Version 1.1
Published August 2021
Copyright©2021 ASRock INC. All rights reserved.

Copyright Notice:

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

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

Disclaimer:

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

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

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

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

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

CALIFORNIA, USA ONLY

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

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

AUSTRALIA ONLY

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

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.

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

INTEL END USER SOFTWARE LICENSE AGREEMENT
IMPORTANT - READ BEFORE COPYING, INSTALLING OR USING.

LICENSE. Licensee has a license under Intel's copyrights to reproduce Intel's Software only in its unmodified and binary form, (with the accompanying documentation, the "Software") for Licensee's personal use only, and not commercial use, in connection with Intel-based products for which the Software has been provided, subject to the following conditions:

(a) Licensee may not disclose, distribute or transfer any part of the Software, and You agree to prevent unauthorized copying of the Software.

(b) Licensee may not reverse engineer, decompile, or disassemble the Software.

(c) Licensee may not sublicense the Software.

(d) The Software may contain the software and other intellectual property of third party suppliers, some of which may be identified in, and licensed in accordance with, an enclosed license.txt file or other text or file.

(e) Intel has no obligation to provide any support, technical assistance or updates for the Software.

OWNERSHIP OF SOFTWARE AND COPYRIGHTS. Title to all copies of the Software remains with Intel or its licensors or suppliers. The Software is copyrighted and protected by the laws of the United States and other countries, and international treaty provisions. Licensee may not remove any copyright notices from the Software. Except as otherwise expressly provided above, Intel grants no express or implied right under Intel patents, copyrights, trademarks, or other intellectual property rights. Transfer of the license terminates Licensee's right to use the Software.

DISCLAIMER OF WARRANTY. The Software is provided "AS IS" without warranty of any kind, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

LIMITATION OF LIABILITY. NEITHER INTEL NOR ITS LICENSORS OR SUPPLIERS WILL BE LIABLE FOR ANY LOSS OF PROFITS, LOSS OF USE, INTERRUPTION OF BUSINESS, OR INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAG

ES OF ANY KIND WHETHER UNDER THIS AGREEMENT OR OTHERWISE, EVEN IF INTEL HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

LICENSE TO USE COMMENTS AND SUGGESTIONS. This Agreement does NOT obligate Licensee to provide Intel with comments or suggestions regarding the Software. However, if Licensee provides Intel with comments or suggestions for the modification, correction, improvement or enhancement of (a) the Software or (b) Intel products or processes that work with the Software, Licensee grants to Intel a non-exclusive, worldwide, perpetual, irrevocable, transferable, royalty-free license, with the right to sublicense, under Licensee's intellectual property rights, to incorporate or otherwise utilize those comments and suggestions.

TERMINATION OF THIS LICENSE. Intel or the sublicensor may terminate this license at any time if Licensee is in breach of any of its terms or conditions. Upon termination, Licensee will immediately destroy or return to Intel all copies of the Software.

THIRD PARTY BENEFICIARY. Intel is an intended beneficiary of the End User License Agreement and has the right to enforce all of its terms.

U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS. The Software is a commercial item (as defined in 48 C.F.R. 2.101) consisting of commercial computer software and commercial computer software documentation (as those terms are used in 48 C.F.R. 12.212), consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R 227.7202-1 through 227.7202-4. You will not provide the Software to the U.S. Government. Contractor or Manufacturer is Intel Corporation, 2200 Mission College Blvd., Santa Clara, CA 95054.

EXPORT LAWS. Licensee agrees that neither Licensee nor Licensee's subsidiaries will export/re-export the Software, directly or indirectly, to any country for which the U.S. Department of Commerce or any other agency or department of the U.S. Government or the foreign government from where it is shipping requires an export license, or other governmental approval, without first obtaining any such required license or approval. In the event the Software is exported from the U.S.A. or re-exported from a foreign destination by Licensee, Licensee will ensure that the distribution and export/re-export or import of the Software complies with all laws, regulations, orders, or other restrictions of the U.S. Export Administration Regulations and the appropriate foreign government.

APPLICABLE LAWS. This Agreement and any dispute arising out of or relating to it will be governed by the laws of the U.S.A. and Delaware, without regard to conflict of laws principles. The Parties to this Agreement exclude the application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (1980). The state and federal courts sitting in Delaware, U.S.A. will have exclusive jurisdiction over any dispute arising out of or relating to this Agreement. The Parties consent to personal jurisdiction and venue in those courts. A Party that obtains a judgment against the other Party in the courts identified in this section may enforce that judgment in any court that has jurisdiction over the Parties.

Licensee's specific rights may vary from country to country.

CE Warning

This device complies with directive 2014/53/EU issued by the Commision of the European Community.

This equipment complies with EU radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.
This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Operations in the 4.25-5.35GHz band are restricted to indoor usage only.

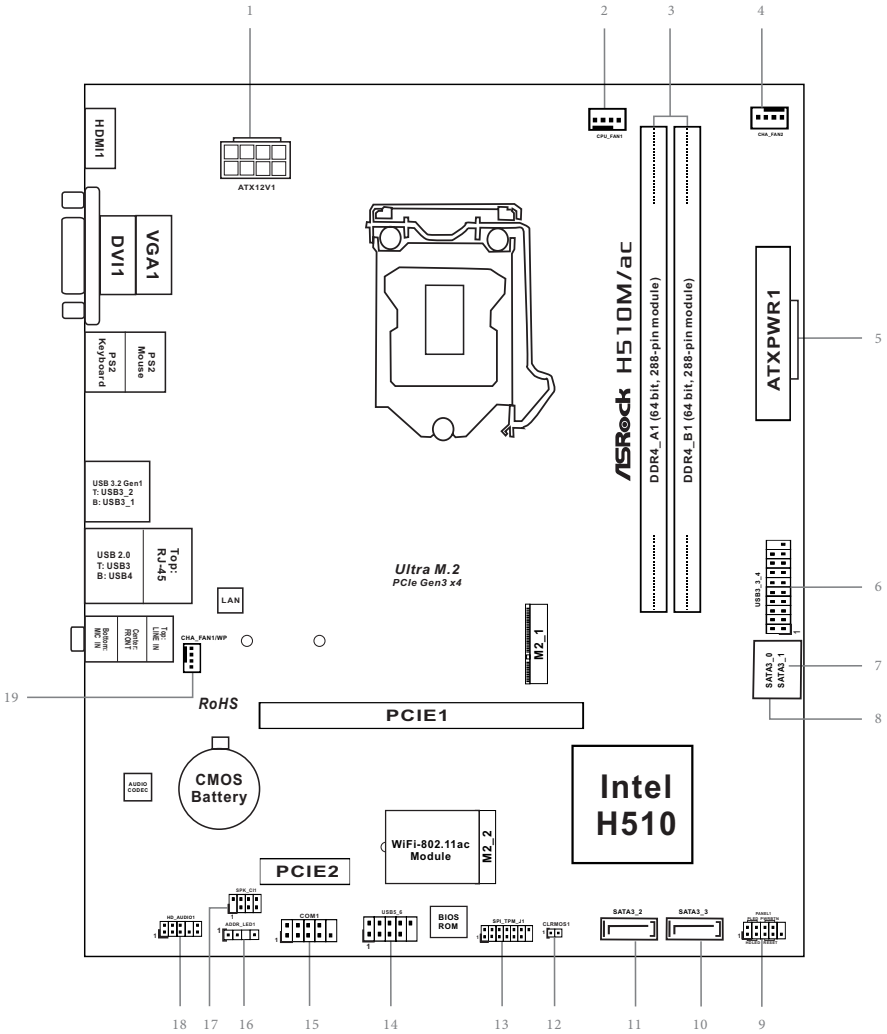
	AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
	HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU
	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO
	SE	SI	SK	TR	UK		

