Version 1.0
Published July 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 constructed as a commitment by ASRock. ASRock assumes no responsibility for any errors or omissions that may appear in this documentation.

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

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

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CALIFORNIA, USA ONLY

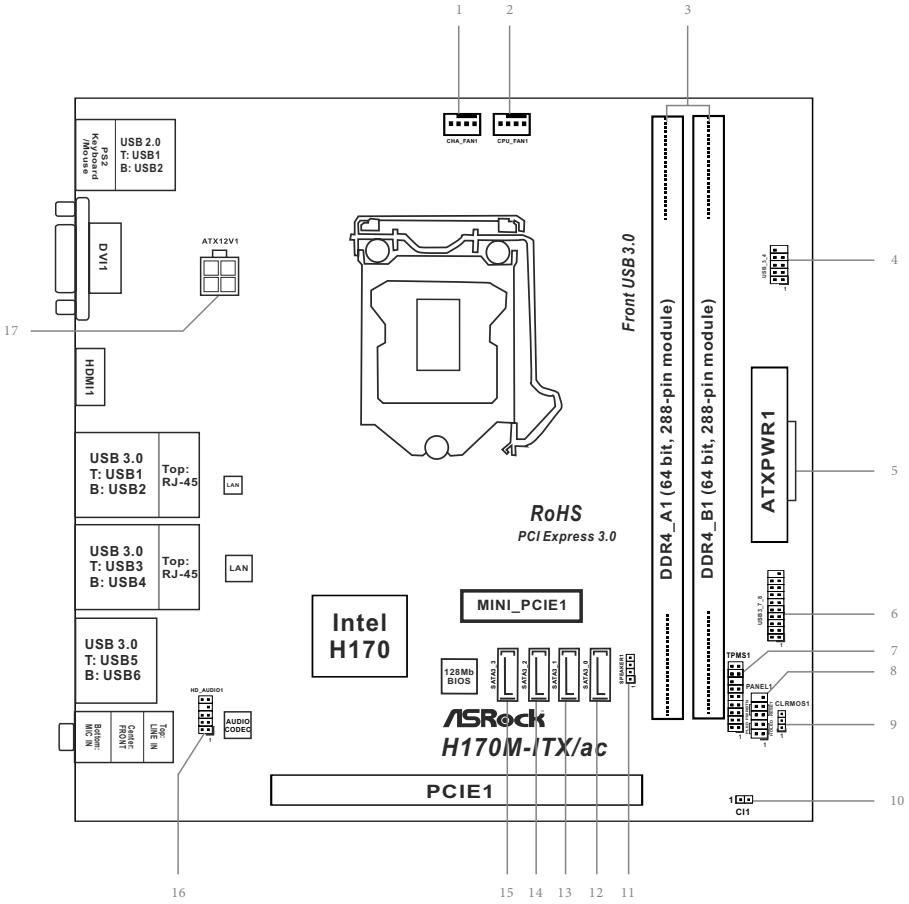
The Lithium battery adopted on this motherboard contains Perchlorate, a toxic substance controlled in Perchlorate Best Management Practices (BMP) regulations passed by the California Legislature. When you discard the Lithium battery in California, USA, please follow the related regulations in advance.
"Perchlorate Material-special handling may apply, see www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate"

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

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.

HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

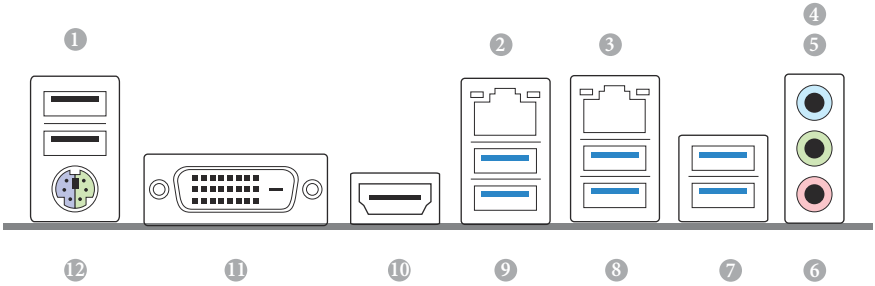
Motherboard Layout



English

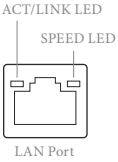
No.	Description
1	Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)
2	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
3	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
4	USB 2.0 Header (USB_3_4)
5	ATX Power Connector (ATXPWR1)
6	USB 3.0 Header (USB3_7_8)
7	TPM Header (TPMS1)
8	System Panel Header (PANEL1)
9	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
10	Chassis Intrusion Header (CI1)
11	Chassis Speaker Header (SPEAKER1)
12	SATA3 Connector (SATA3_0)
13	SATA3 Connector (SATA3_1)
14	SATA3 Connector (SATA3_2)
15	SATA3 Connector (SATA3_3)
16	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)
17	ATX 12V Power Connector (ATX12V1)

I/O Panel



No.	Description	No.	Description
1	USB 2.0 Ports (USB12)	7	USB 3.0 Ports (USB3_56)
2	LAN RJ-45 Port (Realtek RTL8111H)*	8	USB 3.0 Ports (USB3_34)
3	LAN RJ-45 Port (Intel® I219V)*	9	USB 3.0 Ports (USB3_12)
4	Line In (Light Blue)**	10	HDMI Port
5	Front Speaker (Lime)**	11	DVI-D Port
6	Microphone (Pink)**	12	PS/2 Mouse/Keyboard Port

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

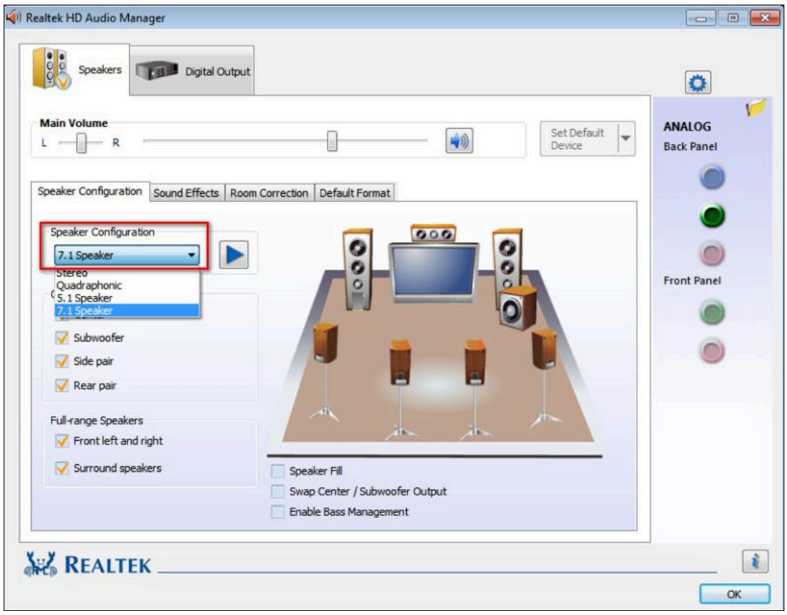


Activity / Link LED		Speed LED	
Status	**Description**	**Status**	**Description**
Off	No Link	Off	10Mbps connection
Blinking	Data Activity	Orange	100Mbps connection
On	Link	Green	1Gbps connection

English

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

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



Function of the Audio Ports in 7.1-channel Configuration:

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

English

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock H170M-ITX/ac 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 H170M-ITX/ac Motherboard (Mini-ITX Form Factor)
- ASRock H170M-ITX/ac Quick Installation Guide
- ASRock H170M-ITX/ac Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x I/O Panel Shield
- 1 x WiFi-802.11ac Module
- 2 x SMA WiFi Antenna Cables
- 2 x ASRock WiFi 2.4/5 GHz Antennas
- 1 x WiFi Module Bracket
- 2 x Screws for WiFi Module

1.2 Specifications

Platform	• Mini-ITX Form Factor • Solid Capacitor design • High Density Glass Fabric PCB
CPU	• Supports 6th Generation Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/ Celeron® Processors (Socket 1151) • Digi Power design • 6 Power Phase design • Supports Intel® Turbo Boost 2.0 Technology
Chipset	• Intel® H170 • Supports Intel® Small Business Advantage 4.0
Memory	• Dual Channel DDR4 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
Expansion Slot	• 1 x PCI Express 3.0 x16 Slot (PCIE1: x16 mode) • 1 x Vertical Half-size Mini-PCI Express Slot: For WiFi + BT Module * This Mini-PCI Express Slot supports WiFi and mSATA devices.
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 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

English

	• Supports HDMI with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz • 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) * To configure 7.1 CH HD Audio, it is required to use an HD front panel audio module and enable the multi-channel audio feature through the audio driver. • Premium Blu-ray Audio support • Supports Surge Protection (ASRock Full Spike Protection) • ELNA Audio Caps
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • Supports Wake-On-WAN (on Realtek RTL8111H) • Supports Wake-On-LAN • Supports Lightning/ESD Protection (ASRock Full Spike Protection) • Supports LAN Cable Detection (on Realtek RTL8111H) • Supports Energy Efficient Ethernet 802.3az • Supports PXE
Wireless LAN	• Supports IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Supports Dual-Band (2.4/5 GHz) • Supports high speed wireless connections up to 433Mbps • Supports Bluetooth 4.0 / 3.0 + High speed class II

Rear Panel I/O	• 1 x PS/2 Mouse/Keyboard Port • 1 x DVI-D Port • 1 x HDMI Port • 2 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection)) • 6 x USB 3.0 Ports (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection)) • 2 x RJ-45 LAN Ports with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED) • HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone
Storage	• 4 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 • 1 x mSATA Connector (shared with Mini-PCI Express Slot), 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
Connector	• 1 x TPM Header • 1 x Chassis Intrusion Header • 1 x CPU Fan Connector (4-pin) (Smart Fan Speed Control) • 1 x Chassis Fan Connector (4-pin) (Smart Fan Speed Control) • 1 x 20 pin ATX Power Connector • 1 x 4 pin 12V Power Connector • 1 x Front Panel Audio Connector • 1 x USB 2.0 Header (Supports 2 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, PCH 1.0V, VCCIO, VPPM, 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 • CASE OPEN detection • Voltage monitoring: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore
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 143 for more detailed instructions. * For the updated Windows® 10 driver, please visit ASRock's website for details: http://www.asrock.com
Certifications	• 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*

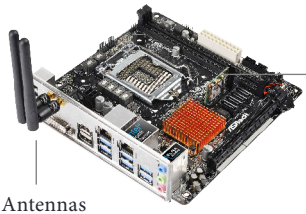
Please realize that there is a certain risk involved with overclocking, including adjusting the setting in the BIOS, applying Untied Overclocking Technology, or using third-party overclocking tools. Overclocking may affect your system's stability, or even cause damage to the components and devices of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

1.3 WiFi-802.11ac Module and ASRock WiFi 2.4/5 GHz Antenna

WiFi-802.11ac + BT Module

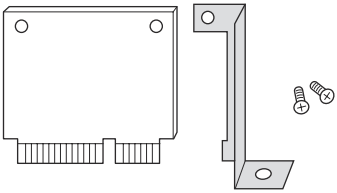
This motherboard comes with an exclusive WiFi 802.11 a/b/g/n/ac + BT v4.0 module that offers support for WiFi 802.11 a/b/g/n/ac connectivity standards and Bluetooth v4.0. WiFi + BT module is an easy-to-use wireless local area network (WLAN) adapter to support WiFi + BT. Bluetooth v4.0 standard features Smart Ready technology that adds a whole new class of functionality into the mobile devices. BT 4.0 also includes Low Energy Technology and ensures extraordinary low power consumption for PCs.

* The transmission speed may vary according to the environment.



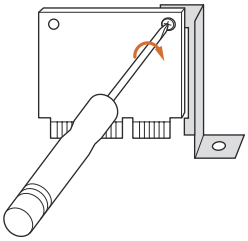
English

WiFi Module and WiFi Antennas Installation Guide



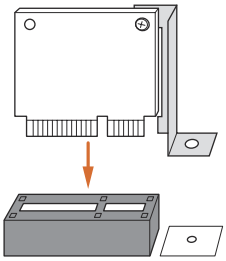
Step 1

Prepare the WiFi Module, WiFi Module Bracket, and the two screws (M2*3) that come with the package. Prepare a Phillips #0 screwdriver.



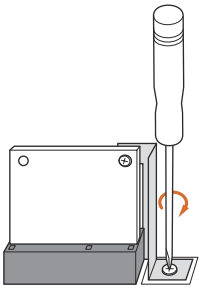
Step 2

Attach the WiFi Module Bracket to the WiFi card, aligning the screw hole on the WiFi card with the screw hole on the bracket. Use the screw to attach the bracket and the WiFi card, but do not tighten the screw.



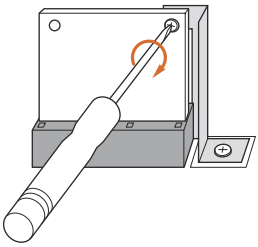
Step 3

Insert the WiFi Module Card into the vertical mini PCI Express slot (MPCIE1).



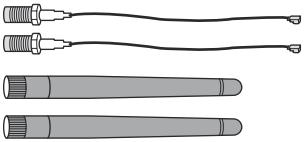
Step 4

Tighten the screw that holds the card in place.



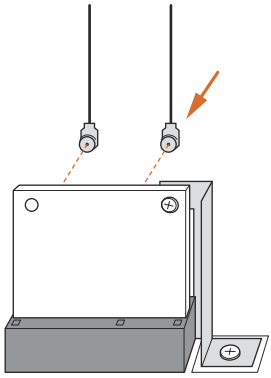
Step 5

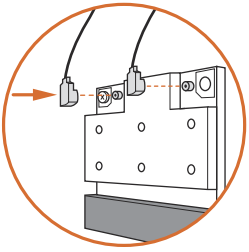
Tighten the screw that attaches the WiFi Module Bracket to the WiFi card (installed in *Step 2*).



Step 6

Prepare the SMA Wi-Fi Antenna Cables and WiFi 2.4/5 GHz Antennas that come with the package.

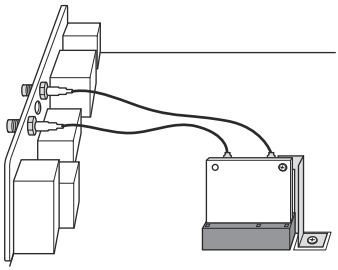




Step 7

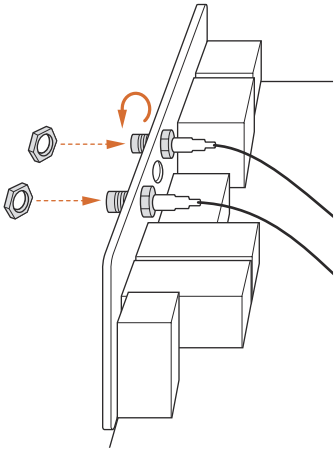
Attach the SMA Wi-Fi Antenna Cables to the WiFi Module.

English



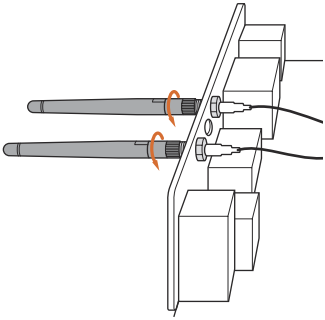
Step 8

Insert the RP-SMA Wi-Fi Antenna Connectors to the antenna ports on the I/O shield



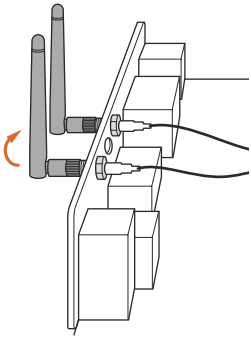
Step 9

Fasten the screw nuts to secure the antenna connectors.



Step 10

Connect the two WiFi 2.4/5 GHz Antennas to the antenna connectors. Turn the antenna clockwise until it is securely connected.



