10 Fase Daya
- Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost 2.0

### Chipset

- Intel® H170
- Mendukung Intel® Small Business Advantage 4.0

### Memori

- Teknologi Memori DDR4/DDR3/DDR3L Kanal Ganda
- 2 x Slot DDR4 DIMM
- Mendukung DDR4 2133 non-ECC, memori tanpa buffer
- Kapasitas maksimum memori sistem: 32GB
- Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15µ Bidang Kontak berwarna Emas di Slot DDR4 DIMM
- 4 x Slot DDR3/DDR3L DIMM
- Mendukung DDR3/DDR3L 1866(OC)/1600/1333/1066 non-ECC, memori tanpa buffer
- \* Mendukung 2 x modul memori DDR3/DDR3L hingga 1866(OC) dan 4 x modul memori DDR3/DDR3L hingga 1333
- \* Lihat Daftar Dukungan Memori pada situs web ASRock untuk informasi selengkapnya. (<http://www.asrock.com/>)
- Kapasitas maksimum memori sistem: 64GB

### Slot Ekspansi

- 2 x Slot PCI Express 3.0 x16 (PCIe2:x16 mode; PCIe4:x4 mode)
- 2 x slot PCI Express 3.0 x1 (Flexible PCIe)
- 2 x Slot PCI
- \* Kartu PCI yang memerlukan decode subtraktif, tidak didukung.
- Mendukung AMD Quad CrossFireX™ dan CrossFireX™

**Grafis**

- Intel® HD Graphics Built-in Visuals dan output VGA hanya didukung dengan prosesor yang terintegrasi GPU.
- Mendukung Intel® HD Graphics Built-in Visuals: Intel® Quick Sync Video dengan HEVC, AVC, MVC (S3D), dan MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Teknologi Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Memori bersama maksimum 1792MB
- Output grafis ganda: Mendukung port DVI-D dan HDMI dengan kontrol layar independen
- Mendukung HDMI dengan resolusi maks. hingga 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Mendukung DVI-D dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz
- Mendukung Lip Sync Otomatis, Kedalaman Warna (12bpc), xvYCC, dan HBR (High Bit Rate Audio) dengan Port HDMI (memerlukan monitor HDMI yang kompatibel)
- Mendukung Codec Media Terakselerasi HEVC, VP8, VP9
- Mendukung HDCP dengan port DVI-D dan HDMI
- Mendukung pemutaran 1080p Blu-ray HD Penuh (BD) dengan Port DVI-D dan HDMI

**Audio**

- Audio HD 7.1 CH dengan Perlindungan Konten (Realtek ALC892 Audio Codec)
- Mendukung Audio Blu-ray Premium
- Mendukung Perlindungan Lonjakan Arus (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA Audio Caps

**LAN**

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Mendukung Wake-On-LAN
- Mendukung Perlindungan Petir/ESD (ASRock Full Spike Protection)
- Mendukung Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Mendukung PXE

**Panel I/O  
Belakang**

- 1 x Port Mouse/Keyboard PS/2
- 1 x Port DVI-D
- 1 x Port HDMI

- 6 x Port USB 3.0 (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (ACT/LINK LED dan SPEED LED)
- Soket Audio HD: Speaker Samping/Speaker Belakang/Tengah/Bas/Saluran masuk/Speaker Depan/Mikrofon

### Penyimpanan

- 6 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14, dan Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI, dan Hot Plug.
- 2 x Konektor SATA Express 10 Gb/s\*
- \* Dukungan akan diumumkan
- \* Jika M2\_1 digunakan oleh perangkat SATA tipe M.2, maka SATA3\_0 akan dinonaktifkan.
- 1 x Soket Ultra M.2, mendukung modul M.2 SATA3 6,0 Gb/s, dan modul M.2 PCI Express hingga Gen3 x4 (32 Gb/s)
- \* Mendukung Kit U.2 ASRock

### Konektor

- 1 x Header Port COM
- 1 x Header TPM
- 1 x Header LED Daya dan Speaker
- 2 x Konektor Kipas CPU (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- 3 x Konektor Kipas Chassis (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- 1 x Konektor Daya ATX 24 pin
- 1 x Konektor Daya 8 pin 12V
- 1 x Konektor Audio Panel Depan
- 2 x Header USB 2.0 (Mendukung 4 port USB 2.0) (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x Header USB 3.0 (Mendukung 2 port USB 3.0) (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))