CE

Radio transmit power per transceiver type

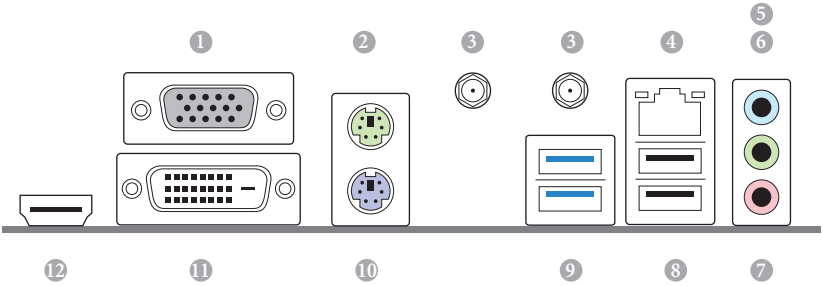
Function	Frequency	Maximum Output Power (EIRP)
WiFi	2400-2483.5 MHz	18.5 + / -1.5 dbm
	5150-5250 MHz	21.5 + / -1.5 dbm
	5250-5350 MHz	18.5 + / -1.5 dbm (no TPC) 21.5 + / -1.5 dbm (TPC)
	5470-5725 MHz	25.5 + / -1.5 dbm (no TPC) 28.5 + / -1.5 dbm (TPC)
Bluetooth	2400-2483.5 MHz	8.5 + / -1.5 dbm

Motherboard Layout



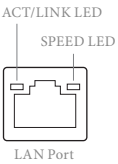
No.	Description
1	ATX 12V Power Connector (ATX12V1)
2	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
3	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
4	Chassis Fan Connector (CHA_FAN2)
5	ATX Power Connector (ATXPWR1)
6	USB 3.2 Gen1 Header (USB3_3_4)
7	SATA3 Connector (SATA3_1)(Lower)
8	SATA3 Connector (SATA3_0)(Upper)
9	System Panel Header (PANEL1)
10	SATA3 Connector (SATA3_3)
11	SATA3 Connector (SATA3_2)
12	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
13	SPI TPM Header (SPI_TPM_J1)
14	USB 2.0 Header (USB_5_6)
15	COM Port Header (COM1)
16	Addressable LED Header (ADDR_LED1)
17	Chassis Intrusion and Speaker Header (SPK_CI1)
18	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)
19	Chassis/Water Pump Fan Connector (CHA_FAN1/WP)

I/O Panel



No.	Description	No.	Description
1	D-Sub Port	7	Microphone (Pink)**
2	PS/2 Mouse Port	8	USB 2.0 Ports (USB_34)
3	Antenna Ports	9	USB 3.2 Gen1 Ports (USB3_12)
4	LAN RJ-45 Port*	10	PS/2 Keyboard Port
5	Line In (Light Blue)**	11	DVI-D Port
6	Front Speaker (Lime)**	12	HDMI 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

** ***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

WiFi-802.11ac Module and ASRock WiFi 2.4/5 GHz Antennas

WiFi-802.11ac + BT Module

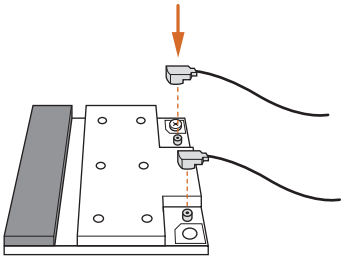
This motherboard comes with an exclusive WiFi 802.11 a/b/g/n/ac + BT v4.2 module that offers support for WiFi 802.11 a/b/g/n/ac connectivity standards and Bluetooth v4.2. WiFi + BT module is an easy-to-use wireless local area network (WLAN) adapter to support WiFi + BT. Bluetooth v4.2 standard features Smart Ready technology that adds a whole new class of functionality into the mobile devices. BT 4.2 also includes Low Energy Technology and ensures extraordinary low power consumption for PCs.

* The transmission speed may vary according to the environment.

Installing the SMA Wi-Fi Antenna Cables

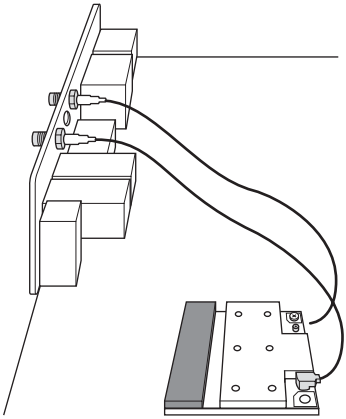
Step 1

Prepare the SMA Wi-Fi Antenna Cables that come with the package.



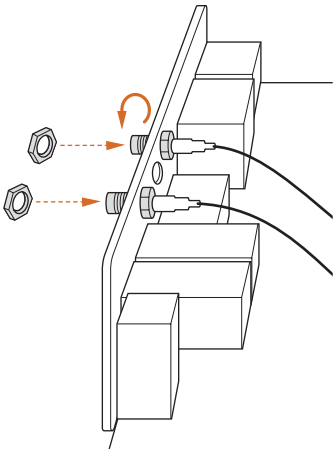
Step 2

Locate the WiFi Module that is installed on the motherboard's mini-PCIe slot. Then attach the SMA Wi-Fi Antenna Cables to the WiFi Module.



Step3

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



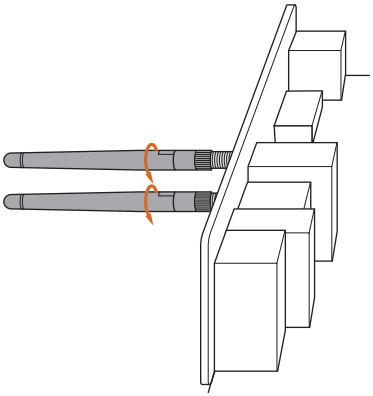
Step 4

Fasten the screw nuts to secure the connectors.

WiFi Antennas Installation Guide

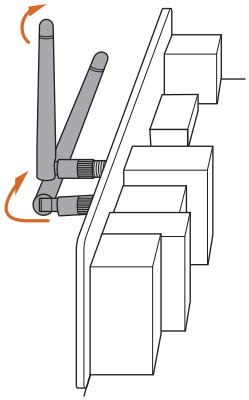
Step 1

Prepare the WiFi 2.4/5 GHz Antennas that come with the package.



Step 2

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



Step 3

Set the WiFi 2.4/5 GHz Antenna as shown in the illustration.