Step 11

Set the WiFi 2.4/5 GHz Antenna at 90-degree angle.

*You may need to adjust the direction of the antenna for a stronger signal.

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

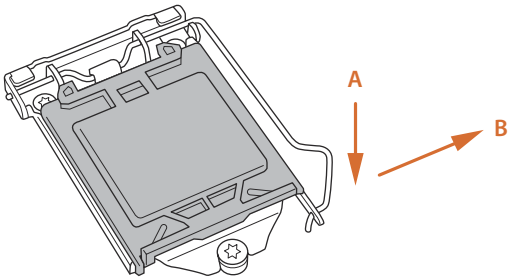
Take note of the following precautions before you install motherboard components or change any motherboard settings.

- 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.

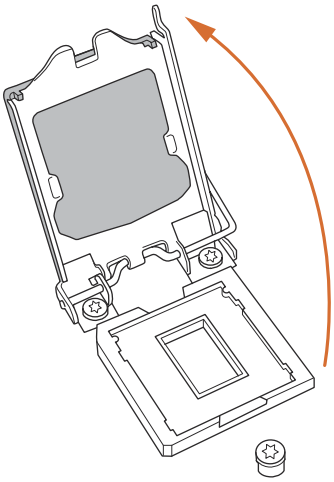
2.1 Installing the CPU

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

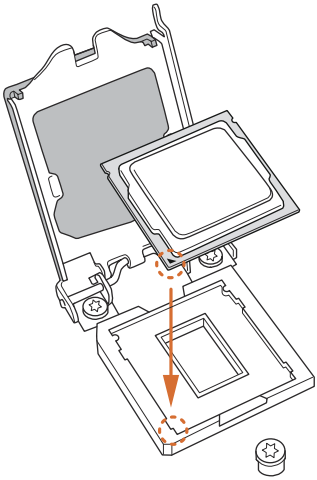


2

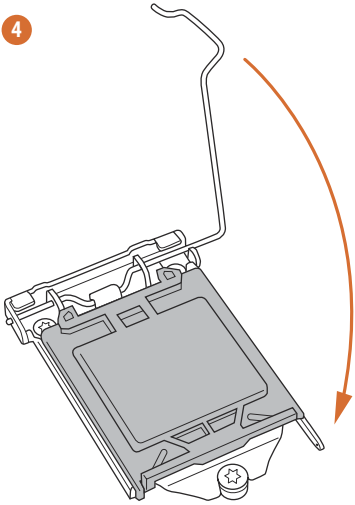


English

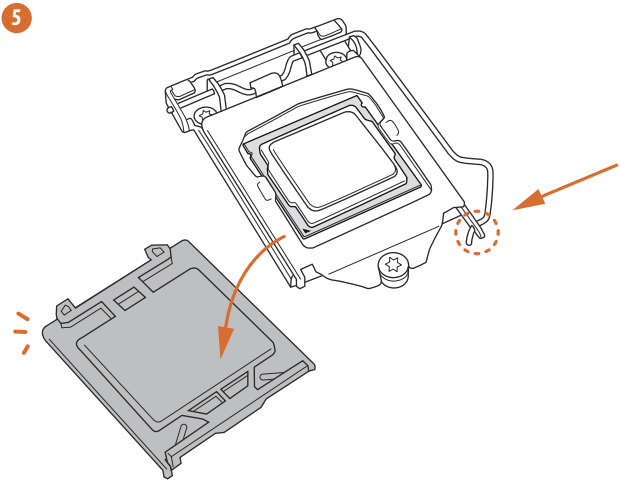
3



4

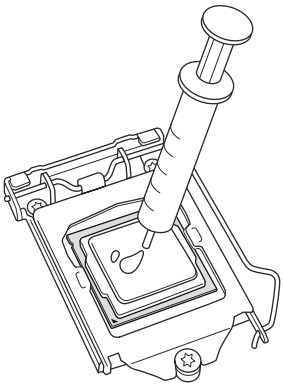


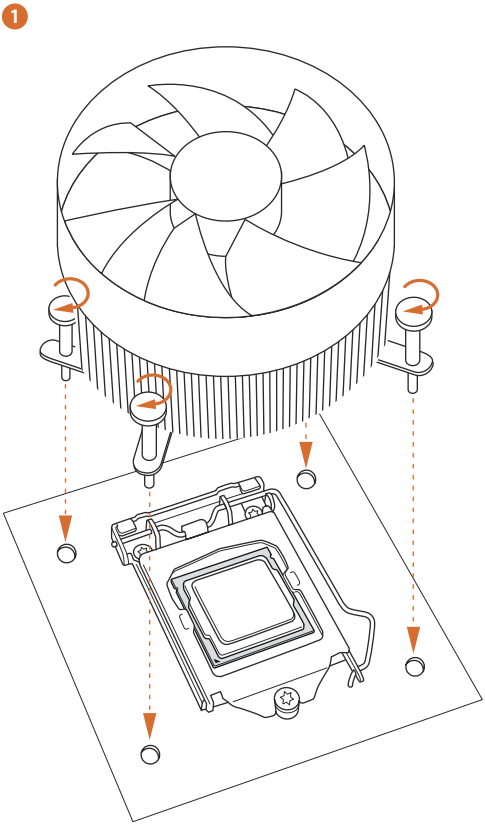
5

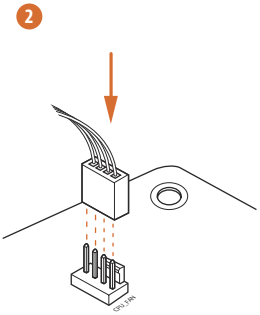


Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.

2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink







2.3 Installing Memory Modules (DIMM)

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

1. *For dual channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR4 DIMM pairs.*
2. *It is unable to activate Dual Channel Memory Technology with only one or three memory module installed.*
3. *It is not allowed to install a DDR, DDR2 or DDR3 memory module into a DDR4 slot; otherwise, this motherboard and DIMM may be damaged.*

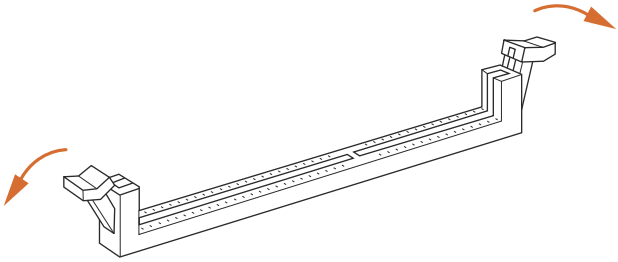
Dual Channel Memory Configuration

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

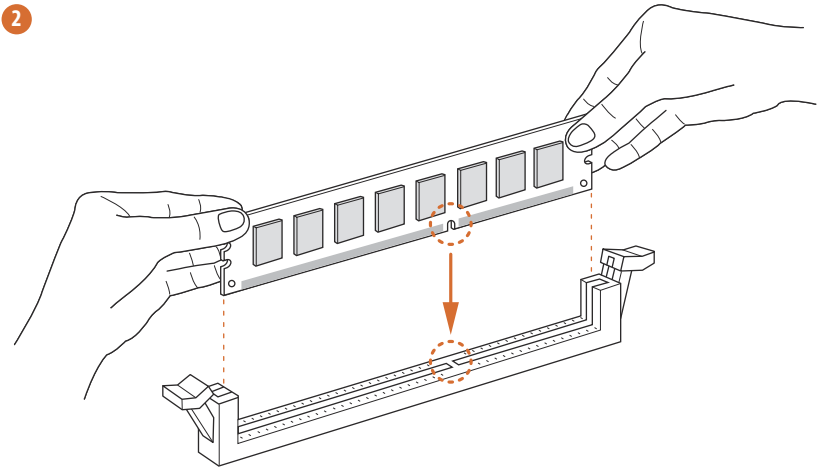
The DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the DIMM if you force the DIMM into the slot at incorrect orientation.

English

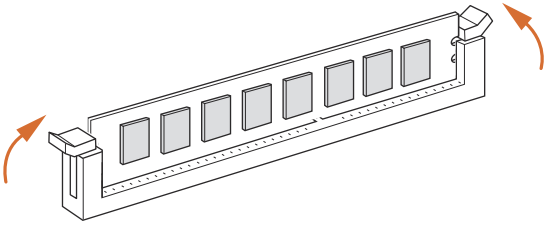
1



2



3



2.4 Expansion Slots (PCI Express Slots)

There is 1 PCI Express slot and 1 mini-PCI Express slot on the motherboard.

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

PCIe slot:

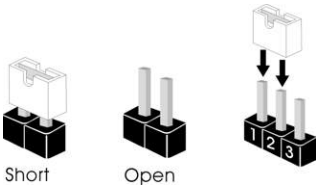
PCIE1 (PCIe 3.0 x16 slot) is used for PCI Express x16 lane width graphics cards.

mini-PCIe slot:

MINI_PCIE1 (mini-PCIe slot) is used for WiFi module.
* This Mini-PCI Express Slot supports WiFi and mSATA devices.

2.5 Jumpers Setup

The illustration shows how jumpers are setup. When the jumper cap is placed on the pins, the jumper is "Short". If no jumper cap is placed on the pins, the jumper is "Open". The illustration shows a 3-pin jumper whose pin1 and pin2 are "Short" when a jumper cap is placed on these 2 pins.



Clear CMOS Jumper (CLRMOS1) (see p.1, No. 9)	Default	Clear CMOS

CLRMOS1 allows you to clear the data in CMOS. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord from the power supply. After waiting for 15 seconds, use a jumper cap to short pin2 and pin3 on CLRMOS1 for 5 seconds. However, please do not clear the CMOS right after you update the BIOS. If you need to clear the CMOS when you just finish updating the BIOS, you must boot up the system first, and then shut it down before you do the clear-CMOS action. Please be noted that the password, date, time, and user default profile will be cleared only if the CMOS battery is removed.

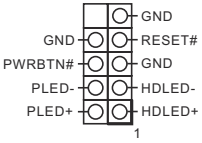
If you clear the CMOS, the case open may be detected. Please adjust the BIOS option "Clear Status" to clear the record of previous chassis intrusion status.

English

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. 8)



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.

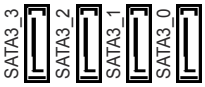
RESET (Reset Switch):
Connect to the reset switch on the chassis front panel. Press the reset switch to restart the computer if the computer freezes and fails to perform a normal restart.

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.

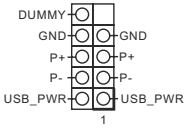
The front panel design may differ by chassis. A front panel module mainly consists of power switch, reset switch, power LED, hard drive activity LED, speaker and etc. When connecting your chassis front panel module to this header, make sure the wire assignments and the pin assignments are matched correctly.

Serial ATA3 Connectors
(SATA3_0:
see p.1, No. 12)
(SATA3_1:
see p.1, No. 13)
(SATA3_2:
see p.1, No. 14)
(SATA3_3:
see p.1, No. 15)



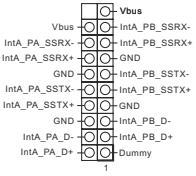
These four SATA3 connectors support SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.

USB 2.0 Header
(9-pin USB_3_4)
(see p.1, No. 4)



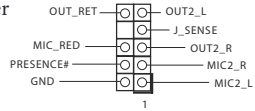
There is one header on this motherboard. This USB 2.0 header can support two ports.

USB 3.0 Header
(19-pin USB3_7_8)
(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. 16)

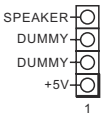


This header is for connecting audio devices to the front audio panel.

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".

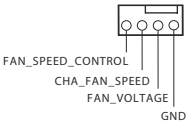
English

Chassis Speaker Header
(4-pin SPEAKER1)
(see p.1, No. 11)



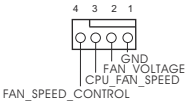
Please connect the chassis speaker to this header.

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



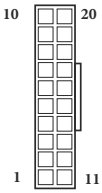
Please connect fan cables to the fan connectors and match the black wire to the ground pin.

CPU Fan Connector
(4-pin CPU_FAN1)
(see p.1, No. 2)



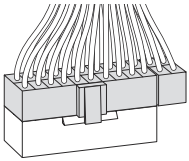
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

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



This motherboard provides a 20-pin ATX power connector. To use a 24-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 11.

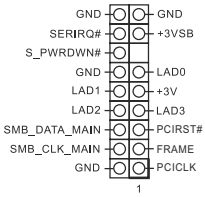
Using a 24-pin ATX power supply:



ATX 12V Power Connector
(4-pin ATX12V1)
(see p.1, No. 17)

Please connect an ATX 12V power supply to this connector.

English

Chassis Intrusion Header (2-pin CI1) (see p.1, No. 10)		This motherboard supports CASE OPEN detection feature that detects if the chassis cove has been removed. This feature requires a chassis with chassis intrusion detection design.
TPM Header (17-pin TPMS1) (see p.1, No. 7)		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.

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das H170M-ITX/ac 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 H170M-ITX/ac – Motherboard (Mini-ITX-Formfaktor)
- ASRock H170M-ITX/ac-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock H170M-ITX/ac-Unterstützungs-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x E/A-Blendenabschirmung
- 1 x WiFi-802.11ac-Modul
- 2 x SMA-WiFi-Antennenkabel
- 2 x ASRock-WiFi-2,4/5-GHz-Antennen
- 1 x WiFi-Modulhalterung
- 2 x Schrauben für WiFi-Modul

1.2 Technische Daten

Plattform	• Mini-ITX-Formfaktor • Feststoffkondensator-Design • Leiterplatte mit hochdichtem Glasgewebe
Prozessor	• Unterstützt die Prozessoren Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/ Celeron® der 6. Generation (Sockel 1151) • Digi Power design • 6-Leistungsphasendesign • Unterstützt Intel® Turbo Boost 2.0-Technologie
Chipsatz	• Intel® H170 • Unterstützt Intel® Small Business Advantage 4.0
Speicher	• Dualkanal-DDR4-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
Erweiterungssteckplatz	• 1 x PCI-Express 3.0-x16-Steckplatz (PCIE1:x16-Modus) • 1 x vertikaler Mini-PCI-Express-Steckplatz in halber Größe: Für WiFi- + BT-Modul * Dieser Mini-PCI-Express-Steckplatz unterstützt Wi-Fi- und mSATA-Geräte.
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 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 (4096 x 2304) bei 24 Hz • 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) *Zur Konfiguration von 7.1-Kanal-HD-Audio müssen Sie ein HD-Frontblenden-Audiomodul nutzen und den Mehrkanalton über den Audiotreiber aktivieren. • Erstklassige Blu-ray-Audiounterstützung • Unterstützt Überspannungsschutz (ASRock Full Spike Protection) • ELNA-Audiokondensatoren
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit-LAN-PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE-x1-Gigabit-LAN 10/100/1000 Mb/s) • Unterstützt Wake-On-WAN (am Realtek RTL8111H) • Unterstützt Wake-On-LAN • Unterstützt Blitzschutz/Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection) • Unterstützt LAN-Kabelerkennung (am Realtek RTL8111H) • Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az • Unterstützt PXE
Wireless LAN	• Unterstützt IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Unterstützt Dualband (2,4/5 GHz) • Unterstützt drahtlose Hochgeschwindigkeitsverbindungen bis 433 Mb/s • Unterstützt Bluetooth 4.0 / 3.0 + High-Speed, Klasse II

Rückblende, E/A	• 1 x PS/2-Maus-/Tastaturanschluss • 1 x DVI-D-Port • 1 x HDMI-Port • 2 x USB 2.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection)) • 6 x USB 3.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection)) • 2 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED) • HD-Audioanschlüsse: Line-in / Vorderer Lautsprecher / Mikrofon
Speicher	• 4 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 • 1 x mSATA-Anschluss (gemeinsam genutzt mit Mini-PCI-Express-Steckplatz), 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
Anschluss	• 1 x TPM-Stiftleiste • 1 x Gehäuseeingriff-Stiftleiste • 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung) • 1 x Gehäuselüfteranschluss (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung) • 1 x 20-poliger ATX-Netzanschluss • 1 x 4-poliger 12-V-Netzanschluss • 1 x Audioanschluss an Frontblende • 1 x USB 2.0-Stiftleiste (unterstützt 2 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, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM, VCCSA Mehrfachspannungsanpassung

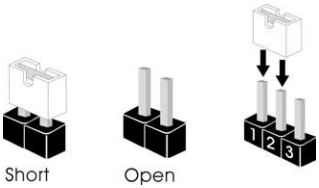
Hard-wareüberwa-chung	• CPU-/Gehäusetemperaturerkennung • CPU-/Gehäuselüftertachometer • Lautloser CPU-/Gehäuselüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur) • CPU-/Gehäuselüfter-Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung • Gehäuse-offen-Erkennung • Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore
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 143. * Einzelheiten zum aktualisierten Windows® 10-Treiber entnehmen Sie bitte der ASRock-Webseite: http://www.asrock.com
Zertifizierun-gen	• 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 Übertaktung-swerkzeugen 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 verursa-cht 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. 9)	Standard	CMOS löschen

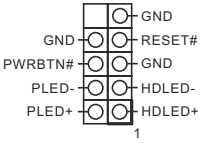
CLRMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann Kontakt 2 und Kontakt 3 an CLRMOS1 5 Sekunden lang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

Falls Sie den CMOS löschen, wird möglicherweise ein Gehäuseeingriff erkannt. Bitte passen Sie die BIOS-Option „Status löschen" zur Löschung der Aufzeichnung des vorherigen Gehäuseeingriffstatus an.