### Fitur BIOS

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI multibahasa
- ACPI 1.1 Kompatibel dengan aktivitas pengaktifan
- Dukungan SMBIOS 2.3.1
- Multipengatur Tegangan CPU, GT\_CPU, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCPLL, VCCSA

### Monitor Perangkat Keras

- Sensor suhu CPU/Chassis
- Takometer Kipas CPU/Chassis
- Kipas Hening CPU/Chassis (Penyesuaian otomatis kecepatan kipas berdasarkan suhu CPU)
- Kontrol multikecepatan Kipas CPU/Chassis
- Pemantauan tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH 1,0V, VCCIO, VCCSA

### OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit/8.1 64-bit/7 32-bit/7 64-bit
- \* Untuk menginstal OS Windows® 7, diperlukan disk instalasi termodifikasi dengan driver xHCI dalam file ISO. Untuk petunjuk lebih rinci, lihat halaman 140.
- \* Untuk driver Windows® 10 terbaru, kunjungi situs web ASRock untuk mendapatkan info rinci: <http://www.asrock.com>

### Sertifikasi

- FCC, CE, WHQL
- Siap untuk ErP/EuP (memerlukan catu daya untuk ErP/EuP)

\* Untuk informasi tentang produk rinci, 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 overclocking pihak ketiga. Overclocking dapat mempengaruhi stabilitas sistem, atau bahkan dapat mengakibatkan kerusakan komponen dan perangkat sistem. Risiko dan biaya apapun menjadi tanggungan Anda. Kami tidak bertanggung jawab atas kemungkinan kerusakan karena overclocking.

## Enabling USB Ports for Windows® 7 Installation

Intel® Braswell and Skylake has removed their support for the Enhanced Host Controller Interface (EHCI – USB2.0) and only kept the eXtensible Host Controller Interface (XHCI – USB3.0). Due to that fact that XHCI is not included in the Windows 7 inbox drivers, users may find it difficult to install Windows 7 operating system because the USB ports on their motherboard won't work. In order for the USB ports to function properly, please create a Windows® 7 installation disk with the Intel® USB 3.0 eXtensible Host Controller (xHCI) drivers packed into the ISO file.

### Requirements

- A Windows® 7 installation disk or USB drive
- USB 3.0 drivers (included in the ASRock Support CD or website)
- A Windows® PC
- Win7 USB Patcher (included in the ASRock Support CD or website)

### Scenarios

#### **You have an ODD and PS/2 ports:**

If there is an optical disc drive, PS/2 ports and PS/2 Keyboard or mouse on your computer, you can skip the instructions below and go ahead to install Windows® 7 OS.

#### **You only have an ODD** (*For Intel Skylake platforms only*):

If there is an optical disc drive but no PS/2 ports on your computer, please enable the “PS/2 Simulator” option in *UEFI SETUP UTILITY > Advanced > USB Configuration*, which allows the USB port to function as a PS/2 port, and then you can install the Windows® 7 OS. Please set PS/S Simulator back to disabled after the installation.

#### **You've got nothing:**

If you do not have an optical disc drive, please find another computer and follow the instructions below to create a new ISO file with the “Win7 USB Patcher”. Then use the new patched Windows® 7 installation USB drive to install Windows® 7 OS.

## Instructions

### Step 1

Insert the Windows® 7 installation disk or USB drive to your system.

### Step 2

Extract the tool (Win7 USB Patcher) and launch it.

### Step 3

Select the “Win7 Folder” from Step1 by clicking the red circle as shown as the picture below.



### Step 4

Select the “USB Driver Folder” by clicking the red circle as shown as the picture below.



If you are using ASRock’s Support CD for the USB 3.0 driver, please select your CD-ROM.

### Step 5

Select where to save the ISO file by pressing the red circle as shown as the picture below.



### Step 6

If you want to burn the patched image to a CD, please check “Burn Image” and select “Target Device to Burn”. If not, the patched ISO image will be exported to the destination selected in Step5. Then Press “Start” to proceed.

### Step 7

Now you are able to install Windows® 7 on Braswell or Skylake with the new burned CD.  
Or please use the patched ISO image to make an OS USB drive to install the OS.

## 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 <http://www.asrock.com/support/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 3151

6604 LV Wijchen

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