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

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock H510M/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 H510M/ac Motherboard (Micro ATX Form Factor)
- ASRock H510M/ac Quick Installation Guide
- ASRock H510M/ac Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 2 x ASRock WiFi 2.4/5 GHz Antennas (Optional)
- 2 x SMA Wi-Fi Antenna Cables (Optional)
- 1 x Screw for M.2 Socket (Optional)
- 1 x I/O Panel Shield

1.2 Specifications

Platform	• Micro ATX Form Factor • Solid Capacitor design
CPU	• Supports 10th Gen Intel® Core™ Processors and 11th Gen Intel® Core™ Processors (LGA1200) • 5 Power Phase design • Supports Intel® Turbo Boost Max 3.0 Technology
Chipset	• Intel® H510
Memory	• Dual Channel DDR4 Memory Technology • 2 x DDR4 DIMM Slots • Supports DDR4 3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 non-ECC, un-buffered memory * 11th Gen Intel® Core™ (i9/i7/i5) support DDR4 up to 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® and Celeron® support DDR4 up to 2666. * 10th Gen Intel® Core™ (i9/i7) support DDR4 up to 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® and Celeron® support DDR4 up to 2666. * Please refer to Memory Support List on ASRock's website for more information. (http://www.asrock.com/) • Supports ECC UDIMM memory modules (operate in non-ECC mode) • Max. capacity of system memory: 64GB • Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Expansion Slot	**11th Gen Intel® Core™ Processors** • 1 x PCI Express 4.0 x16 Slot* **10th Gen Intel® Core™ Processors** • 1 x PCI Express 3.0 x16 Slot* * Supports NVMe SSD as boot disks • 1 x PCI Express 3.0 x1 Slot • 1 x M.2 Socket (Key E) with the bundled WiFi-802.11ac module

English

Graphics	• Intel® UHD Graphics Built-in Visuals and the VGA outputs can be supported only with processors which are GPU integrated. • 11th Gen Intel® Core™ Processors support Intel® Xe Graphics Architecture (Gen 12). 10th Gen Intel® Core™ Processors support Gen 9 Graphics • Graphics, Media & Compute: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid / Switchable Graphics, OpenCL 2.1 • Display & Content Security: Rec. 2020 (Wide Color Gamut), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR Blu-ray Disc • Three graphics output options: D-Sub, DVI-D and HDMI * Supports up to 2 displays simultaneously • Supports HDMI 2.0 with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz • Supports DVI-D with max. resolution up to 1920x1200 @ 60Hz • Supports D-Sub with max. resolution up to 1920x1200 @ 60Hz • Supports Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC and HBR (High Bit Rate Audio) with HDMI 2.0 Port (Compliant HDMI monitor is required) • Supports HDCP 2.3 with DVI-D and HDMI 2.0 Ports * 11th Gen Intel® Core™ Processors support HDMI 2.0. 10th Gen Intel® Core™ Processors support HDMI 1.4.
Audio	• 7.1 CH HD Audio (Realtek ALC897 Audio Codec) • Supports Surge Protection
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Supports Wake-On-LAN • Supports Lightning/ESD Protection • Supports Energy Efficient Ethernet 802.3az • Supports PXE

Wireless LAN	• Intel® 802.11ac WiFi Module • 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 4.2 / 3.0 + High speed class II
Rear Panel I/O	• 2 x Antenna Ports • 1 x PS/2 Keyboard Port • 1 x PS/2 Mouse Port • 1 x D-Sub Port • 1 x DVI-D Port • 1 x HDMI Port • 2 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection) • 2 x USB 3.2 Gen1 Ports (Supports ESD Protection) • 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED) • HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone
Storage	• 4 x SATA3 6.0 Gb/s Connectors, support Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI and Hot Plug * If M2_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3_0 will be disabled. • 1 x Ultra M.2 Socket (M2_1), supports M Key type 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s)* * Supports NVMe SSD as boot disks * Supports ASRock U.2 Kit
Connector	• 1 x COM Port Header • 1 x SPI TPM Header • 1 x Chassis Intrusion and Speaker Header • 1 x Addressable LED Header • 1 x CPU Fan Connector (4-pin) * The CPU Fan Connector supports the CPU fan of maximum 1A (12W) fan power. • 1 x Chassis Fan Connector (4-pin) * The Chassis Fan supports the Chassis fan of maximum 1A (12W) fan power. • 1 x Chassis/Water Pump Fan Connectors (4-pin) (Smart Fan Speed Control) * The Chassis/Water Pump Fan supports the water cooler fan of maximum 2A (24W) fan power.

	* CHA_FAN1/WP can auto detect if 3-pin or 4-pin fan is in use. • 1 x 24 pin ATX Power Connector • 1 x 8 pin 12V Power Connector • 1 x Front Panel Audio Connector • 1 x USB 2.0 Header (Supports 2 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection) • 1 x USB 3.2 Gen1 Header (Supports 2 USB 3.2 Gen1 ports) (Supports ESD Protection)
BIOS Feature	• AMI UEFI Legal BIOS with multilingual GUI support • ACPI 6.0 Compliant wake up events • SMBIOS 2.7 Support • CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX Voltage Multi-adjustment
Hardware Monitor	• Fan Tachometer: CPU, Chassis, Chassis/Water Pump Fans • Quiet Fan (Auto adjust chassis fan speed by CPU temperature): CPU, Chassis, Chassis/Water Pump Fans • Fan Multi-Speed Control: CPU, Chassis, Chassis/Water Pump Fans • CASE OPEN detection • Voltage monitoring: CPU Vcore, +12V, +5V, +3.3V
OS	• Microsoft® Windows® 10 64-bit
Certifications	• FCC, CE • ErP/EuP Ready (ErP/EuP ready power supply is required)

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

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

English

Chapter 2 Installation

This is a Micro 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

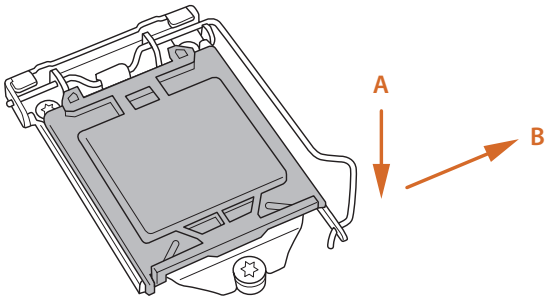
Take note of the following precautions before you install motherboard components or change any motherboard settings.

- 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.

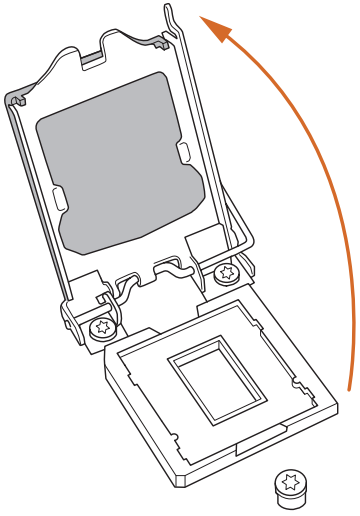
2.1 Installing the CPU

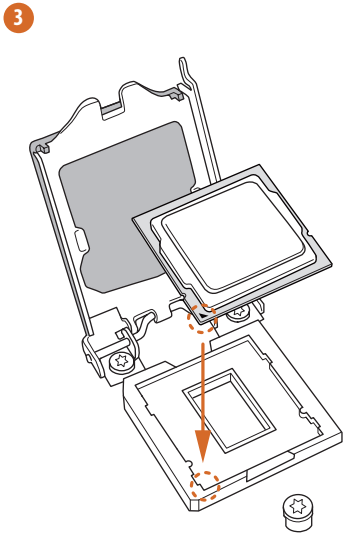
1. *Before you insert the 1200-Pin CPU into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.*
2. *Unplug all power cables before installing the CPU.*