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. 8)



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).

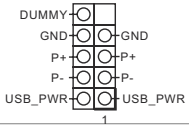
HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):
Mit der Festplattenaktivitäts-LED an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

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

Serial-ATA-III-Anschlüsse
(SATA3_0:
siehe S. 1, Nr. 12)
(SATA3_1:
siehe S. 1, Nr. 13)
(SATA3_2:
siehe S. 1, Nr. 14)
(SATA3_3:
siehe S. 1, Nr. 15)

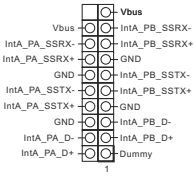
Diese vier SATA-III-Anschlüsse unterstützen SATA-Datenkabel für interne Speichergeräte mit einer Datenübertragungsge schwindigkeit bis 6,0 Gb/s.

USB 2.0-Stiftleiste
(USB_3_4, 9-polig)
(siehe S. 1, Nr. 4)



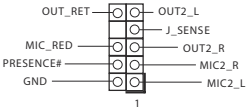
Es gibt eine Stiftleiste an diesem Motherboard. Diese USB 2.0-Stiftleiste unterstützt zwei Ports.

USB 3.0-Stiftleiste
(19-polig, USB3_7_8)
(siehe S. 1, Nr. 6)



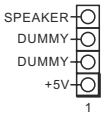
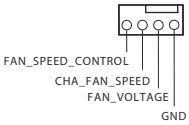
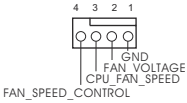
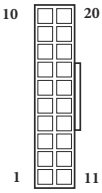
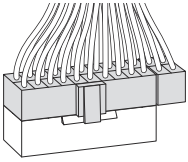
Neben sechs USB 3.0-Ports an der E/A-Blende befindet sich eine Stiftleiste an diesem Motherboard. Diese USB 3.0-Stiftleiste unterstützt zwei Ports.

Audiostiftleiste
(Frontblende)
(9-polig, HD_AUDIO1)
(siehe S. 1, Nr. 16)



Diese Stiftleiste dient dem Anschließen von Audiogeräten an der Frontblende.

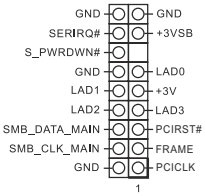
1. *High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützt. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.*
2. *Bei Nutzung eines AC'97-Audiopanels dieses bitte anhand folgender 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.

Gehäuselautsprecherstift-leiste (4-polig, SPEAKER1) (siehe S. 1, Nr. 11)		Bitte verbinden Sie den Gehäuselautsprecher mit dieser Stiftleiste.
Gehäuselüfteranschluss (4-polig, CHA_FAN1) (siehe S. 1, Nr. 1)		Bitte verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen; der schwarze Draht gehört zum Erdungskontakt.
CPU-Lüfteranschluss (4-polig, CPU_FAN1) (siehe S. 1, Nr. 2)		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 (20-polig, ATXPWR1) (siehe S. 1, Nr. 5)		Dieses Motherboard bietet einen 20-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 24-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 11 an. <u>Ein 24-poliges ATX-Netzteil verwenden</u>: 
ATX-12-V-Netzanschluss (4-polig, ATX12V1) (siehe S. 1, Nr. 17)		An diesen Anschluss schließen Sie ein ATX-12 V-Netzteil an.

Gehäuseeingriff-Stiftleiste
(2-polig, CI1)
(siehe S. 1, Nr. 10)

Dieses Motherboard unterstützt die Gehäuse-offen-Erkennung, die erkennt, wenn die Gehäuseabdeckung entfernt wurde. Diese Funktion setzt ein Gehäuse mit Gehäuseeingrifferkennungsdesign voraus.

TPM-Stiftleiste
(17-polig, TPMS1)
(siehe S. 1, Nr. 7)



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 H170M-ITX/ac, 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 H170M-ITX/ac (facteur de forme Mini-ITX)
- Guide d'installation rapide ASRock H170M-ITX/ac
- CD d'assistance ASRock H170M-ITX/ac
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x panneau de protection E/S
- 1 x module Wi-Fi-802.11ac
- 2 x câbles d'antenne SMA Wi-Fi
- 2 x antenne Wi-Fi 2,4/5 GHz ASRock
- 1 x crochet module WiFi
- 2 x vis pour module Wi-Fi

1.2 Spécifications

Plateforme	• Facteur de forme Mini-ITX • Conception à condensateurs solides • PCB en tissu de verre haute densité
Processeur	• Prend en charge les processeurs 6e génération Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Digi Power design • Alimentation à 6 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 • 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
Fente d'expansion	• 1 x fente PCI Express 3.0 x 16 (PCIE1 :mode x16) • 1 x fente Mini-PCI Expresse demi-taille verticale : pour module WiFi + BT * Cette fente Mini-PCI Expresse prend en charge les appareils WiFi et mSATA.
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 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 (4096x2304) @ 24 Hz • 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) *Pour configurer l'audio 7.1 CH HD, il est nécessaire d'utiliser un module audio HD pour panneau frontal et d'activer la fonction audio multicanal via le pilote audio. • Compatible audio Blu-ray Premium • Protection contre les surtensions (Protection complète contre les pics ASRock) • Capuchons ELNA Audio
Réseau	• 1 x Intel* I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mo/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mo/s) • Prend en charge la fonction Wake-On-WAN(sur Realtek RTL8111H) • Prend en charge la fonction Wake-On-LAN • Protection contre les orages/décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock) • Prise en charge de la détection des câbles LAN (sur Realtek RTL8111H) • Prend en charge la fonction d'économie d'énergie Ethernet 802.3az • Prend en charge PXE
Réseau sans-fil	• Prend en charge IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Prend en charge le mode Dual-Band (2,4/5 GHz) • Prend en charge la connexion sans-fil à haute vitesse jusqu'à 433Mbps • Prend en charge Bluetooth 4.0 / 3.0 + haute vitesse classe II

Connectique du panneau arrière	• 1 x port souris/clavier PS/2 • 1 x port DVI-D • 1 x port HDMI • 2 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock)) • 6 x ports USB 3.0 (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock)) • 2 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE) • Connecteurs jack audio HD : Entrée ligne / haut-parleur avant / microphone
Stockage	• 4 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 » • 1 x connecteur mSATA (partagé avec la fente Mini-PCI Express), prend en charge RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, la technologie Intel Rapid Storage 14 et la technologie Intel Smart Response), NCQ, AHCI et Hot Plug
Connecteur	• 1 x embase TPM • 1 x embase d'intrusion châssis • 1 x connecteur pour ventilateur de processeur (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent) • 1 x connecteur pour ventilateur de châssis (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent) • 1 x connecteur d'alimentation ATX 20 broches • 1 x connecteur d'alimentation 12 V 4 broches • 1 x connecteur audio panneau frontal • 1 x embase USB 2.0 (2 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, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM, VCCSA

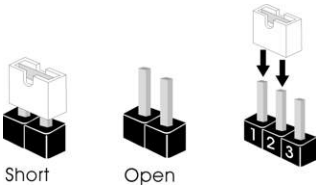
Surveillance du matériel	• Détection de la température du processeur/châssis • Tachéomètre ventilateur processeur/châssis • Ventilateur silencieux processeur/châssis (réglage automatique de la vitesse du ventilateur du châssis d'après la température du processeur) • Contrôle simultané des vitesses des ventilateurs processeur/châssis • Détection CHASSIS OUVERT • Surveillance de la tension d'alimentation : +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore.
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 143 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'overcloking 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 pourrons 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. 9)	 Par défaut	 Fonction Clear CMOS

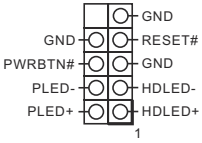
CLRMOS1 vous permet d'effacer les donnés de la CMOS. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation. Patientez 15 secondes, puis utilisez un capuchon de cavalier pour court-circuiter la broche 2 et 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.

Si vous effacez la CMOS, l'alerte de châssis ouvert peut se déclencher. Veuillez régler l'option du BIOS sur « Effacer » pour supprimer l'historique des intrusions de châssis précédentes.

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. 8)



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.

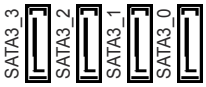
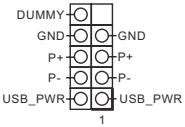
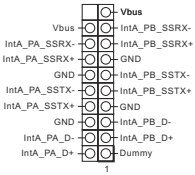
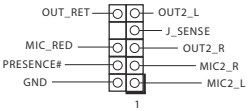
PWRBTN (bouton d'alimentation):
pour brancher le bouton d'alimentation du panneau frontal du châssis. Vous pouvez configurer la façon dont votre système doit s'arrêter à l'aide du bouton de mise en marche.

RESET (bouton de réinitiélisation):
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.

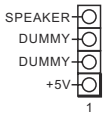
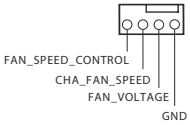
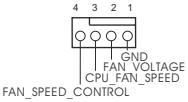
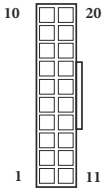
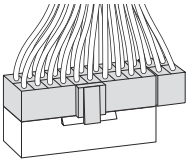
PLED (LED d'alimentation du système) :
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou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

Connecteurs Serial ATA3 (SATA3_0: voir p.1, No. 12) (SATA3_1: voir p.1, No. 13) (SATA3_2: voir p.1, No. 14) (SATA3_3: voir p.1, No. 15)		Ces quatre 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.
Embases USB 2.0 (USB_3_4 à 9 broches) (voir p.1, No. 4)		Cette carte mère comprend un connecteur. Cette embase USB 2.0 peut prendre en charge deux ports.
Embases USB 3.0 (USB3_7_8 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. 16)		Cette embase sert au branchement des appareils audio au panneau audio frontal.

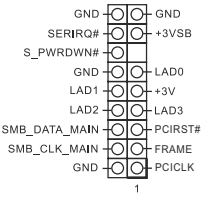
1. *L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer 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 ».

Embase du haut-parleur du châssis (SPEAKER1 à 4 broches) (voir p.1, No. 11)		Veuillez brancher le haut-parleur du châssis sur cette embase.
Connecteur du ventilateur du châssis (CHA_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 1)		Veuillez brancher les câbles du ventilateur sur les connecteurs du ventilateur, puis reliez le fil noir à la broche de mise à terre.
Connecteur du ventilateur du processeur (CPU_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 2)		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 20 broches) (voir p.1, No. 5)		Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX à 20 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 24 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 11. <u>Via une alimentation ATX à 24 broches</u>: 
Connecteur d'alimentation ATX 12V (ATX12V1 à 4 broches) (voir p.1, No. 17)		Veuillez connecter une source d'alimentation ATX 12 V à ce connecteur.

Embase d'intrusion châssis
(CI1 à 2 broches)
(voir p.1, No. 10)

Cette carte mère prend en charge la fonction de détection CHASSIS OUVERT qui alerte l'utilisateur en cas de retrait du boîtier du châssis. Cette fonction requiert un châssis à conception intégrant la détection d'intrusion.

Embase TPM
(TPMS1 à 17 broches)
(voir p.1, No. 7)



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 H170M-ITX/ac, 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 H170M-ITX/ac (Form Factor Mini-ITX)
- Guida all'installazione rapida di ASRock H170M-ITX/ac
- CD di supporto di ASRock H170M-ITX/ac
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O
- 1 x modulo WiFi-802,11ac
- 2 x cavi antenna WiFi SMA
- 2 x antenne ASRock WiFi da 2,4/5 GHz
- 1 x staffa per modulo WiFi
- 2 x viti per modulo WiFi

1.2 Specifiche

Piattaforma	• Fattore di forma Mini-ITX • Design condensatore solido • PCB di fibra di vetro ad alta densità
CPU	• Supporta processori 6th Generation Intel® Core™ i7/i5/i3/ Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Digi Power design • Potenza a 6 fasi • Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® H170 • Supporta Intel® Small Business Advantage 4.0
Memoria	• Tecnologia memoria DDR4 Dual Channel • 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
Alloggio d'espansione	• 1 x Alloggio PCI Express 3.0 x16 (PCIE1:modalità x16) • 1 x alloggio verticale Half-size Mini-PCI Express: Per il modulo WiFi + BT * Questo alloggio Mini-PCI Express supporta dispositivi WiFi e mSATA.
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 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 (4096 x 2304) a 24Hz • 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) * Per configurare l'audio HD 7.1 canali, è necessario utilizzare un modulo pannello frontale audio HD ed attivare la funzione audio multicanale tramite il driver audio. • Supporto audio Blu-ray Premium • Supporto protezione da sovratensione (protezione completa ASRock dai picchi di corrente) • Cappucci audio ELNA
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • Supporto di Wake-On-WAN (su Realtek RTL8111H) • Supporta Wake-On-LAN • Supporto la protezione da fulmini/scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente) • Supporto del rilevamento cavo LAN (su Realtek RTL8111H) • Supporta Energy Efficient Ethernet 802.3az • Supporta PXE
LAN wireless	• Supporta IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Supporta Dual-Band (2,4/5 GHz) • Supporta la connessione wireless ad alta velocità fino a 433 Mbps • Supporta Bluetooth 4.0/3.0 + classe II ad alta velocità

I/O pannello posteriore	• 1 x porta mouse/tastiera PS/2 • 1 x porta DVI-D • 1 x porta HDMI • 2 x Porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente)) • 6 x Porte USB 3.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente)) • 2 x Porta RJ-45 LAN con LED (LED ACT/LINK e LED SPEED) • Connettori audio HD: Ingresso linea / altoparlante frontale / microfono
Archiviazione	• 4 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 • 1 x connettore mSATA (condiviso con l'alloggio Mini-PCI Express), supporta RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 e Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI e Hot Plug
Connettore	• 1 x Collettore TMP • 1 x Collettore intrusione telaio • 1 x Connettore ventola CPU (4 pin) (Smart Fan Speed Control) • 1 x connettore ventola telaio (4 pin) (Smart Fan Speed Control) • 1 x connettore alimentazione ATX 20 pin • 1 x Connettore alimentazione 12V 4 pin • 1 x connettore audio pannello frontale • 1 x Collettore USB 2.0 (supporta 2 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 variabile tensione CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM, VCCSA

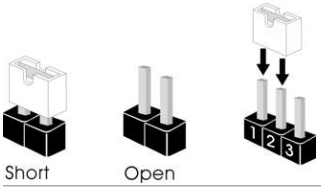
Hardware Monitor	• Rilevamento temperatura CPU/telaio • Tachimetro ventola CPU/telaio • Ventola silenziosa CPU/telaio (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU) • Ventola CPU/telaio con controllo di varie velocità • Rilevamento CASE OPEN • Monitoraggio tensione: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore
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 143 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. 9)	predefinito	Azzerare la CMOS

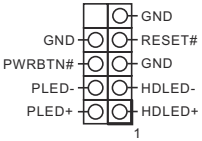
CLRMOS1 permette si azzerare i dati nella CMOS. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete. Attendere 15 secondi, quindi usare un cappuccio jumper per cortocircuitare il pin 2 ed il pin 3 su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

Se si azzera la CMOS, può essere rilevato il case aperto. Regolare l'opzione del BIOS "Azzerare stato" per azzerare il registro del precedente stato di intrusione nello chassis.

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. 8)



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.

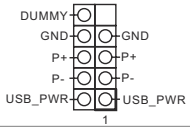
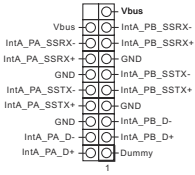
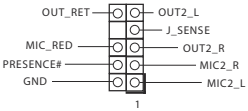
PWRBTN (interruttore di alimentazione):
collegare all'interruttore dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. È possibile configurare il modo in cui spegnere il sistema utilizzando l'interruttore dell'alimentazione.

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.

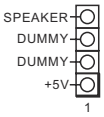
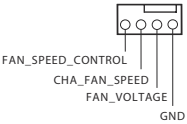
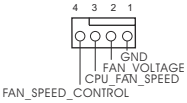
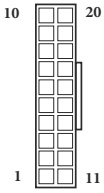
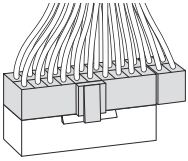
PLED (LED alimentazione del sistema):
collegare all'indicatore di stato dell'alimentazione sul pannello anteriore dello chassis. Il LED è acceso quando il sistema è in funzione. Il LED continua a lampeggiare quando il sistema si trova nello stato di sospensione S1/S3. Il LED è spento quando il sistema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

Connettori Serial ATA3 (SATA3_0: vedere pag. 1, n. 12) (SATA3_1: vedere pag. 1, n. 13) (SATA3_2: vedere pag. 1, n. 14) (SATA3_3: vedere pag. 1, n. 15)		Questi quattro connettori SATA3 supportano cavi dati SATA per dispositivi di archiviazione interna, con una velocità di trasferimento dati fino a 6,0 Gb/s.
Header USB 2.0 (USB_3_4 a 9 pin) (vedere pag. 1, n. 4)		Su questa scheda madre c'è un connettore. Questo connettore USB 2.0 può supportare due porte.
Header USB 3.0 (USB3_7_8 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. 16)		Questo header serve a collegare i dispositivi audio al pannello audio anteriore.

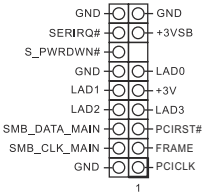
1. *L'audio ad alta definizione supporta le funzioni Jack sensing, ma il filo del pannello sullo chassis deve supportare HDA per funzionare correttamente. Seguire le istruzioni presenti nel nostro manuale e nel manuale dello chassis per installare il sistema.*
2. *Se si utilizza un pannello audio AC'97, 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".

Header altoparlante chassis (SPEAKER1 a 4 pin) (vedere pag. 1, n. 11)		Collegare l'altoparlante dello chassis a questo header.
Connettore della ventola dello chassis (CHA_FAN1 a 4 pin) (vedere pag. 1, n. 1)		Collegare i cavi della ventola ai connettori della ventola e far corrispondere il filo nero al pin di terra.
Connettore ventola CPU (CPU_FAN1 a 4 pin) (vedere pag. 1, n. 2)		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 20 pin) (vedere pag. 1, n. 5)		Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX a 20 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 24 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 11. <u>Utilizzando un alimentatore ATX 24 pin</u>: 
Connettore di alimentazione ATX da 12 V (ATX12V1 a 4 pin) (vedere pag. 1, n. 17)		Collegare un alimentatore ATX a 12 V a questo connettore.

Header di intrusione nello chassis
(CI1 a 2 pin)
(vedere pag. 1, n. 10)

Questa scheda madre supporta la funzionalità di rilevamento CASE OPEN che rileva se il coperchio dello chassis è stato rimosso. Questa funzione richiede uno chassis con caratteristiche di rilevamento di intrusione nello chassis.

Header TPM
(TPMS1 a 17 pin)
(vedere pag. 1, n. 7)



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 H170M-ITX/ac, 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 H170M-ITX/ac (factor de forma Mini-ITX)
- Guía de instalación rápida de ASRock H170M-ITX/ac
- CD de soporte de ASRock H170M-ITX/ac
- 2 x cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x escudo panel I/O
- 1 x Módulo WiFi-802,11ac
- 2 x Cables de antena WiFi SMA
- 2 x Antenas ASRock WiFi 2,4/5 GHz
- 1 x Soporte del módulo WiFi
- 2 x Tornillos para el módulo WiFi

1.2 Especificaciones

Plataforma	• Factor de forma Mini-ITX • Diseño de condensador sólido • PCB de fibra de vidrio de alta densidad
CPU	• Admite la familia de procesadores Intel® Core™ i7/i5/i3/ Pentium®/Celeron® (zócalo 1151) de la 6ª generación • Digi Power design • Diseño de 6 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 DDR4 de doble canal • 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
Ranura de expansión	• 1 ranura PCI Express 3.0 x16 (PCIE1:modo x16) • 1 Ranura vertical Mini-PCI Express de tamaño medio: Para WiFi + módulo BT * Esta ranura Mini-PCI Express admite dispositivos WiFi y mSATA.
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 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 (4096x2304) a 24 Hz • 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) *Para configurar 7.1 Audio CH HD, deberá utilizar un módulo del panel frontal de audio HD y habilitar la característica de audio multicanal a través del controlador de audio. • Compatible con audio Blu-ray Premium • Compatible con protección por sobretensión (protección ASRock Full Spike) • Tapas de audio ELNA
LAN	• 1 Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 Realtek RTL8111H (LAN Gigabit PCIE 10/100/1000 Mb/s) • Compatible con Wake-On-WAN (en Realtek RTL8111H) • Compatible con Wake-On-LAN • Compatible con protección contra rayos y electricidad electrostática (protección ASRock Full Spike) • Compatible con detección de cable LAN (en Realtek RTL8111H) • Compatible con Ethernet de consumo eficiente de energía 802.3az • Compatible con PXE
LAN inalámbrica	• Compatible con IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Compatible con Banda Dual (2,4/5 GHz) • Compatible con conexión inalámbrica de alta velocidad hasta 433 Mbps • Compatible con Bluetooth 4.0 / 3.0 + Alta velocidad clase II

Panel trasero I/O	• 1 puerto de ratón/teclado PS/2 • 1 puerto DVI-D • 1 puerto HDMI • 2 puertos USB 2.0 (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike)) • 6 puertos USB 3.0 (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike)) • 2 puerto LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED y SPEED LED) • Conector de audio HD: Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono
Almacenamiento	• 4 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 • 1 Conector mSATA (compartido con la ranura Mini-PCI Express), 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
Conector	• 1 cabezal TPM • 1 cabezal de intrusión de chasis • 1 Conector (4 contactos) para el ventilador de la CPU (control de velocidad de ventilador inteligente) • 1 Conectores (4 contactos) para el ventilador del chasis (control de velocidad de ventilador inteligente) • 1 Conector de alimentación ATX de 20 pines • 1 conector de alimentación de 12V de 4 pines • 1 Conector de audio del panel frontal • 1 cabezal USB 2.0 (compatible con 2 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 • Multi-ajuste de voltaje de CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM y VCCSA

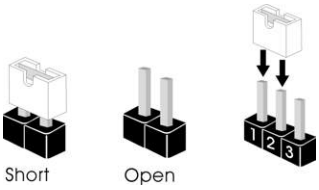
Monitor del hardware	• Método de sensor de temperatura de la CPU/Chasis • Tacómetro del ventilador de la CPU/Chasis • CPU/Chasis Ventilador silencioso (Ajuste automático de velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU) • Control multivelocidad del ventilador de la CPU/Chasis • Detección de CUBIERTA ABIERTA • Control de voltaje: +12 V, +5 V, +3,3 V, Vcore de CPU.
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 143 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
Certifica-ciones	• 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 overcloking 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 9)	Predeterminado	Borrado de CMOS

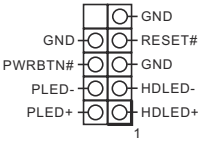
CLRMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice un tapa de puente para acortar 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.

Si borra el CMOS, podrá detectarse la cubierta abierta. Ajuste la opción del BIOS "Clear Status" (Borrar estado) para borrar el registro del estado de intrusión anterior del chasis.

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 8)



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. Cerciórese de cuáles son los pines positivos y los negativos antes de conectar los cables.

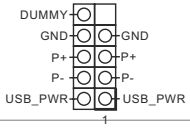
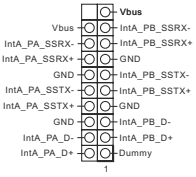
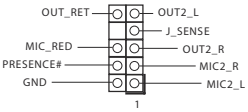
PWRBTN (Interruptor de alimentación):
Conéctelo al interruptor de alimentación del panel frontal del chasis. Deberá configurar la forma en la que su sistema se apagará mediante el interruptor de alimentación.

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

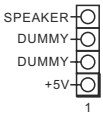
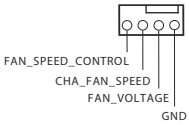
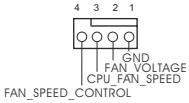
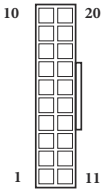
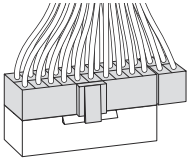
PLED (Indicador LED de la alimentación del sistema):
Conéctelo al indicador de estado de la alimentación del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el sistema está funcionando. El indicador LED parpadea cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S1/S3. El indicador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

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

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

Conectores Serie ATA3 (SATA3_0: consulte la pág.1, N.º 12) (SATA3_1: consulte la pág.1, N.º 13) (SATA3_2: consulte la pág.1, N.º 14) (SATA3_3: consulte la pág.1, N.º 15)		Estos cuatro 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.
Cabezal USB 2.0 (USB_3_4 de 9 contactos) (consulte la pág.1, N.º 4)		Esta placa base tiene otra base de conexiones. Cada base de conexiones USB 2.0 admite dos puertos.
Cabezal USB 3.0 (USB3_7_8 de 19 contactos) (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 16)		Este cabezal se utiliza para conectar dispositivos de audio al panel de audio frontal.

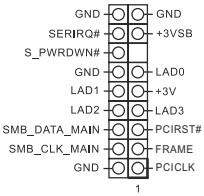
1. *El Audio de Alta Definición (HDA, en inglés) es compatible con el método de sensor de conectores, sin embargo, el cable del panel del chasis deberá ser compatible con HDA para que pueda funcionar correctamente. Siga las instrucciones que se indican en nuestro manual y en el manual del chasis para 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).

Cabezal de altavoces del chasis (SPEAKER1 de 4 pines) (consulte la pág.1, N.º 11)		Conecte el altavoz del chasis a este cabezal.
Conector del ventilador del chasis (CHA_FAN1 de 4 pines) (consulte la pág.1, N.º 1)		Conecte los cables del ventilador a los conectores del ventilador y haga coincidir el cable negro con el pin de conexión a tierra.
Conector del ventilador de la CPU (CPU_FAN1 de 4 pines) (consulte la pág.1, N.º 2)		Esta placa base contiene un conector de ventilador (ventilador silencioso) de CPU de 4 pines. Si tiene pensando conectar un ventilador de CPU de 3 pines, conéctelo al Pin 1-3.
Conector de alimentación ATX (ATXPWR1 de 20 pines) (consulte la pág.1, N.º 5)		Esta placa base contiene un conector de alimentación ATX de 20 pines. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 24 pines, conéctela en los Pines del 1 al 11. <u>Usar una fuente de alimentación ATX de 24 contactos</u>: 
Conector de alimentación ATX de 12V (ATX12V1 de 4 pines) (consulte la pág.1, N.º 17)		Conecte una fuente de alimentación ATX 12V en este conector.

Cabezal de intrusión de chasis
(CI1 de 2 pines)
(consulte la pág.1, N.º 10)

Esta placa base es compatible con la función de detección de CUBIERTA ABIERTA que detecta si se ha retirado la cubierta del chasis. Esta función requiere un chasis diseñado para la detección de intrusión del chasis.

Cabezal TPM
(TPMS1 de 17 pines)
(consulte la pág.1, N.º 7)



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

1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной системной платы ASRock H170M-ITX/ac, выпускаемой под постоянным жестким контролем качества 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 H170M-ITX/ac (форм-фактор Mini-ITX)
- Краткое руководство по установке платы ASRock H170M-ITX/ac
- Компакт-диск с ПО для платы ASRock H170M-ITX/ac
- 2 x кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 1 x экран панели с портами ввода-вывода
- 1 x модуль WiFi-802,11ac
- 2 x кабеля SMA для WiFi-антенны
- 2 x ASRock WiFi-антенны 2,4/5 ГГц
- 1 x кронштейн модуля WiFi
- 2 x Винта для модуля WiFi

1.2 Спецификация

Платформа	• Форм-фактор Mini-ITX • Схема на основе твердотельных конденсаторов • Печатная плата высокой плотности на основе стеклоткани
Процессор	• Поддержка процессоров 6-го поколения Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Digi Power design • Система питания 6 • Поддержка технологии Intel® Turbo Boost 2.0
Чипсет	• Intel® H170 • Поддержка Intel® Small Business Advantage 4.0
Память	• Двухканальная память DDR4 • 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
Слот расширения	• 1 x Слот PCI Express 3.0 x16 (PCIE1:режим x16) • 1 x вертикальный слот Mini-PCI Express половинного размера: Для модуля WiFi + BT * В этот слот Mini-PCI Express Slot можно устанавливать устройства WiFi и mSATA.
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 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 (4096x2304) при частоте обновления 24 Гц • 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) *Для настройки 7.1-канального звук высокой четкости HD Audio используйте переднюю аудиопанель HD и активируйте функцию многоканального звука в аудиодрайвере. • Поддержка Premium Blu-ray Audio • Защита от перенапряжения (ASRock Full Spike Protection) • Конденсаторы для аудиосистем ELNA
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 МБ/с) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 МБ/с) • Поддержка функции Wake-On-WAN (с Realtek RTL8111H) • Поддержка Wake-On-LAN • Молниезащита и защита электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection) • Поддержка функции обнаружения кабеля ЛВС (с Realtek RTL8111H) • Поддержка Energy Efficient Ethernet 802.3az • Поддержка PXE
Беспроводная ЛВС	• Поддержка IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Поддержка двух диапазонов (2,4/5 ГГц) • Поддержка высокоскоростного беспроводного подключения до 433 Мбит/с • Поддержка Bluetooth 4.0 / 3.0 + High speed class II

Порты ввода-вывода на задней панели	• 1 x PS/2 для мыши/клавиатуры • 1 x DVI-D • 1 x HDMI • 2 x Порт USB 2.0 с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection) • 6 x Порт USB 3.0 с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection) • 2 x RJ-45 для ЛВС с СИД (СИД ACT/LINK и СИД SPEED) • Разъемы HD Audio: Линейный вход / передние динамики / микрофон
Запоминающие устройства	• 4 x 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 • 1 x разъем mSATA (объединенный со слотом Mini-PCI Express), поддержка RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, технологии Intel Rapid Storage 14 и технологии Intel Smart Response), NCQ, AHCI и Hot Plug
Разъемы	• 1 x Колодка TPM • 1 x Колодка для датчика вскрытия корпуса • 1 x Разъем для вентилятора охлаждения процессора (4-контактный) ("Умный" регулятор скорости вентилятора) • 1 x разъем для корпусного вентилятора (4-контактный) (смарт-регулятор скорости вращения вентилятора) • 1 x разъем питания ATX (20-контактный) • 1 x 4-контактный разъем питания 12 В • 1 x аудиоразъем на передней панели • 1 x Колодка USB 2.0 (до 2 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)

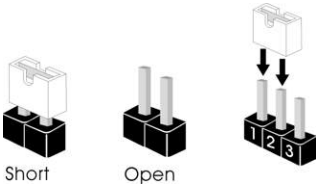
Параметры BIOS	• AMI UEFI Legal BIOS 128 МБ с поддержкой многоязычного графического интерфейса • Совместимость с функцией энергопотребления в стандарте ACPI 1.1 • Поддержка SMBIOS 2.3.1 • Регулировка напряжений ЦП, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0 В, VPPM, VCCIO, VCCSA
Контроль оборудования	• Датчик температуры 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 • Технология определения вскрытия корпуса • Контроль напряжения: +12 В, +5 В, +3,3 В, ЦП Vcore
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. 143. * 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 Untied 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, № 9)	по умолчанию	Сброс настроек CMOS

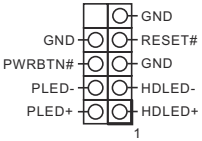
CLRMOS1 используется для удаления данных CMOS. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките отключите кабель питания от источника питания. Выждите 15 секунд и перемычкой замкните контакты 2 и 3 на CLRMOS1 на 5 секунд. Не сбрасывайте настройки 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.