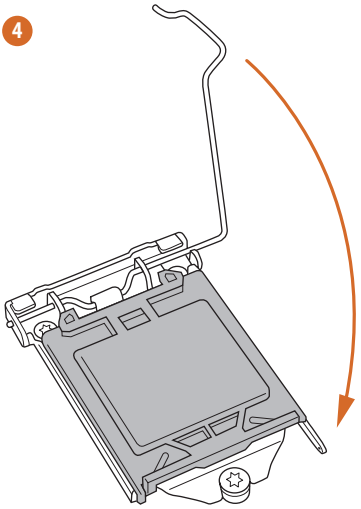
1

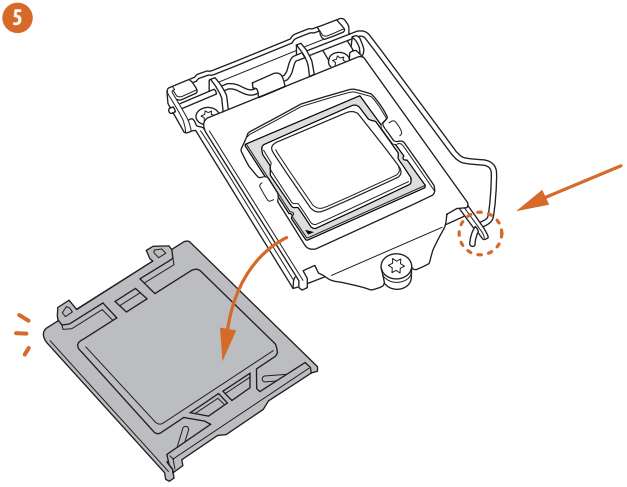


2



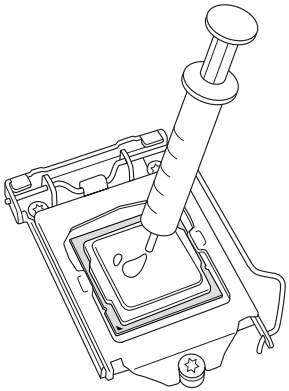


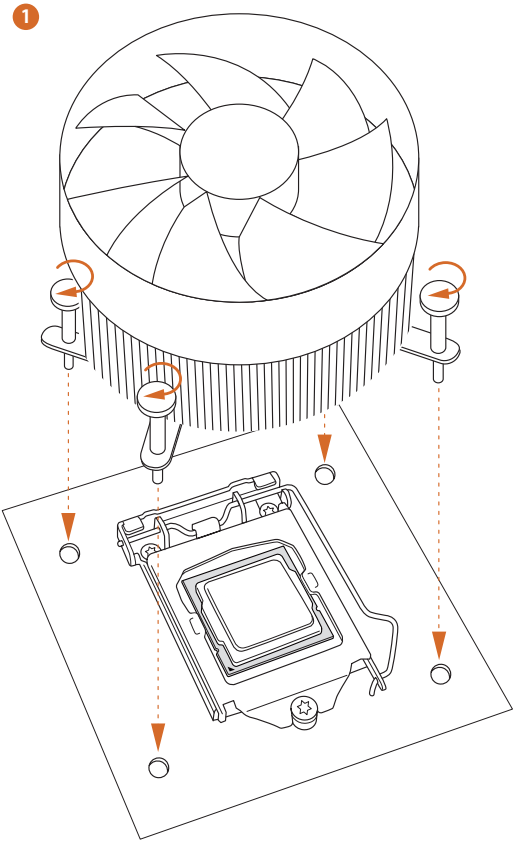


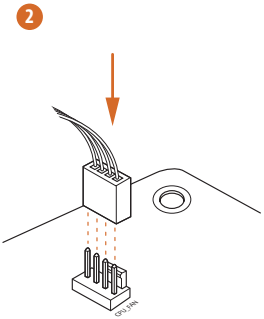


Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.

2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink







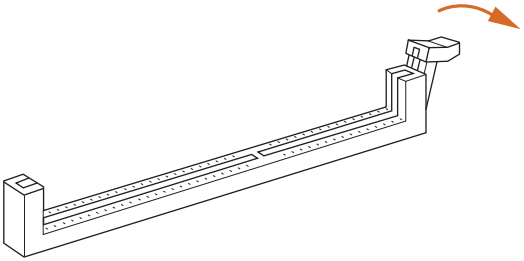
2.3 Installing Memory Modules (DIMM)

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

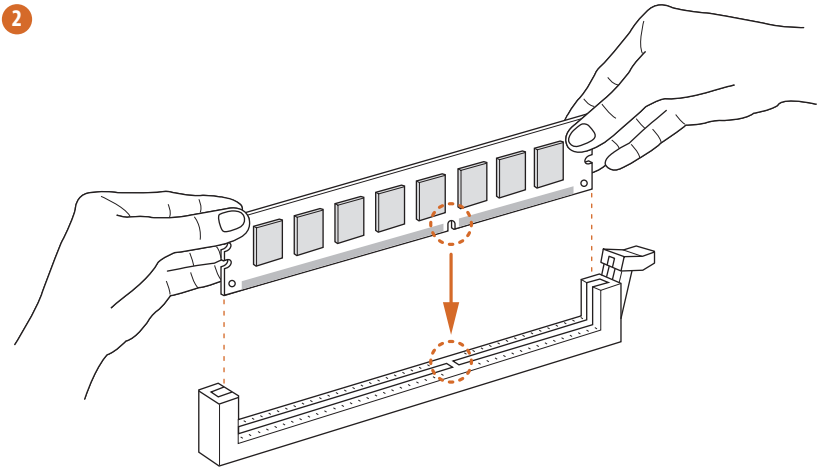
1. *For dual channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR4 DIMM pairs.*
2. *It is unable to activate Dual Channel Memory Technology with only one memory module installed.*
3. *It is not allowed to install a DDR, DDR2 or DDR3 memory module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

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

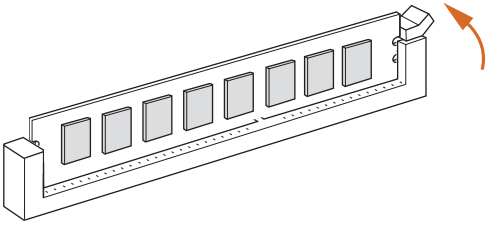
1



2



3



2.4 Expansion Slots (PCI Express Slots)

There are 2 PCI Express slots on the motherboard.

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

PCIe slots:

11th Gen Intel® Core™ Processors:

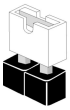
PCIE1 (PCIe 4.0 x16 slot) is used for PCI Express x16 lane width graphics cards.
PCIE2 (PCIe 3.0 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width cards.

10th Gen Intel® Core™ Processors:

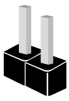
PCIE1 (PCIe 3.0 x16 slot) is used for PCI Express x16 lane width graphics cards.
PCIE2 (PCIe 3.0 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width cards.

2.5 Jumpers Setup

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



Short



Open

Clear CMOS Jumper (CLRMOS1) (see p.1, No. 12)	2-pin Jumper

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

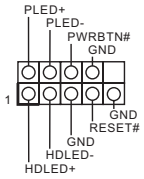
If you clear the CMOS, the case open may be detected. Please adjust the BIOS option "Clear Status" to clear the record of previous chassis intrusion status.

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. 9)



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.

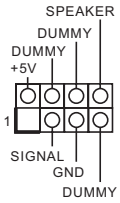
RESET (Reset Switch):
Connect to the reset switch on the chassis front panel. Press the reset switch to restart the computer if the computer freezes and fails to perform a normal restart.

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.

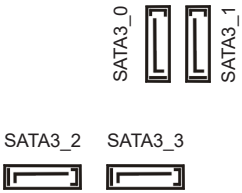
The front panel design may differ by chassis. A front panel module mainly consists of power switch, reset switch, power LED, hard drive activity LED, speaker and etc. When connecting your chassis front panel module to this header, make sure the wire assignments and the pin assignments are matched correctly.