Сброс настроек CMOS может привести к определению вскрытию корпуса. Чтобы обнулить запись предыдущего определения вскрытия корпуса, используйте параметр Clear Status (Обнулить состояние) BIOS.

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 неустранимое повреждение материнской платы.

Колодка системной панели (9-контактная, PANEL1) (См. стр. 1, № 8)



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.

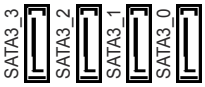
RESET (кнопка перезагрузки):
Подключение кнопки перезагрузки системы, расположенной на передней панели корпуса. Нажмите кнопку перезагрузки, чтобы перезапустить компьютер, если он завис и нормальный запуск невозможен.

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.

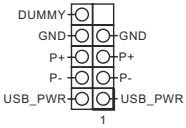
Передняя панель может быть разной на разных корпусах. В основном передняя панель включает в себя кнопку питания, кнопку перезагрузки, светодиодный индикатор питания, светодиодный индикатор работы жесткого диска, динамик и т. д. При подключении передней панели к этой колодке правильно подключайте провода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

Разъемы Serial ATA3
(SATA3_0:
См. стр. 1, № 12)
(SATA3_1:
См. стр. 1, № 13)
(SATA3_2:
См. стр. 1, № 14)
(SATA3_3:
См. стр. 1, № 15)



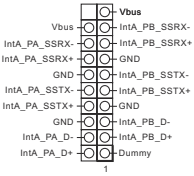
Эти четыре разъема SATA3 предназначены для подключения кабелей SATA внутренних запоминающих устройств для передачи данных со скоростью до 6,0 Гб/с.

Колодка USB 2.0
(9-контактная, USB3_4)
(См. стр. 1, № 4)



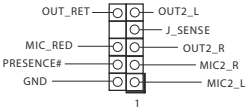
На системной плате размещена одна колодка. Эта колодка USB 2.0 может поддерживать два порта.

Колодка USB 3.0
(19-контактная, USB3_7_8)
(См. стр. 1, № 6)



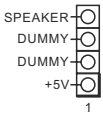
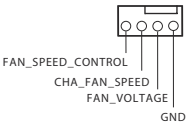
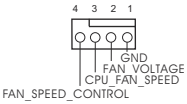
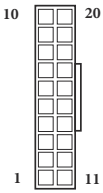
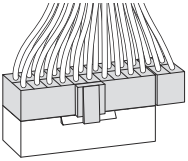
Кроме шести портов USB 3.0 на панели ввода-вывода на системной плате также имеется одна колодка. Эта колодка USB 3.0 может поддерживать два порта.

Аудиоколодка передней панели
(9-контактная,
HD_AUDIO1)
(См. стр. 1, № 16)



Эта колодка предназначена для подключения аудиоустройств к передней аудиопанели.

1. *Аудиосистема высокого разрешения поддерживает функцию распознавания разъема, но для е 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).

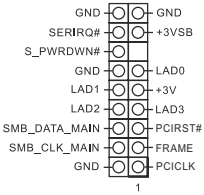
Колодка динамика корпуса (4-контактная, SPEAKER1) (См. стр. 1, № 11)		Предназначена для подключения динамика корпуса.
Разъем вентилятора корпуса (4-контактный, CHA_FAN1) (См. стр. 1, № 1)		Предназначены для подключения кабелей разъемов вентиляторов и подключения черного провода к заземлению.
Разъем вентилятора охлаждения процессора (4-контактный, CPU_FAN1) (См. стр. 1, № 2)		Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для малошумящего вентилятора ЦП. Если вы собираетесь подключить 3-контактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к контактам 1-3.
Разъем питания ATX (20-контактный, ATXPWR1) (См. стр. 1, № 5)		Эта материнская плата снабжена 20-контактным разъемом питания ATX. Чтобы использовать 24-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 11. <u>При использовании блока питания ATX с 24-контактным разъемом</u>: 
Разъем питания ATX 12 В (4-контактный, ATX12V1) (См. стр. 1, № 17)		К данному разъему подключается источник питания ATX 12 В.

Русский

Колодка для датчика вскрытия корпуса (2-контактная, CI1) (См. стр. 1, № 10)

Эта материнская плата поддерживает технологию определения вскрытия корпуса по снятию верхней части корпуса. Для этой технологии необходим корпус с функцией определения вскрытия.

Колодка TPM (17-контактная, TPMS1) (См. стр. 1, № 7)



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 adquirir a placa mãe ASRock H170M-ITX/ac, uma confiável placa mãe ASRock produzida sob rigoroso controle de qualidade consistente. Esta placa principal oferece um excelente desempenho com um design robusto em conformidade com o compromisso da ASRock em fabricar produtos de qualidade e resistentes.

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

1.1 Conteúdo da embalagem

- Placa Mãe ASRock H170M-ITX/ac (Fator de Forma Mini-ITX)
- Guia de Instalação Rápida da ASRock H170M-ITX/ac
- CD de Suporte da ASRock H170M-ITX/ac
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Painel de E/S
- 1 x Módulo WiFi-802,11ac
- 2 x Cabos de Antena SMA WiFi
- 2 x Antenas de 2,4/5 GHz da ASRock WiFi
- 1 x Suporte do Módulo WiFi
- 2 x Parafusos para Módulo WiFi

1.2 Especificações

Plata-forma	• Formato Mini-ITX • Design de condensador sólido • Tecido de Vidro de Alta densidade PCB
CPU	• Supports Processadores Intel® 6* Geração Core™ i7/i5/i3/ Pentium®/Celeron® (Soquete 1151) • Digi Power design • Design com 6 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 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®
Slot de expansão	• 1 x Slot PCI Express 3.0 x16 (PCIE1:modo x16) • 1 x Slot Vertical Metade do Tamanho Mini-PCI Express: Para módulo WiFi + BT * Este Slot Mini-PCI Express suporta dispositivos WiFi e mSATA.
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 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 (4096x2304) @ 24Hz • 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) *Para configurar Áudio 7.1 CH HD, é necessário usar um módulo de áudio de painel frontal HD e habilitar o recurso de áudio multi-canal pelo driver de áudio. • Suporte áudio Blu-ray superior • Suporta proteção contra sobretensão (Proteção Total Contra Picos ASRock) • Fones de Áudio ELNA
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • Suporte Wake-On-WAN (no Realtek RTL8111H) • Suporta Wake-On-LAN • Suporta Proteção contra Relâmpago/ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock) • Suporta Detecção de Cabo de LAN (no Realtek RTL8111H) • Suporta Energy Efficient Ethernet 802.3az • Suporta PXE
LAN sem fios	• Suporta IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Suporta banda dupla (2,4/5 GHz) • Suporta conexão sem fio de alta velocidade até 433Mbps • Suporta Bluetooth 4.0 / 3.0 + Classe II de alta velocidade

E/S do painel posterior	• 1 x Porta PS/2 para mouse/teclado • 1 x Porta DVI-D • 1 x porta HDMI • 2 x Portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock)) • 6 x Portas USB 3.0 (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock)) • 2 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LIGAÇÃO e LED DE VELOCIDADE) • Fichas de áudio HD: Entrada de Linha / Autofalante Frontal / Microfone
Armazena-mento	• 4 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 • 1 x Conector mSATA (compartilhado com Slot Mini-PCI Express O, 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
Conector	• 1 x Plataforma TPM • 1 x Gabinete de Alimentação de Instrusão • 1 x Conector de Ventoinha de CPU (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente) • 1 x Conector de Ventoinha de Chassi (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente) • 1 x conector alimentação ATX 20 pinos • 1 x Conector de energia 4-pinos 12V • 1 x conector de áudio do painel frontal • 1 x Plataforma USB 2.0 (Suporta 2 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 IAM Legal UEFI BIOS com suporte multilingue GUI • ACPI 1.1 compatível com eventos de despertar • Suporta SMBIOS 2.3.1 • CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM, VCCSA Multi ajuste de tensão

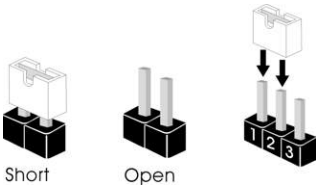
Monitor de hardware	• Sensor de temperatura da CPU/Gabinete • Tacômetro da Ventoinha da CPU/Gabinete • Ventoinha silenciosa da CPU/Gabinete (Auto ajusta velocidade da ventoinha do gabinete pela temperatura da CPU) • Controle de multi velocidade da Ventoinha da CPU/Gabinete • Detecção de ABERTURA da CAIXA • Monitoramento da tensão: +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore
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 143 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
Certifi-cações	• 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 9)	Padrão	Apagar CMOS

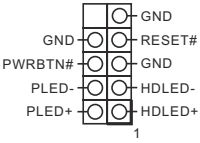
CLRMOS1 permite que você limpe os dados do CMOS. Para apagar e reinicializar os parâmetros do sistema nos valores predefinidos, desligue o computador e desplugue a tomada da alimentação. Depois de aguardar 15 segundos, use uma capa de jumper para fazer curto do pino 2 e do pino3 no CLRMOS1 por 5 segundos. 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.

Se você apagar o CMOS, poderá ser detectada a abertura da caixa. Ajuste a opção do BIOS "Limpar estado" para limpar o registo anterior de estado de intrusão no chassis.

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 8)



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.

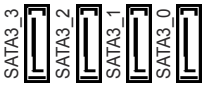
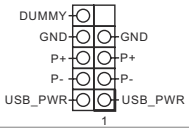
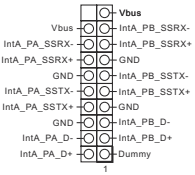
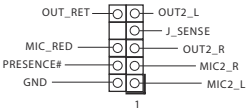
PWRBTN (Botão de alimentação):
Conecte o botão de alimentação no painel frontal do chassi. Você pode configurar a forma para desligar o seu sistema através do botão de alimentação.

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.

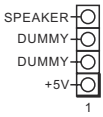
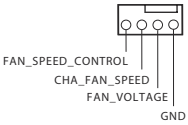
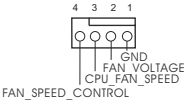
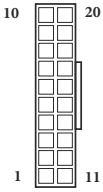
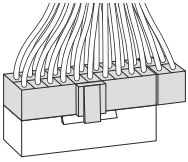
PLED (LED de alimentação do sistema):
Conecte o indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassi. O LED ficará aceso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará piscando quando o sistema estiver nos estados de suspensão S1/S3. O LED ficará desligado quando o sistema estiver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

Conectores série ATA3 (SATA3_0: ver p.1, N.º 12) (SATA3_1: ver p.1, N.º 13) (SATA3_2: ver p.1, N.º 14) (SATA3_3: ver p.1, N.º 15)		Estes quatro 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.
Suporte USB 2.0 (USB_3_4 de 9-pinos) (ver p.1, N.º 4)		Há um cabeçote nesta placa-mãe. Cada suporte USB 2.0 pode ter duas portas.
Suporte USB 3.0 (USB3_7_8 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 16)		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".

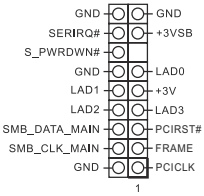
Suporte do alto-falante do chassi (SPEAKER1 de 4 pinos) (ver p.1, N.º 11)		Por favor, conecte o alto-falante do chassi a este suporte.
Conector do ventilador do chassi (CHA_FAN1 de 4 pinos) (ver p.1, N.º 1)		Por favor, conecte os cabos do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o fio preto no pino terra.
Conector da Ventoinha da CPU (CPU_FAN1 de 4 pinos) (ver p.1, N.º 2)		Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU (Ventilador silencioso) de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.
Conector de alimentação ATX (ATXPWR1 de 20 pinos) (ver p.1, N.º 5)		Esta placa-mãe inclui um conector de alimentação ATX de 20 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 24 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 11. <u>Usando uma fonte de alimentação ATX de 24 pinos:</u> 
Conector de alimentação de 12V ATX (ATX12V1 de 4 pinos) (ver p.1, N.º 17)		Por favor, ligue este conector a uma alimentação de força ATX 12V.

Português

Suporte de intrusão do chassi
(CI1 de 2 pinos)
(ver p.1, N.º 10)

Esta placa-mãe suporta a função de detecção de ABERTURA da CAIXA que detecta se a tampa do chassi foi removida. Esta função requer um chassi com design de detecção de intrusão.

Suporte TPM
(TPMS1 de 17 pinos)
(ver p.1, N.º 7)



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 H170M-ITX/ac 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 H170M-ITX/ac Anakartı (Mini-ITX Form Faktörü)
- ASRock H170M-ITX/ac Hızlı Kurulum Kılavuzu
- ASRock H170M-ITX/ac Destek CD'si
- 2 x Seri ATA (SATA) Veri Kablosu (İsteğe Bağlı)
- 1 x I/O Panel Kalkanı
- 1 x WiFi-802,11ac Modülü
- 2 x SMA WiFi Anten Kabloları
- 2 x ASRock WiFi 2,4/5 GHz Antenleri
- 1 x WiFi Modülü Desteği
- WiFi Modülü için 2 x Vida

1.2 Özellikler

Platform	• Mini-ITX Form Faktörü • Yekpare Kapasitör tasarımı • Yüksek Yoğunluklu Cam Elyaf PCB
CPU	• 6. Nesil Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® İşlemcileri destekler (Yuva 1151) • Digi Power design • 6 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 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
Genişletme Yuvası	• 1 x PCI Express 3.0 x16 Yuva (PCIE1:x16 modu) • 1 x Dikey Yarım Boyut Mini PCI Express Yuvası: WiFi + BT Modülü için * Bu Mini PCI Express Yuvası WiFi ve mSATA aygıtlarını destekler.
Grafikler	• Intel® HD Graphics Dahili Görselleri ile VGA çıktıları, yalnızca GPU entegre edilmiş işlemciler ile desteklenir. • Intel® HD Graphics Dahili Görsellerini destekler : 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 (4096x2304) @ 24Hz'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 Çözücüleri 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) *7.1 CH HD Ses konfigürasyonu için bir HD ön panel ses modülü kullanılmalı ve çok kanallı ses özelliği ses sürücüsüsü ile etkinleştirilmelidir. • Üstün Blu-ray Ses desteği • Dalgalanma Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması) • ELNA Ses Kapakları
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • WAN Üzerinden Uyandırma destekler (Realtek RTL8111H'de) • LAN Açılışını Destekler • Yıldırım/ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması) • LAN Kablosu Algılama destekler (Realtek RTL8111H'de) • Enerji Verimliliğine Sahip Ethernet 802.3az işlevini destekler • PXE özelliğini destekler
Kablosuz LAN	• IEEE 802.11a/b/g/n/ac işlevini destekler • Çift Bant özelliğini destekler (2,4/5 GHz) • 433Mbps'ye kadar yüksek hızlı kablosuz bağlantıları destekler • Bluetooth 4.0 / 3.0 + II. sınıf yüksek hızı destekler

Arka Panel I/O	• 1 x PS/2 Fare/Klavye Bağlantı Noktası • 1 x DVI-D Bağlantı Noktası • 1 x HDMI Bağlantı Noktası • 2 x Bağlayıcısı USB 2.0 Bağlantı Noktası (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)) • 6 x Bağlayıcısı USB 3.0 Bağlantı Noktası (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)) • LED'e sahip 2 x RJ-45 LAN Bağlantı Noktaları (ACT/LINK LED ve SPEED LED) • HD Ses Jakları: Hat Girişi / Ön Hoparlör / Mikrofon
Depolama	• 4 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 • 1 x mSATA Bağlayıcı (Mini PCI Express Yuvasıyla paylaşılır), RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Teknolojisi 14 ve Intel Smart Response Teknolojisi), NCQ, AHCI ve Tak Çıkar destekler
Bağlayıcı	• 1 x TPM Bağlantısı • 1 x Kasa Yetkisiz Erişim Bağlantısı • 1 x İşlemci Fanı Bağlayıcısı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü) • 1 x Kasa Fanı Bağlayıcı (4 pimli) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü) • 1 x 20 pim ATX Güç Bağlayıcısı • 1 x 4 pim 12V Güç Bağlayıcısı • 1 x Ön Panel Ses Bağlayıcısı • 1 x USB 2.0 Bağlantısı (2 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 Özelliği	• 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, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM, VCCSA Gerilimi Çoklu Ayarlama

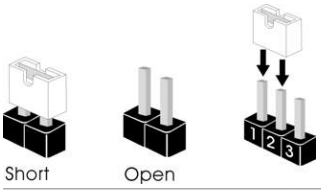
Donanım Monitörü	• CPU/Kasa sıcaklığı tespiti • CPU/Kasa Fanı Devirölçer • CPU/Kasa Sessiz Fan (İşlemci sıcaklığıyla otomatik ayarlı kasa fanı hızı) • CPU/Kasa Fanı çoklu hız kontrolü • KASA AÇIK algılaması • Voltaj izleme: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore
OS	• Microsoft® Windows® 10 64 bit / 8.1 64 bit / 7 32 bit / 7 64 bit * Windows® 7 işletim sistemini yüklemek için, ISO dosyasında sıkıştırılmış xHCI sürücülerine sahip değiştirilmiş yükleme diski gereklidir. Daha ayrıntılı talimatlar için lütfen 143 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. 9)

Varsayılan CMOS'u Temizle

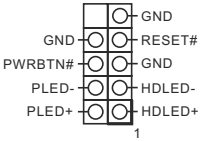
CLRMOS1, CMOS verilerini temizlememizi sağlar. Sistem parametrelerini temizlemek ve varsayılan kurulum ayarlarına sıfırlamak için, lütfen bilgisayarı kapatın ve güç kablosunu güç beslemesinden çekin. 15 saniye bekledikten sonra, CLRMOS1 üzerindeki pin2 ve pin3'ü 5 saniye boyunca kısaltmak için bir bağlantı 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.

CMOS'u temizlerseniz, kasa açık uyarısı alabilirsiniz. Önceki kasa yetkisiz erişim durumu kaydını silmek için lütfen BIOS durumunu "Durumu Temizle" olarak belirleyin.

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. 8)



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

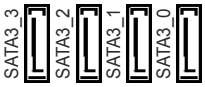
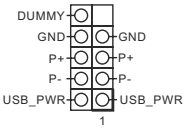
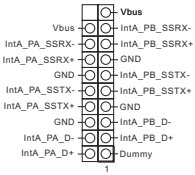
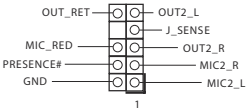
PWRBTN (Güç Anahtarı):
Güç anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Güç anahtarını kullanarak sistemin hangi yöne hareketle kapanacağını seçebilirsiniz.

RESET (Sıfırlama Anahtarı):
Sıfırlama anahtarını kasa ön paneline bağlayın. Bilgisayarın kilitlenmesi ve normal şekilde yeniden başlatılamaması 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 uyku durumdayken LED ışığı yanıp söner. Sistem S4 uyku durumunda ya da kapalıyken (S5) LED ışık kapanır.

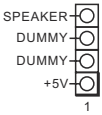
HDLED (Sabit Disk Etkinlik LED'i):
Sabit sürücü etkinlik LED'ini kasa ön paneline bağlayın. Sabit sürücü veri okur ya da yazarken LED ışığı yanar.

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.

Seri ATA3 Bağlayıcıları (SATA3_0: bkz. sf.1, No. 12) (SATA3_1: bkz. sf.1, No. 13) (SATA3_2: bkz. sf.1, No. 14) (SATA3_3: bkz. sf.1, No. 15)		Bu dört SATA3 bağlayıcısı, veri aktarım hızı 6,0 Gb/sn'ye kadar olan dahili depolama aygıtları için tasarlanmış SATA veri kablolarını destekler.
USB 2.0 Bağlantı (9 pimli USB_3_4) (bkz. sf.1, No. 4)		Bu ana kartta bir bağlantı vardır. Bu USB 2.0 bağlantısı, iki adet bağlantı noktasını destekleyebilir.
USB 3.0 Bağlantı (19-pin USB3_7_8) (bkz. sf.1, No. 6)		Bu anakart üzerinde, I/O 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. 16)		Bu bağlantı, ses aygıtlarının ön ses paneline bağlanması içindir.

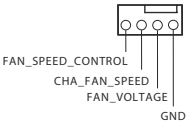
1. *Yüksek Tanımlı Ses, Jak Algılama özelliğini destekler, ancak bu işlevin düzgün çalışabilmesi için kasa üzerindeki panel kablosunun HDA işlevini desteklemesi gerekmektedir. Sisteminizi kurarken, lütfen kılavuzumuzdaki talimatlar ile kasa kılavuzundaki talimatları izleyin.*
2. *AC'97 ses paneli kullanıyorsanız, lütfen aşağıdaki adımları uygulayarak ön panel ses bağlantısına takın:*
   A. Mic_IN'i (MIC) MIC2_L'ye bağlayın.
   B. Audio_R'yi (RIN) OUT2_R'ye ve Audio_L'yi (LIN) OUT2_L'ye bağlayın.
   C. 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.
   E. Ön mikrofonu etkinleştirmek için, Realtek Kontrol panelinde "FrontMic" sekmesine gidin ve "Kayıt Ses Seviyesi"ni ayarlayın.

Kasa Hoparlör Bağlantısı
(4-pin SPEAKER1)
(bkz sf.1, No. 11)



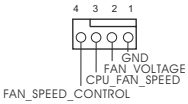
Lütfen kasa hoparlörünü bu bağlantıya takın.

Kasa Fanı Konektörü
(4-pin CHA_FAN1)
(bkz sf.1, No. 1)



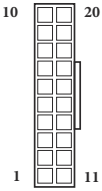
Lütfen fan kablolarını fan bağlayıcılarına takın ve siyah teli topraklama pinine bağlayın.

CPU Fan Bağlayıcısı
(4-pin CPU_FAN1)
(bkz sf.1, No. 2)



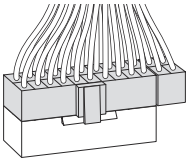
Bu anakart, 4-Pin CPU fan (Sessiz Fan) bağlayıcısı sağlamaktadır. 3-Pin CPU fan bağlamak istiyorsanız, lütfen Pin 1-3'ü kullanın.

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



Bu anakart, 20-pin ATX güç bağlayıcısı sağlamaktadır. 24-pin ATX güç beslemesi kullanmak için, lütfen Pin 1 ve Pin 11'e bağlayın.

Bir 24 pimli ATX güç kaynağı kullanır:



ATX 12V Güç Bağlayıcısı
(4-pin ATX12V1)
(bkz. sf.1, No. 17)

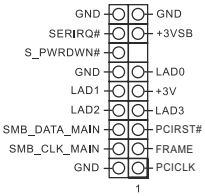
Lütfen bu konektör için bir ATX 12V güç kaynağı bağlayın.

Türkçe

Kasa Yetkisiz Erişim Bağlantısı
(2-pin CI1)
(bkz. sf.1, No. 10)

Bu anakartın kasa kapağının açılıp açılmadığını tespit eden bir KASA AÇIK özelliği bulunmaktadır. Bu özelliğin kullanılabilmesi için kasa yetkisiz erişim tasarımına sahip bir kasa kullanılmalıdır.

TPM bağlantısı
(17-pin TPMS1)
(bkz. sf.1, No. 7)



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 H170M-ITX/ac 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다 . 이 마더보드는 ASRock 의 일관되고 엄격한 품질관리 하에 생산되어 신뢰성이 우수합니다 . 품질과 내구성에 대한 ASRock 의 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 ASRock 의 웹사이트에서 추가 통지 없이 제공됩니다 . 이 마더보드와 관련하여 기술적 지원이 필요한 경우 , 당사의 웹사이트를 방문하여 사용 중인 모델에 대한 구체적 정보를 구하십시오 . ASRock 의 웹사이트에서는 최신 VGA 카드와 CPU 지원 목록도 찾을 수 있습니다 . ASRock 웹사이트 http://www.asrock.com.

한국어

1.1 포장 내용물

- ASRock H170M-ITX/ac 마더보드 (Mini-ITX 폼팩터)
- ASRock H170M-ITX/ac 간편 설치 안내서
- ASRock H170M-ITX/ac 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 1 개
- WiFi-802.11ac 모듈 1 개
- SMA WiFi 안테나 케이블 2 개
- ASRock WiFi 2.4/5 GHz 안테나 2 개
- WiFi 모듈 브래킷 1 개
- WiFi 모듈 나사 2 개

1.2 규격

플랫폼	• Mini-ITX 폼 팩터 • 솔리드 콘덴서 구조 • 고밀도 유리 직물 PCB
CPU	• 6 세대 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 프로세서 (소켓 1151) 지원 • Digi Power design • 6 개 전원 위상 구조 • Intel® Turbo Boost 2.0 기술 지원
칩세트	• Intel® H170 • Intel® Small Business Advantage 4.0 지원
메모리	• 듀얼 채널 DDR4 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
확장 슬롯	• PCI Express 3.0 x16 슬롯 1 개 (PCIE1:x16 모드) • 수직 하프 사이즈 Mini-PCI Express 슬롯 1 개 : WiFi + BT 모듈용 * 이 Mini-PCI Express 슬롯은 WiFi 장치와 mSATA 장치를 지원합니다 .
그래픽	• Intel® HD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼과 VGA 출력은 GPU 통합 프로세서로만 지원할 수 있습니다 . • Intel® HD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼 지원 : AVC, MVC (S3D) 및 MPEG-2 풀 HW Encode1 지원 Intel® Quick Sync Video, Intel® InTru™ 3D, Intel® 클리어 비디오 HD 기술 , Intel® Insider™, Intel® 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 (4096x2304) @ 24Hz) • 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) *7.1 CH HD 오디오를 구성하려면 HD 전면 패널 오디오 모듈을 사용하고 다채널 오디오 기능을 오디오 드라이버로 활성화해야 합니다 . • 프리미엄 Blu-ray 오디오 지원 • 서지 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호) • ELNA 오디오 캡
LAN	• Intel® I219V 1 개 (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • Realtek RTL8111H 1 개 (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • Wake-On-WAN 지원 (Realtek RTL8111H 에서) • Wake-On-LAN 지원 • 번개 /ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호) • LAN 케이블 감지 (Realtek RTL8111H 에서) • 절전형 이더넷 802.3az 지원 • PXE 지원
무선 **LAN**	• IEEE 802.11a/b/g/n/ac 지원 • 듀얼 밴드 (2.4/5 GHz) 지원 • 최대 433Mbps 의 고속 무선 연결 지원 • Bluetooth 4.0 / 3.0 + 고속 클래스 II 지원

후면 패널 **I/O**	• PS/2 마우스 / 키보드 포트 1 개 • DVI-D 포트 1 개 • HDMI 포트 1 개 • USB 2.0 포트 2 개 (ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호)) • USB 3.0 포트 6 개 (ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호)) • LED 장착 RJ-45 LAN 포트 2 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED) • HD 오디오 잭 : 라인 입력 / 전면 스피커 / 마이크
저장 장치	• SATA3 4 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 • mSATA 커넥터 1 개 (Mini-PCI Express 슬롯과 공유), RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14 및 Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI 및 핫 플러그 지원
커넥터	• TPM 헤더 1 개 • 섀시 침입 헤더 1 개 • CPU 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 (스마트 팬 속도 제어) • 섀시 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 (스마트 팬 속도 제어) • 20 핀 ATX 전원 커넥터 1 개 • 4 핀 12V 전원 커넥터 1 개 • 전면 패널 오디오 커넥터 1 개 • USB 2.0 헤더 1 개 (USB 2.0 포트 2 개 지원)(ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호)) • USB 3.0 헤더 1 개 (USB 3.0 포트 2 개 지원)(ESD 보호 지원 (ASRock 풀 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, PCH 1.0V, VCCIO, VPPM, VCCSA 전압 다중 조정

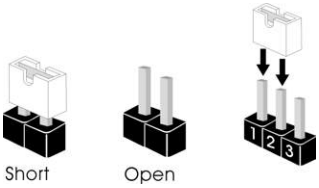
하드웨어 모니터	• CPU/ 섀시 온도 감지 • CPU/ 섀시 팬 타코미터 • CPU/ 섀시 저소음 팬 (CPU 온도에 의한 섀시 팬 속도 자동 조절) • CPU/ 섀시 팬 다중 속도 조절 • 케이스 열림 감지 • 전압 모니터링 : +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore
OS	• Microsoft® Windows® 10 64 비트 / 8.1 64 비트 / 7 32 비트 / 7 64 비트 * Windows® 7 OS 를 설치하려면 , xHCI 드라이버를 ISO 파일에 포함시킨 수정된 설치 디스크가 필요합니다 . 자세한 사용법은 143 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 (CLRMOS1) (1 페이지 , 9 번 항목 참조)	 기본값	 Clear CMOS

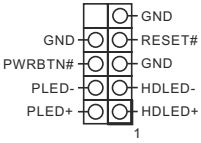
CLRMOS1 을 사용하여 CMOS 에 저장된 데이터를 지울 수 있습니다 . 시스템 파라미터를 지우고 기본 설정으로 초기화하려면 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 전원공급장치에서 빼십시오 . 15 초 동안 기다린 후 점퍼 캡을 사용하여 CLRMOS1 의 핀 2 와 핀 3 을 5 초 동안 단락시키십시오 . 그러나 BIOS 업데이트 직후에는 CMOS 를 삭제하지 마십시오 . BIOS 업데이트를 완료한 직후 CMOS 를 지워야 할 경우 , 우선 시스템을 부팅한 후 바이오스 업데이트를 종료한 다음 CMOS 지우기 작업을 해야 합니다 . CMOS 배터리를 제거할 경우에만 암호 , 날짜 , 시간 , 사용자 기본 프로파일이 지워집니다 .

CMOS 를 지울 경우 케이스 열림이 감지될 수도 있습니다 . BIOS 옵션 "Clear Status(상태 지우기)"를 조절하여 이전의 섀시 침입 상태에 대한 기록을 지우십시오 .