Chassis Intrusion and Speaker Header
(7-pin SPK_CI1)
(see p.1, No. 17)



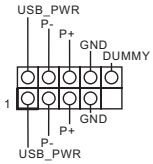
Please connect the chassis intrusion and the chassis speaker to this header.

Serial ATA3 Connectors
Right Angle:
(SATA3_0:
see p.1, No. 8)(Upper)
(SATA3_1:
see p.1, No. 7)(Lower)
Vertical:
(SATA3_2:
see p.1, No. 11)
(SATA3_3:
see p.1, No. 10)



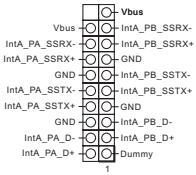
These four SATA3 connectors support SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.
* If M2_1 is occupied by a SATA-type M.2 device, SATA3_0 will be disabled.

USB 2.0 Header
(9-pin USB_5_6)
(see p.1, No. 14)



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

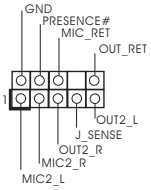
USB 3.2 Gen1 Header
(19-pin USB3_3_4)
(see p.1, No. 6)



There is one header on this motherboard. This USB 3.2 Gen1 header can support two ports.

English

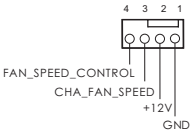
Front Panel Audio Header
(9-pin HD_AUDIO1)
(see p.1, No. 18)



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

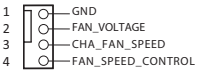
1. *High Definition Audio supports Jack Sensing, but the panel wire on the chassis must support HDA to function correctly. Please follow the instructions in our manual and chassis manual to install your system.*
2. *If you use an AC'97 audio panel, please install it to the front panel audio header by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

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



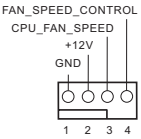
Please connect fan cable to the fan connector and match the black wire to the ground pin.

Chassis/Water Pump Fan Connector
(4-pin CHA_FAN1/WP)
(see p.1, No. 19)



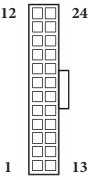
This motherboard provides six 4-Pin water cooling chassis fan connectors. If you plan to connect a 3-Pin chassis water cooler fan, please connect it to Pin 1-3.

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



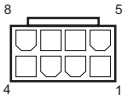
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

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



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

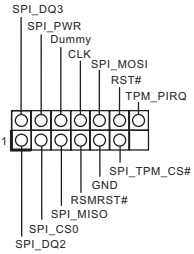
ATX 12V Power Connector
(8-pin ATX12V1)
(see p.1, No. 1)



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

***Warning: Please make sure that the power cable connected is for the CPU and not the graphics card. Do not plug the PCIe power cable to this connector.**

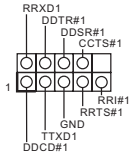
SPI TPM Header
(13-pin SPI_TPM_J1)
(see p.1, No. 13)



This connector supports SPI 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.

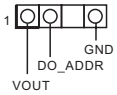
English

Serial Port Header
(9-pin COM1)
(see p.1, No. 15)



This COM1 header supports a serial port module.

Addressable LED Header
(3-pin ADDR_LED1)
(see p.1, No. 16)

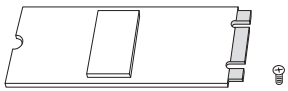


This Addressable header is used to connect Addressable LED extension cable which allows users to choose from various LED lighting effects.
Caution: Never install the Addressable LED cable in the wrong orientation; otherwise, the cable may be damaged.
*Please refer to page 32 for further instructions on this header.

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

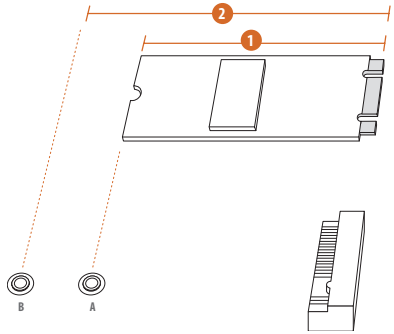
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA.
The Ultra M.2 Socket (M2_1) supports M Key type 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module and M.2 PCI Express module up to Gen3 x4 (32 Gb/s).

Installing the M.2_SSD (NGFF) Module



Step 1

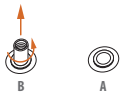
Prepare a M.2_SSD (NGFF) module and the screw.

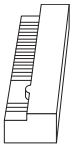


Step 2

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

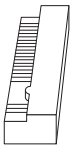
No.	1	2
Nut Location	A	B
PCB Length	6cm	8cm
Module Type	Type2260	Type 2280





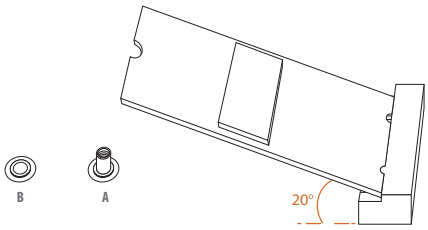
Step 3

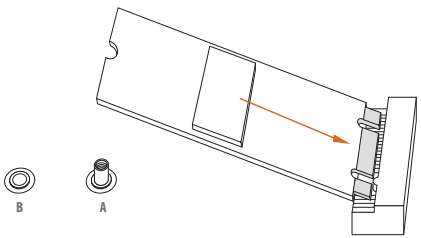
Move the standoff based on the module type and length.
The standoff is placed at the nut location B by default. Skip Step 3 and 4 and go straight to Step 5 if you are going to use the default nut. Otherwise, release the standoff by hand.



Step 4

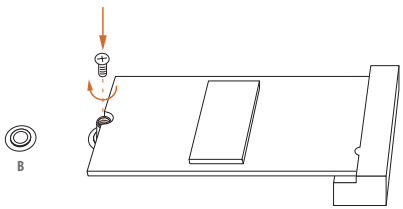
Peel off the yellow protective film on the nut to be used. Hand tighten the standoff into the desired nut location on the motherboard.





Step 5

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



Step 6

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

M.2_SSD (NGFF) Module Support List

Vendor	Interface	P/N
ADATA	SATA3	AXNS330E-32GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-128GM-B
ADATA	SATA3	AXNS381E-256GM-B
ADATA	SATA3	ASU800NS38-256GT-C
ADATA	SATA3	ASU800NS38-512GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-128GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-256GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-256GT-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX8000NP-512GM-C
ADATA	PCIe3 x4	ASX7000NP-512GT-C
Apacer	PCIe3 x4	AP240GZ280
Corsair	PCIe3 x4	CSSD-F240GBMP500
Crucial	SATA3	CT120M500SSD4
Crucial	SATA3	CT240M500SSD4
Intel	SATA3	Intel SSDSCKGW080A401/80G
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF256G7
Intel	PCIe3 x4	SSDPEKKF512G7
Kingston	SATA3	SM2280S3
Kingston	PCIe3 x4	SKC1000/480G
Kingston	PCIe2 x4	SH2280S3/480G
OCZ	PCIe3 x4	RVD400 -M2280-512G (NVME)
PATRIOT	PCIe3 x4	PH240GPM280SSDR NVME
Plextor	PCIe3 x4	PX-128M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-1TM8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-256M8PeG
Plextor	PCIe3 x4	PX-512M8PeG
Plextor	PCIe	PX-G256M6e
Plextor	PCIe	PX-G512M6e
Samsung	PCIe3 x4	SM961 MZVPW128HEGM (NVM)
Samsung	PCIe3 x4	PM961 MZVLW128HEGR (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	960 EVO (MZ-V6E250BW) (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV256HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (MZHPV512HDGL)
Samsung	PCIe3 x4	SM951 (NVME)
Samsung	PCIe x4	XP941-512G (MZHPU512HCGL)
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-128G
SanDisk	PCIe	SD6PP4M-256G
Team	SATA3	TM4PS4128GMC105
Team	SATA3	TM4PS4256GMC105
Team	SATA3	TM8PS4128GMC105
Team	SATA3	TM8PS4256GMC105