1.4 온보드 헤더 및 커넥터

온보드 헤더와 커넥터는 점퍼가 아닙니다 . 점퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우지 마십시오 . 점퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 씌우면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다 .

시스템 패널 헤더
(9 핀 PANEL1)
(1 페이지 , 8 번 항목 참조)



섀시의 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 **):
섀시 전면 패널의 전원 스위치에 연결합니다 . 전원 스위치를 이용해 시스템을 끄는 방법을 구성할 수 있습니다 .

RESET(** 리셋 스위치 **):
섀시 전면 패널의 리셋 스위치에 연결합니다 . 컴퓨터가 정지하고 정상적 재시작을 수행하지 못할 경우 리셋 스위치를 눌러 컴퓨터를 재시작합니다 .

PLED(** 시스템 전원 **LED):
섀시 전면 패널의 전원 상태 표시등에 연결합니다 . 시스템이 작동하고 있을 때는 LED 가 켜져 있습니다 . 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED 가 계속 깜박입니다 . 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐 (S5) 상태에 있을 때는 LED 가 꺼져 있습니다 .

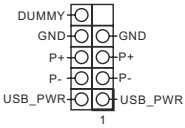
HDLED(** 하드 드라이브 동작 **LED):
섀시 전면 패널의 하드 드라이브 동작 LED 에 연결합니다 . 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓰고 있을 때 LED 가 켜져 있습니다 .

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

시리얼 ATA3 커넥터
(SATA3_0:
1 페이지 , 12 번 항목 참조)
(SATA3_1:
1 페이지 , 13 번 항목 참조)
(SATA3_2:
1 페이지 , 14 번 항목 참조)
(SATA3_3:
1 페이지 , 15 번 항목 참조)

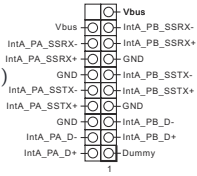
이들 네 개의 SATA3 커넥터는 최대 6.0 Gb/s 데이터 전송 속도를 제공하는 내부 저장 장치용 SATA 데이터 케이블을 지원합니다 .

USB 2.0 헤더
(9 핀 USB_3_4)
(1 페이지 , 4 번 항목 참조)



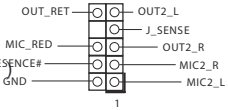
이 마더보드에는 하나의 헤더가 있습니다 . 이 USB 2.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다 .

USB 3.0 헤더
(19 핀 USB3_7_8)
(1 페이지 , 6 번 항목 참조)



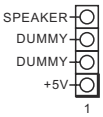
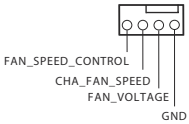
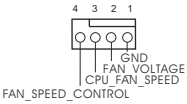
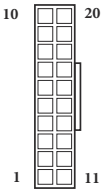
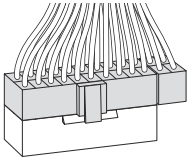
I/O 패널에 USB 3.0 포트 여섯 개가 탑재되어 있을 뿐 아니라 마더보드에 헤더 한 개가 탑재되어 있습니다 . 이 USB 3.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다 .

전면 패널 오디오 헤더
(9 핀 HD_AUDIO1)
(1 페이지 , 16 번 항목 참조)



이 헤더는 오디오 장치를 전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다 .

1. 고음질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 섀시의 패널 와이어가 HDA 를 지원해야 합니다 . 설명서 및 섀시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오 .
2. AC'97 오디오 패널을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패널 오디오 헤더에 설치하십시오 :
A. Mic_IN (MIC) 를 MIC2_L 에 연결합니다 .
B. Audio_R (RIN) 을 OUT2_R 에 연결하고 Audio_L (LIN) 을 OUT2_L 에 연결합니다 .
C. 접지 (GND) 를 접지 (GND) 에 연결합니다 .
D. MIC_RET 및 OUT_RET 는 HD 오디오 패널에만 사용됩니다 . AC'97 오디오 패널용으로 연결할 필요가 없습니다 .
E. 전면 마이크를 활성화하려면 Realtek 제어판에서 "FrontMic" 탭으로 가서 "Recording Volume(녹음 볼륨)"을 조정합니다 .

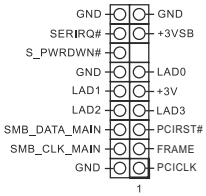
섀시 스피커 헤더 (4 핀 SPEAKER1) (1 페이지 , 11 번 항목 참조)		섀시 스피커를 이 헤더에 연결하십시오 .
섀시 팬 커넥터 (4 핀 CHA_FAN1) (1 페이지 , 1 번 항목 참조)		팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오 .
CPU 팬 커넥터 (4 핀 CPU_FAN1) (1 페이지 , 2 번 항목 참조)		이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다 . 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오 .
ATX 전원 커넥터 (20 핀 ATXPWR1) (1 페이지 , 5 번 항목 참조)		이 마더보드에는 20 핀 ATX 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다 . 24 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 11 을 따라 연결하십시오 . <u>24 핀 ATX 전원공급장치 사용</u> : 
ATX 12V 전원 커넥터 (4 핀 ATX12V1) (1 페이지 , 17 번 항목 참조)		ATX 12V 전원공급장치를 이 커넥터에 연결하십시오 .

한국어

섀시 침입 헤더
(2 핀 CI1)
(1 페이지 , 10 번 항목 참조)

이 마더보드는 섀시 커버가 제거될 경우 이를 감지하는 케이스 열림 감지 기능을 지원합니다 . 이 기능을 사용하려면 섀시 침입 감지 설계가 적용된 섀시를 사용해야 합니다 .

TPM 헤더
(17 핀 TPMS1)
(1 페이지 , 7 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 H170M-ITX/ac マザーボードをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。ASRock H170M-ITX/ac マザーボードは、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.

日本語

1.1 パッケージの内容

- ASRock H170M-ITX/ac マザーボード（Mini-ITX フォームファクタ）
- ASRock H170M-ITX/ac クイックインストールガイド
- ASRock H170M-ITX/ac 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 WiFi-802.11ac モジュール
- 2 x SMA Wi-Fi アンテナケーブル
- 2 x ASRock Wi-Fi 2.4/5 GHz アンテナ
- 1 x Wi-Fi モジュールブラケット
- 2 x Wi-Fi モジュール用ねじ

ユーザーマニュアル

1.2 仕様

プラットフォーム	• ミニ ITX フォームファクター • 固体コンデンサ設計 • 高密度ガラス繊維 PCB
CPU	• 第 6 世代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® プロセッサーに対応(ソケット 1151) • Digi Power design • 6 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 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
拡張スロット	• 1 x PCI Express 3.0 x16 スロット(PCIE1:x16 モード) • 1 x 垂直ハーフサイズミニ PCI Express スロット : WiFi + BT モジュール用 * このミニ PCI Express スロットは、Wi-Fi および mSATA デバイスをサポートします。
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ー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: 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

日本語

- HDMI に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz
- 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)

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

- プレミアム・ブルーレイ・オーディオ・サポート
- サージ保護に対応(ASRock 完全スパイク保護)
- ELNA 製オーディオコンデンサ

LAN

- 1 x Intel® I219V(ギガビット LAN PHY 10/100/1000 Mb/s)
- 1 x Realtek RTL8111H(PCIE x1 ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s)
- Wake-On-WAN(ウェイク・オン・ワン)に対応(Realtek RTL8111H)
- 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)
- LAN ケーブル検出に対応(Realtek RTL8111H)
- エネルギー効率のよいイーサネット 802.3az をサポート
- PXE をサポート

ワイヤレス LAN

- IEEE 802.11a/b/g/n/ac をサポート
- デュアルバンド(2.4/5 GHz)をサポート
- 最高 433 Mbps の高速ワイヤレス接続をサポート
- ブルートゥース 4.0/3.0 + ハイスピードクラス II 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 • 2 x USB 2.0 ポート(静電気放電(ESD)保護に対応(ASRock 完全スパイク保護)) • 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 2 x RJ-45 LAN ポート(ACT/LINK LED と SPEED LED) • HD オーディオジャック : ラインイン / フロントスピーカー / マイク
ストレージ	• 4 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、RAID(RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel ラピッド・ストレージ・テクノロジー 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 • 1 x mSATA コネクタ (ミニ PCI Express スロットと共用)、RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel ラピッド・ストレージ・テクノロジー 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をサポートします
コネクタ	• 1 x TPM ヘッダー • 1 x シャーシイントルージョンヘッダー • 1 x CPU ファンコネクタ(4 ピン)(スマートファン速度制御) • 1 x シャーシファンコネクタ(4 ピン)(スマートファン速度制御) • 1 x 20 ピン ATX 電源コネクタ • 1 x 4 ピン 12V 電源コネクタ • 1 x 前面パネルオーディオコネクタ • 1 x USB 2.0 ヘッダー(2 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、PCH 1.0V、VCCIO、VPPM、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 • ケース開閉検知 • 電圧監視 : +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore
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 143 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 のウェブサイトで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）

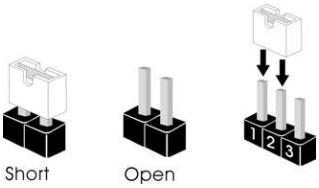
** 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。http://www.asrock.com*

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。

日本語

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. 9 参照)	 デフォルト	 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れば、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロファイルは、CMOS の電池を取り外した場合にのみ、消去されることにご注意ください。

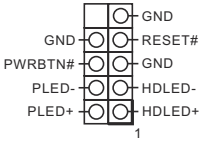
CMOS をクリアすると、ケースの開閉が検知されることがあります。以前のシャーシイントルージョンステータス記録を消去するには、BIOS オプションから「Clear Status（ステータスの消去）」で調整してください。

日本語

1.4 オンボードのヘッダーとコネクター

オンボードヘッダーとコネクター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ー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ー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. 8 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。

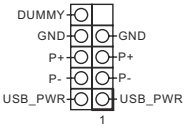
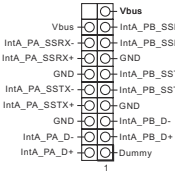
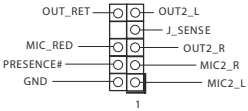
***RESET**(リセットスイッチ):*
シャーシ前面パネルのリセットスイッチに接続してください。コンピューターがフリーズしたり、通常の再起動を実行できない場合には、リセットスイッチを押して、コンピューターを再起動します。

***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ー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。

日本語

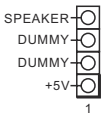
シリアル ATA3 コネクター (SATA3_0: p.1、No. 12 参照) (SATA3_1: p.1、No. 13 参照) (SATA3_2: p.1、No. 14 参照) (SATA3_3: p.1、No. 15 参照)		これら 4 つの SATA3 コネクターは、最高 6.0 Gb/ 秒のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。
USB 2.0 ヘッダー (9 ピン USB_3_4) (p.1、No. 4 参照)		このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 2.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。
USB 3.0 ヘッダー (19 ピン USB3_7_8) (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. 16 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ことが必要です。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。

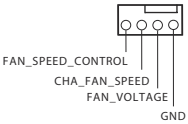
日本語

シャーシスピーカーヘッダー
（4 ピン SPEAKER1）
（p.1、No. 11 参照）



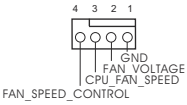
シャーシスピーカーはこのヘッダーに接続してください。

シャーシファンコネクター
（4 ピン CHA_FAN1）
（p.1、No. 1 参照）



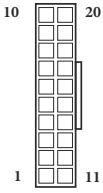
ファンケーブルはファンコネクターに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

CPU ファンコネクタ
（4 ピン CPU_FAN1）
（p.1、No. 2 参照）



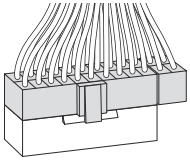
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン）コネクターを提供します。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

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



このマザーボードは 20 ピン ATX 電源コネクタを提供します。24 ピンの ATX 電源を使用するには、ピン 1 と 11 番に合わせて接続してください。

24 ピン ATX 電源を使用 :



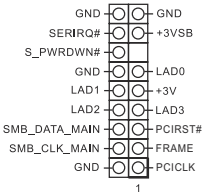
ATX 12V 電源コネクター
（4 ピン ATX12V1）
（p.1、No. 17 参照）

ATX 12V 電源をこのコネクターに接続してください。

ケースイントリュージョンヘッダー
（2 ピン CI1）
（p.1、No. 10 参照）

このマザーボードはシャーシカバーが開けられたことを検知する、ケース開閉検知機能をサポートします。この機能には、シャーシイントルージョン検知設計されたシャーシが必要です。

TPM ヘッダー
（17 ピン TPMS1）
（p.1、No. 7 参照）



このコネクター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 H170M-ITX/ac 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。

简体中文

1.1 包装清单

- 华擎 H170M-ITX/ac 主板（Mini-ITX 规格尺寸）
- 华擎 H170M-ITX/ac 快速安装指南
- 华擎 H170M-ITX/ac 支持光盘
- 2 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x I/O 面板
- 1 x WiFi-802.11ac 模块
- 2 x SMA WiFi 天线线缆
- 2 x 华擎 WiFi 2.4/5 GHz 天线
- 1 x WiFi 模块支架
- 2 x WiFi 模块用螺丝

1.2 规格

平台	• Mini-ITX 规格尺寸 • 稳固的电容器设计 • 高密度防潮纤维电路板
CPU	• 支持第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 处理器 (Socket 1151) • Digi Power design • 6 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 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
扩充槽	• 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽（PCIE1：x16 模式) • 1 x 垂直半尺寸 Mini-PCI Express 插槽： 供 WiFi + BT 模块使用 * 此 Mini-PCI Express 插槽支持 WiFi 和 mSATA 设备。
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 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

简体中文

	• 支持 HDMI，最大分辨率可达 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz • 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） * 要配置 7.1 CH 高清音频，需要使用高清前面板模块和通过音频驱动程序启用多通道音频功能。 • 优质 Blu-ray 音频支持 • 支持电涌保护（华擎全防护） • ELNA 音频电容
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • 支持 WAN 唤醒 (Realtek RTL8111H) • 支持 Wake-On-LAN（网上唤醒） • 支持雷电 /ESD 保护（华擎全防护） • 支持网线检测 (Realtek RTL8111H) • 支持高能效以太网 802.3az • 支持 PXE
无线 LAN	• 支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac • 支持双频段 (2.4/5 GHz) • 支持最高 433Mbps 的高速无线连接 • 支持 Bluetooth 4.0 / 3.0 + 高速 Class II

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 • 2 x USB 2.0 端口（支持 ESD 保护，即华擎全防护） • 6 x USB 3.0 端口（支持 ESD 保护，即华擎全防护） • 2 x RJ-45 LAN 端口，带 LED（ACT/LINK LED 和 SPEED LED） • 高清音频插孔 : 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风
存储	• 4 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 • 1 x mSATA 接口（与 Mini-PCI Express 插槽共享），支持 RAID（RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 和 Intel Rapid Storage Technology 14 及 Intel Smart Response Technology）、NCQ、AHCI 和热插拔
接口	• 1 x TPM 接脚 • 1 x 机箱侵入接脚 • 1 x CPU 风扇接口（4 针）（智能风扇速度控制） • 1 x 机箱风扇接口（4 针）（智能风扇速度控制） • 1 x 20 针 ATX 电源接口 • 1 x 4 针 12V 电源接口 • 1 x 前面板音频接口 • 1 x USB 2.0 接脚（支持 2 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、PCH 1.0V、VCCIO、VPPM、VCCSA 电压多次调整

简体中文

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 • CASE OPEN（机箱打开）检测 • 电压监控： +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore
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 143 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）

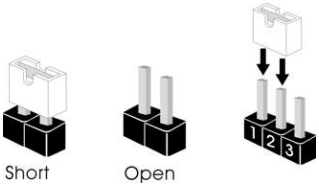
** 有关详细产品信息，请访问我们的网站： http://www.asrock.com*

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。

简体中文

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 9 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。