TEAM	PCIe3 x4	TM8FP2240G0C101
TEAM	PCIe3 x4	TM8FP2480GC110
Transcend	SATA3	TS256GMTS400
Transcend	SATA3	TS512GMTS600
Transcend	SATA3	TS512GMTS800
V-Color	SATA3	VLM100-120G-2280B-RD
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280RGB
V-Color	SATA3	VSM100-240G-2280
V-Color	SATA3	VLM100-240G-2280B-RD
WD	SATA3	WDS100T1B0B-00AS40
WD	SATA3	WDS240G1G0B-00RC30
WD	PCIe3 x4	WDS256G1X0C-00ENX0 (NVME)
WD	PCIe3 x4	WDS512G1X0C-00ENX0 (NVME)

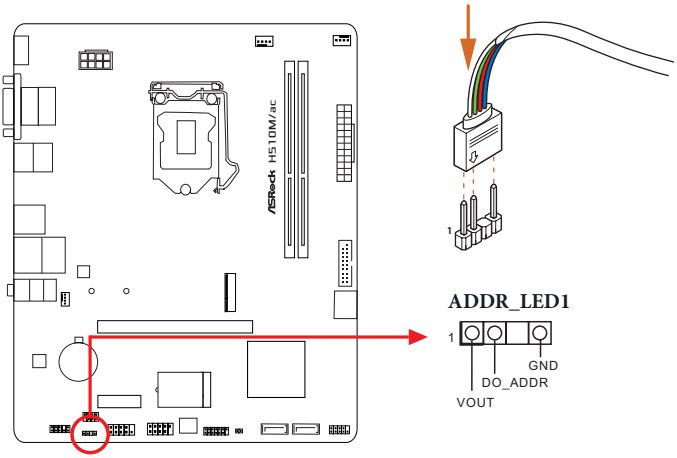
For the latest updates of M.2_SSD (NFGG) module support list, please visit our website for details: http://www.asrock.com

2.8 ASRock Polychrome SYNC

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

Connecting the Addressable RGB LED Strip

Connect your Addressable RGB LED strip to the **Addressable LED Header (ADDR_LED1)** on the motherboard.



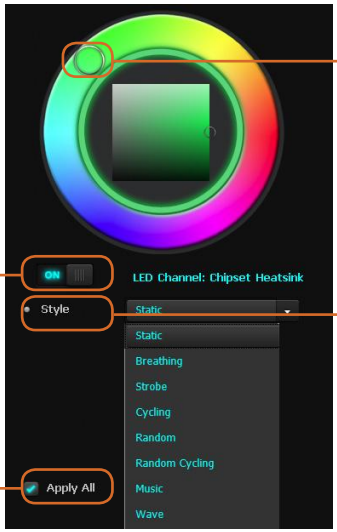
1. *Never install the RGB LED cable in the wrong orientation; otherwise, the cable may be damaged.*
2. *Before installing or removing your RGB LED cable, please power off your system and unplug the power cord from the power supply. Failure to do so may cause damages to motherboard components.*

1. *Please note that the RGB LED strips do not come with the package.*
2. *The RGB LED header supports WS2812B addressable RGB LED strip (5V/Data/GND), with a maximum power rating of 3A (5V) and length within 2 meters.*

English

ASRock Polychrome SYNC Utility

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



1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das ASRock H510M/ac entschieden haben – ein zuverlässiges Motherboard, das konsequent unter der strengen Qualitätskontrolle von ASRock hergestellt wurde. Es liefert ausgezeichnete Leistung mit robustem Design, das ASRock Streben nach Qualität und Beständigkeit erfüllt.

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

1.1 Lieferumfang

- ASRock H510M/ac-Motherboard (Micro-ATX-Formfaktor)
- ASRock H510M/ac-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock H510M/ac-Support-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 2 x ASRock-WiFi-2,4/5-GHz-Antennen (optional)
- 2 x SMA-WLAN-Antennenkabel (optional)
- 1 x Schraube für M.2-Sockel (optional)
- 1 x E/A-Blendenabschirmung

1.2 Technische Daten

Plattform	• Micro-ATX-Formfaktor • Feststoffkondensator-Design
Prozessor	• Unterstützt Intel® Core™-Prozessoren der 10. Generation und Intel® Core™-Prozessoren der 11. Generation (LGA1200) • 5-Leistungsphasendesign • Unterstützt Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0
Chipsatz	• Intel® H510
Speicher	• Dualkanal-DDR4-Speichertechnologie • 2 x DDR4-DIMM-Steckplätze • Unterstützt ungepufferten DDR4 3200(OC)2933/2800/2666/2400/2133-Non-ECC-Speicher * 11. Generation Intel® Core™ (i9/i7/i5) unterstützen DDR4 bis 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® und Celeron® unterstützen DDR4 bis 2666. * 10. Generation Intel® Core™ (i9/i7) unterstützen DDR4 bis 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® und Celeron® unterstützen DDR4 bis 2666. * Weitere Informationen finden Sie in der Speicherkompatibilitätsliste auf der ASRock-Webseite. (http://www.asrock.com/) • Unterstützt ECC-UDIMM-Speichermodule (Betrieb im non-ECC-Modus) • Systemspeicher, max. Kapazität: 64GB • Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Erweiterungssteckplatz	**11. Generation Intel® Core™-Prozessoren** • 1 x PCI-Express 4.0-x16-Steckplatz* **10. Generation Intel® Core™-Prozessoren** • 1 x PCI-Express 3.0-x16-Steckplatz* * Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte • 1 x PCI-Express 3.0-x1-Steckplatz • 1 x M.2-Sockel (Key E) mit dem mitgelieferten WLAN-802.11ac-Modul

Grafikkarte	• Integrierte Intel® UHD Graphics-Visualisierung und VGA-Ausgänge können nur mit Prozessoren unterstützt werden, die GPU-integriert sind. • 11. Generation Intel® Core™-Prozessoren unterstützen Intel® Xᵉ Graphics Architecture (Gen. 12). 10. Generation Intel® Core™-Prozessoren unterstützen Gen 9 Graphics • Grafik, Medien und Rechenleistung: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid- / umschaltbare Grafikkarte, OpenCL 2.1 • Display & Content Security: Rec. 2020 (breiter Farbraum), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR Blu-ray Disc • Drei Grafikkarten-Ausgangsoptionen: D-Sub, DVI-D und HDMI * Unterstützt bis zu 2 Displays gleichzeitig • Unterstützt HDMI 2.0 mit maximaler Auflösung von 4K x 2K (4096 x 2160) bei 60 Hz • Unterstützt DVI-D mit maximaler Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz • Unterstützt D-Sub mit maximaler Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz • Unterstützt Auto-Lippensynchronizität, hohe Farbtiefe (12 bpc), xvYCC und HBR (Audio mit hoher Bitrate) mit HDMI 2.0-Port (konformer HDMI-Monitor erforderlich) • Unterstützt HDCP 2.3 mit DVI-D- und HDMI 2.0-Ports * 11. Generation Intel® Core™-Prozessoren unterstützen HDMI 2.0. 10. Generation Intel® Core™-Prozessoren unterstützen HDMI 1.4.
Audio	• 7.1-Kanal-HD-Audio (Realtek ALC897-Audiocodec) • Unterstützt Überspannungsschutz
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Unterstützt Wake-On-LAN • Unterstützt Schutz gegen Blitzschlag/elektrostatische Entladung • Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az • Unterstützt PXE