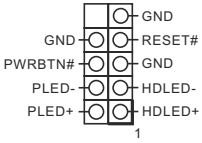
如果您清除 CMOS，机箱打开会被检测到。请将 BIOS 选项“Clear Status”（清除状态）调整为清除前一个机箱侵入状态的记录。

简体中文

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 8 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。

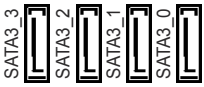
PLED（*系统电源* ***LED***）**:**
连接到机箱前面板上的电源状态指示灯。系统操作操作时，此 LED 亮起。系统处在 S1/S3 睡眠状态时，此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时，此 LED 熄灭。

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。

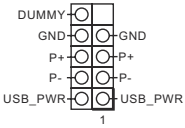
简体中文

串行 ATA3 接口
(SATA3_0:
见第 1 页， 第 12 个）
(SATA3_1:
见第 1 页， 第 13 个）
(SATA3_2:
见第 1 页， 第 14 个）
(SATA3_3:
见第 1 页， 第 15 个）



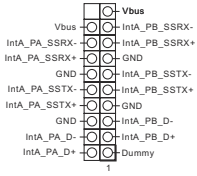
这四个 SATA3 接口支持最高 6.0 Gb/s 数据传输速率的内部存储设备的 SATA 数据线。

USB 2.0 接脚
(9 针 USB_3_4)
（见第 1 页，第 4 个）



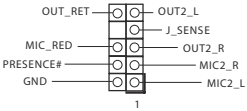
此主板上有一个接脚。此 USB 2.0 接脚支持两个端口。

USB 3.0 接脚
(19 针 USB3_7_8)
（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 16 个）

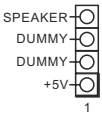


此接脚用于将音频设备连接到前音频面板。

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）。

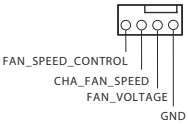
简体中文

机箱扬声器接脚
(4 针 SPEAKER1)
（见第 1 页， 第 11 个）



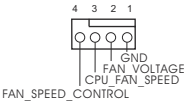
请将机箱扬声器连接到此接脚。

机箱风扇接口
(4 针 CHA_FAN1)
（见第 1 页， 第 1 个）



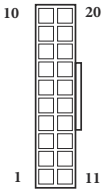
请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

CPU 风扇接口
(4 针 CPU_FAN1)
（见第 1 页， 第 2 个）



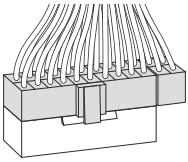
此主板提供 4 针 CPU 风扇（静音风扇）接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇，请将它连接到针脚 1-3。

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



此主板提供 20 针 ATX 电源接口。要使用 24 针 ATX 电源，请沿针脚 1 和针脚 11 插接它。

使用 24 针 ATX 电源：



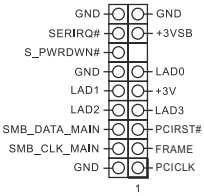
ATX 12V 电源接口
(4 针 ATX12V1)
（见第 1 页，第 17 个）

请将 ATX 12V 电源连接到此接口。

机箱侵入接脚
(2 针 CI1)
（见第 1 页，第 10 个）

此主板支持 CASE OPEN（机箱打开）检测功能 - 检测机箱盖是否拆下。此功能需要采用侵入检测设计的机箱。

TPM 接脚
(17 针 TPMS1)
（见第 1 页，第 7 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。

简体中文

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 H170M-ITX/ac 主機板，本主機板經華擎嚴格品管製作，是一套值得信賴的可靠產品。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 H170M-ITX/ac 主機板（Mini-ITX 尺寸）
- 華擎 H170M-ITX/ac 快速安裝指南
- 華擎 H170M-ITX/ac 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 WiFi-802.11ac 模組
- 2 x SMA WiFi 天線纜線
- 2 x 華擎 WiFi 2.4/5 GHz 天線
- 1 x WiFi 模組架
- 2 x WiFi 模組螺絲

1.2 規格

平台	• Mini-ITX 尺寸 • 固態電容設計 • 高密度防潮纖維電路板
CPU	• 支援第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器（插座 1151） • Digi Power design • 6 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 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
擴充插槽	• 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽（PCIE1：x16 模式) • 1 x 垂直半尺寸 Mini-PCI Express 插槽： 適用於 WiFi + BT 模組 * 本 Mini-PCI Express 插槽支援 WiFi 與 mSATA 裝置。
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 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 (4096x2304) @ 24Hz 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 Blu-ray (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

* 若要設定 7.1 CH HD 音訊，必須使用 HD 前面板音訊模組，並透過音訊驅動程式啟用多聲道音訊功能。

- 高階藍光音訊支援
- 支援突波保護（華擎全防護）
- ELNA 音響級電容

LAN

- 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s)
- 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s)
- 支援 Wake-On-WAN (Realtek RTL8111H)
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊／靜電保護（華擎全防護）
- 支援 LAN 纜線偵測 (Realtek RTL8111H)
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援 PXE

無線 LAN

- 支援 IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 支援雙頻 (2.4/5 GHz)
- 支援高達 433Mbps 的高速無線連線
- 支援 Bluetooth 4.0 / 3.0 + 高速級別 II

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 • 2 x USB 2.0 連接埠（支援靜電保護（華擎全防護）） • 6 x USB 3.0 連接埠（支援靜電保護（華擎全防護）） • 2 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED（ACT/LINK LED 及 SPEED LED） • HD 音訊插孔： 線路輸入／前置喇叭／麥克風
儲存裝置	• 4 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 • 1 x mSATA 連接器 (與 Mini-PCI Express 插槽共用)，支援 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel Rapid Storage Technology 14 與 Intel Smart Response Technology)、NCQ、AHCI 及熱插拔
接頭	• 1 x TPM 排針 • 1 x 機殼防護排針 • 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制） • 1 x 機殼風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制） • 1 x 20 pin ATX 電源接頭 • 1 x 4 pin 12V 電源接頭 • 1 x 前面板音訊接頭 • 1 x USB 2.0 排針（支援 2 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、PCH 1.0V、VCCIO、VPPM、VCCSA 電壓多重調整

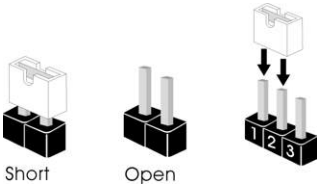
硬體監視器	• CPU ／機殼溫度感應 • CPU ／機殼風扇轉速計 • CPU ／機殼靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度） • CPU ／機殼風扇多重速度控制 • 機殼開啟偵測 • 電壓監控： +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore
作業系統	• Microsoft® Windows® 10 64 位元／ 8.1 64 位元／ 7 32 位元／ 7 64 位元 * 若要安裝 Windows® 7 作業系統，需要使用修改過的安裝光碟（已將 xHCI 驅動程式封裝至 ISO 檔案）。如需詳細說明，請查看第 143 頁。 * 關於最新 Windows® 10 驅動程式的詳細資訊，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 9）	 預設	 清除 CMOS

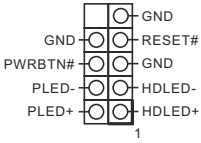
您可利用 CLRMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMOS1 上的 pin2 及 pin3 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。

若您清除 CMOS，可能會偵測到機殼開啟。請調整 BIOS 選項「清除狀態」，清除先前機殼防護狀態的紀錄。

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 8）



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。

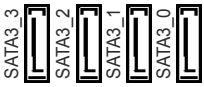
RESET (** 重設開關 **)：
連接至機殼前面板上的重設開關。若電腦凍結且無法執行正常重新啟動，按下重設開關即可重新啟動電腦。

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。

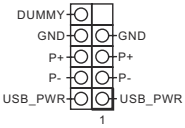
各機殼的前面板設計各有不同。前面板模組主要是由電源開關、重設開關、電源 LED、硬碟活動 LED、喇叭及其他裝置組成。將機殼前面板模組連接至此排針時，請確定佈線及針腳指派皆正確相符。

Serial ATA3 接頭
(SATA3_0:
請參閱第 1 頁，編號 12）
(SATA3_1:
請參閱第 1 頁，編號 13）
(SATA3_2:
請參閱第 1 頁，編號 14）
(SATA3_3:
請參閱第 1 頁，編號 15）



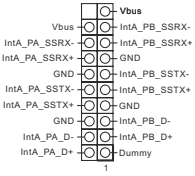
這四組 SATA3 接頭皆支援內部儲存裝置的 SATA 資料纜線，最高可達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。

USB 2.0 標頭
(9-pin USB_3_4)
（請參閱第 1 頁，編號 4）



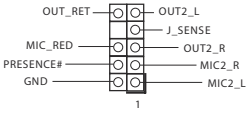
此主機板上有一個排針。此 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

USB 3.0 標頭
(19-pin USB3_7_8)
（請參閱第 1 頁，編號 6）



除了 I/O 面板上的六個 USB 3.0 連接埠外，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。

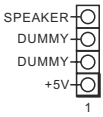
前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
（請參閱第 1 頁，編號 16）



本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。

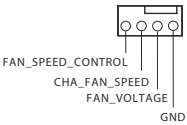
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC’97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC’97 音訊面板上連接。
E. 若要啟動前側麥克風，請前往 Realtek 控制面板中的「FrontMic」標籤調整「錄音音量」。

機殼喇叭排針
(4-pin SPEAKER1)
（請參閱第 1 頁， 編號 11）



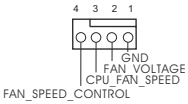
請將機殼喇叭連接至此排針。

機殼風扇接頭
(4-pin CHA_FAN1)
（請參閱第 1 頁， 編號 1）



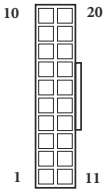
請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
（請參閱第 1 頁， 編號 2）



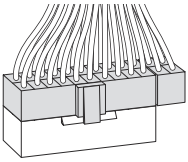
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

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



本主機板配備一組 20-pin ATX 電源接頭。若要使用 24-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 11。

<u>使用一個 24 針 ATX 電源供應器：</u>



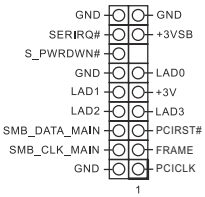
ATX 12V 電源接頭
(4-pin ATX12V1)
（請參閱第 1 頁，編號 17）

請將 ATX 12V 電源接至此接頭。

機殼防護標頭
(2-pin CI1)
（請參閱第 1 頁，編號 10）

本主機板支援「機殼開啟」偵測功能，可偵測機殼外蓋是否遭移除。若要使用本功能，機殼必須採用機殼防護偵測設計。

TPM 標頭
(17-pin TPMS1)
（請參閱第 1 頁，編號 7）



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 Mini-ITX • Desain Kapasitor Solid • PCB Serat Kaca dengan Kerapatan Tinggi
CPU	• Mendukung Prosesor i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soket 1151) Intel® Core™ Generasi ke-6 • Digi Power design • Desain 6 Fase Daya • Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® H170 • Mendukung Intel® Small Business Advantage 4.0
Memori	• Teknologi Memori DDR4 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
Slot Ekspansi	• 1 x Slot PCI Express 3.0 x16 (PCIE1:x16 mode) • 1 x Slot Mini-PCI Express ukuran Setengah Vertikal: Untuk Modul WiFi + BT * Slot Mini-PCI Express ini mendukung perangkat WiFi dan mSATA.
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 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 (4096x2304) @ 24Hz • 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) *Untuk mengkonfigurasi Audio HD 7.1 CH, modul audio panel depan HD harus digunakan dan fitur audio multisaluran harus diaktifkan melalui driver audio. • Mendukung Audio Blu-ray Premium • Mendukung Perlindungan Lonjakan Arus (ASRock Full Spike Protection) • ELNA Audio Caps
LAN	• 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s) • 1 x Realtek RTL8111H (PCIE x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s) • Mendukung Wake-On-WAN (pada Realtek RTL8111H) • Mendukung Wake-On-LAN • Mendukung Perlindungan Petir/ESD (ASRock Full Spike Protection) • Mendukung LAN Cable Detection (pada Realtek RTL8111H) • Mendukung Energy Efficient Ethernet 802.3az • Mendukung PXE
LAN Nirkabel	• Mendukung IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Mendukung Dual-Band (2,4/5 GHz) • Mendukung Sambungan nirkabel berkecepatan tinggi hingga 433Mbps • Mendukung Bluetooth 4.0 / 3.0 + Kecepatan tinggi kelas II

Panel I/O Belakang	• 1 x Port Mouse/Keyboard PS/2 • 1 x Port DVI-D • 1 x Port HDMI • 2 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection)) • 6 x Port USB 3.0 (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection)) • 2 x Port LAN RJ-45 dengan LED (ACT/LINK LED dan SPEED LED) • Soket Audio HD: Saluran Masuk/Speaker Depan/Mikrofon
Penyimpanan	• 4 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. • 1 x Konektor mSATA (digunakan dengan Slot Mini-PCI Express), mendukung RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 14, dan Intel Smart Response Technology), NCQ, AHCI, serta Hot Plug
Konektor	• 1 x Header TPM • 1 x Header Chassis Intrusion • 1 x Konektor Kipas CPU (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar) • 1 x Konektor Kipas Chassis (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar) • 1 x Konektor Daya ATX 20 pin • 1 x Konektor Daya 4 pin 12V • 1 x Konektor Audio Panel Depan • 1 x Header USB 2.0 (Mendukung 2 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 • Dukugan SMBIOS 2.3.1 • Multipengatur Tegangan CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO, VPPM, dan 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 • Deteksi CASE OPEN • Pemantauan tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore
OS	• Microsoft® Windows® 10 64-bit/8.1 64-bit/7 32-bit/7 64-bit * Untuk menginstal OS Windows® 7, diperlukan disk instalan termodifikasi dengan driver xHCI dalam file ISO. Untuk petunjuk lebih rinci, lihat halaman 143. * 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

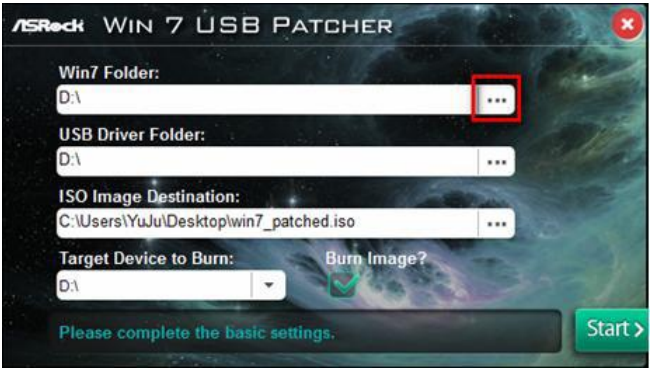
Insert the Windows® 7 installation disk or USB drive to your system.

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

EC-Declaration of Conformity

For the following equipment:

Motherboard

(Product Name)

H170M-ITX/ac / ASRock

(Model Designation / Trade Name)

ASRock Incorporation

(Manufacturer Name)

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District, Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

(Manufacturer Address)

is herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive on the Approximation of the Laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC) and Safety Directive (2006/95/EC), the following standards are applied:

☑ EN 55022: 2006+A1:2007

☑ EN 61000-3-2: 2009

☑ EN 61000-3-3: 2008

☑ EN 55024: 1998 + A1:2001 + A2:2003
IEC 61000-4-2: 2008;
IEC 61000-4-3: 2010; IEC 61000-4-4: 2010;
IEC 61000-4-5: 2005; IEC 61000-4-6: 2008;
IEC 61000-4-8: 2009; IEC 61000-4-11: 2004;

☑ EN 60950-1: 2005 + A1:2009
IEC 60950-1: 2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011

The following manufacturer / importer or authorized representative established within the EUT is responsible for this declaration:

ASRock EUROPE B.V.

(Company Name)

Bijsterhuizen 1111 6546 AR Nijmegen The Netherlands

(Company Address)

Person responsible for making this declaration:

(Name, Surname)

A.V.P

(Position / Title)

July 24, 2015

(Date)