Wireless LAN

- Intel®-802.11ac-WLAN-Modul
- Unterstützt IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Unterstützt Dualband (2,4/5 GHz)
- Unterstützt drahtlose Hochgeschwindigkeitsverbindungen bis 433 Mb/s
- Unterstützt Bluetooth 4.2 / 3.0 + High-Speed, Klasse II

Rückblende, E/A

- 2 x Antennenanschluss
- 1 x PS/2-Tastaturanschluss
- 1 x PS/2-Mausanschluss
- 1 x D-Sub-Port
- 1 x DVI-D-Port
- 1 x HDMI-Port
- 2 x USB-2.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 2 x USB-3.2-Gen1-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED)
- HD-Audioanschlüsse: Line-in / Vorderer Lautsprecher / Mikrofon

Speicher

- 4 x SATA-III-6,0-Gb/s-Abschluss, unterstützt Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI und Hot-Plugging

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

- 1 x Ultra-M.2-Sockel (M2_1), unterstützt M-Key-Typ-2260/2280-M.2-SATA-III-6,0-Gb/s-Modul und M.2-PCI-Express-Modul bis Gen3 x 4 (32 Gb/s)*

* Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte

* Unterstützt ASRock U.2-Kit

Anschluss

- 1 x COM-Anschluss-Stiftleiste
- 1 x SPI-TPM-Stiftleiste
- 1 x Gehäuseeingriff- und Lautsprecher-Stiftleiste
- 1 x Adressierbare-LED-Stiftleiste
- 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)

* Der CPU-Lüfteranschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).

- 1 x Gehäuselüfteranschluss (4-polig)

* Der Gehäuselüfteranschluss unterstützt einen Gehäuselüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).

- 1 x Anschlusse für Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)

* Der Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter unterstützt einen Wasserkühlerlüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 2 A (24 W).

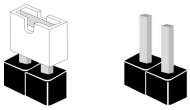
	* CHA_FAN1/WP können automatisch erkennen, ob ein 3- oder 4-poliger Lüfter verwendet wird. • 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss • 1 x 8-poliger 12-V-Netzanschluss • 1 x Audioanschluss an Frontblende • 1 x USB 2.0-Stiftleiste (unterstützt zwei USB 2.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung) • 1 x USB 3.2 Gen1-Stiftleiste (unterstützt zwei USB 3.2 Gen1-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
BIOS-Funktion	• AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung mehrsprachiger grafischer Benutzerschnittstellen • ACPI 6.0-konforme Aufweckereignisse • SMBIOS 2.7-Unterstützung • CPU-Kern/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX-Mehrfachspannungsanpassung
Hardware-überwachung	• Lüftertachometer: CPU-, Gehäuse-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter • Lautloser Lüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur): CPU-, Gehäuse-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter • Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung: CPU-, Gehäuse-, Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfter • Gehäuse-offen-Erkennung • Spannungsüberwachung: CPU Vcore, +12V, +5V, +3,3V
Betriebs-system	• Microsoft® Windows® 10, 64 Bit
Zertifizierun-gen	• FCC, CE • ErP/EuP ready (ErP/EuP ready-Netzteil erforderlich)

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

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

1.3 Jumpereinstellung

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



CMOS-löschen-Jumper (CLRMOS1) (siehe S. 1, Nr. 12)	2-poliger Jumper

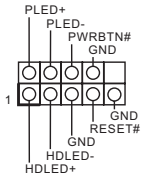
CLRMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann die Kontakte an CLRMOS1 5 Sekunden lang mit einer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

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. 9)



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.

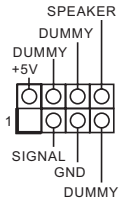
RESET (Reset-Taste):
Mit der Reset-Taste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Starten Sie den Computer über die Reset-Taste neu, wenn er abstürzt oder sich nicht normal neu starten lässt.

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.

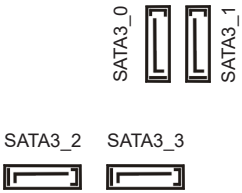
Das Design der Frontblende kann je nach Gehäuse variieren. Ein Frontblendenmodul besteht hauptsächlich aus Ein-/Austaste, Reset-Taste, Betrieb-LED, Festplattenaktivität-LED, Lautsprecher etc. Stellen Sie beim Anschließen Ihres Frontblendenmoduls an diese Stiftleiste sicher, dass Kabel- und Pinbelegung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

Gehäuseeingriffs- und Lautsprecher-Stiftleiste (7-polig, SPK_CI1) (siehe S. 1, Nr. 17)



Bitte verbinden Sie Gehäuseeingriffsvorrichtung und den Gehäuselautsprecher mit dieser Stiftleiste.

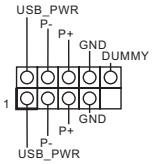
Serial-ATA-III-Anschlüsse
Winkel rechts:
(SATA3_0: siehe S. 1, Nr. 8) (obere)
(SATA3_1: siehe S. 1, Nr. 7) (untere)
Vertikal:
(SATA3_2: siehe S. 1, Nr. 11)
(SATA3_3: siehe S. 1, Nr. 10)



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

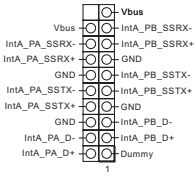
* Wenn M2_1 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3_0 deaktiviert.

USB 2.0-Stiftleiste (9-polig, USB_5_6) (siehe S. 1, Nr. 14)



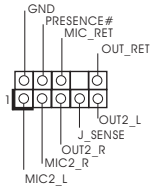
Es gibt eine USB-2.0-Stiftleiste an diesem Motherboard. Diese USB 2.0-Stiftleiste unterstützt zwei Ports.

USB 3.2 Gen1-Stiftleiste (19-polig, USB3_3_4) (siehe S. 1, Nr. 6)



Es gibt eine Stiftleiste an diesem Motherboard. Diese USB-3.2-Gen1-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.

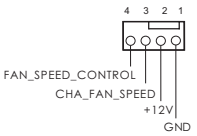
Audiostiftleiste
Frontblende
(9-polig, HD_AUDIO1)
(siehe S. 1, Nr. 18)



Diese Stiftleiste dient dem Anschließen von Audiogeräten an der Frontblende.

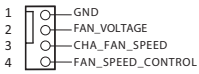
1. *High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützt. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.*
2. *Bei Nutzung eines AC'97-Audiopanels dieses bitte anhand folgender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

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



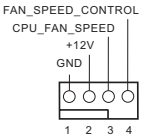
Bitte verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Lüfteranschluss; der schwarze Draht gehört zum Erdungskontakt.

Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschlusse
(4-polig, CHA_FAN1/WP)
(siehe S. 1, Nr. 19)



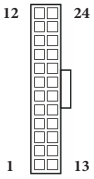
Dieses Motherboard ist mit sechs vierpoligen Gehäuseanschlüssen für Wasserkühlung ausgestattet. Falls Sie einen 3-poligen Gehäuse-Wasserkühlerlüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

CPU-Lüfteranschluss
(4-polig, CPU_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 2)



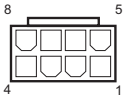
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

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



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

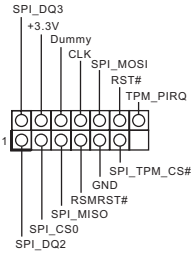
ATX-12-V-Netzanschluss
(8-polig, ATX12V1)
(siehe S. 1, Nr. 1)



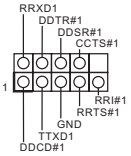
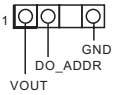
Dieses Motherboard bietet einen 8-poligen ATX-12-V-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

***Warnung: Bitte stellen Sie sicher, dass das Stromkabel der CPU und nicht das der Grafikkarte angeschlossen ist. Schließen Sie das PCIe-Stromkabel nicht an diesen Anschluss an.**

SPI-TPM-Stiftleiste
(13-polig, SPI_TPM_J1)
(siehe S. 1, Nr. 13)



Dieser Anschluss unterstützt das SPI 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.

Serieller-Port-Stiftleiste (9-polig, COM1) (siehe S. 1, Nr. 15)		Diese COM1-Stiftleiste unterstützt ein Modul für serielle Ports.
Adressierbare-LED-Stiftleiste (3-polig, ADDR_LED1) (siehe S. 1, Nr. 16)		Diese Adressierbare-Stiftleiste dient der Verbindung des Adressierbare-LED-Verlängerungskabels, womit Nutzer zwischen verschiedenen LED-Lichteffekten wählen können. **Achtung: Installieren Sie das Adressierbare-LED-Kabel niemals falsch herum; andernfalls könnte das Kabel beschädigt werden.** *Weitere Anweisungen zu dieser Stiftleiste finden Sie auf Seite 32.

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock H510M/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 H510M/ac (facteur de forme Micro ATX)
- Guide d'installation rapide ASRock H510M/ac
- CD d'assistance ASRock H510M/ac
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 2 x antenne Wi-Fi 2,4/5 GHz ASRock (Optionnel)
- 2 x câbles d'antenne Wi-Fi SMA (Optionnel)
- 1 x vis pour socket M.2 (Optionnel)
- 1 x panneau de protection E/S

1.2 Spécifications

Plateforme	• Facteur de forme Micro ATX • Conception à condensateurs solides
Processeur	• Prend en charge les processeurs Intel® Core™ 10ème Gén et les processeurs Intel® Core™ 11ème Gén (LGA1200) • Alimentation à 5 phases • Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0
Chipset	• Intel® H510
Mémoire	• Technologie mémoire double canal DDR4 • 2 x fentes DIMM DDR4 • Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR4 3200 (OC)2933/2800/2666/2400/2133 * 11ème Gén Intel® Core™ (i9/i7/i5) prend en charge DDR4 jusqu'à 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® et Celeron® prennent en charge DDR4 jusqu'à 2666. *10ème Gén Intel® Core™ (i9/i7) prend en charge DDR4 jusqu'à 2933 ; Core™ (i5/i3), Pentium® et Celeron® prennent en charge DDR4 jusqu'à 2666. * Veuillez consulter la liste de prise en charge des mémoires sur le site Web d'ASRock pour de plus amples informations. (http://www.asrock.com/) • Prend en charge les modules mémoire UDIMM ECC (fonctionne en mode non-ECC) • Capacité max. de la mémoire système : 64GB • Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Fente d'expansion	**11ème Gén de processeurs Intel® Core™** • 1 x fente PCI Express 4.0 x16* **10ème Gén de processeurs Intel® Core™** • 1 x fente PCI Express 3.0 x16* * Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage • 1 x fente PCI Express 3.0 x 1 • 1 socket M.2 (Touche E) avec le module WiFi-802.11ac fourni

Graphiques

- La technologie Intel® UHD Graphics Built-in Visuals et les sorties VGA sont uniquement prises en charge par les processeurs intégrant un contrôleur graphique.
- 11ème Gén de processeurs Intel® Core™ prennent en charge l'architecture graphique Intel® Xe (Gén 12). 10ème Gén de processeurs Intel® Core™ prennent en charge les graphiques Gén 9
- Graphismes, multimédia et calcul : Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid Graphics / Basculement des graphismes, OpenCL 2.1
- Affichage et sécurité du contenu : Rec. 2020 (large gamme de couleurs), Microsoft PlayReady 3.0, disque Blu-ray UHD/HDR
- Trois options de sortie graphique : D-Sub, DVI-D et HDMI

* Prend en charge jusqu'à 2 écrans simultanément

- Prend en charge la technologie HDMI 2.0 avec résolution maximale de 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz
- Prend en charge le mode DVI-D avec une résolution maximale de 1920x1200 @ 60Hz
- Prend en charge le mode D-Sub avec une résolution maximale de 1920x1200 @ 60Hz
- Prend en charge les technologies Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC et HBR (High Bit Rate Audio) avec port HDMI 2.0 (un écran compatible HDMI est requis)
- Prend en charge HDCP 2.3 via ports DVI-D et HDMI 2.0

* 11ème Gén de processeurs Intel® Core™ prennent en charge HDMI 2.0. 10ème Gén de processeurs Intel® Core™ prennent en charge HDMI 1.4.

Audio

- Audio 7.1 CH HD (Codec audio Realtek ALC897)
- Prend en charge la protection contre les surtensions

Réseau

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

Réseau sans-fil	• Module Wi-Fi 802.11ac Intel® • 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 4.2 / 3.0 + haute vitesse classe II
Connectique du panneau arrière	• 2 x ports antenne • 1 x port clavier PS/2 • 1 x port souris PS/2 • 1 x port D-Sub • 1 x port DVI-D • 1 x port HDMI • 2 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques) • 2 x ports USB 3.2 Gen1 (Protection contre les décharges électrostatiques) • 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE) • Connecteurs jack audio HD : Entrée ligne / haut-parleur avant / microphone
Stockage	• 4 x connecteurs SATA3 6,0 Go/s, compatibles technologies Intel Rapid Storage 18, NCQ, AHCI et « Hot Plug » * Si M2_1 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3_0 est désactivé. • 1 x socket Ultra M.2 (M2_1), prend en charge les modules M.2 SATA3 6,0 Go/s type 2260/2280 touche M et M.2 PCI Express jusqu'à Gen3 x4 (32 Go/s)* * Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage * Prend en charge le kit ASRock U.2
Connecteur	• 1 x embase pour port COM • 1 x embase SPI TPM • 1 x prise LED d'alimentation et emplacement sur châssis • 1 x embase LED adressable • 1 x connecteur pour ventilateur de CPU (4 broches) * Le connecteur pour ventilateur de CPU prend en charge un ventilateur de CPU d'une puissance maximale de 1 A (12 W). • 1 x connecteur pour ventilateur de châssis (4 broches) * Le connecteur pour ventilateur de châssis prend en charge un ventilateur de châssis d'eau d'une puissance maximale de 1 A (12 W). • 1 x connecteurs pour ventilateur de châssis /pompe à eau (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent) * Le ventilateur de châssis /pompe à eau prend en charge un ventilateur de refroidisseur d'eau d'une puissance maximale de 2 A (24 W).

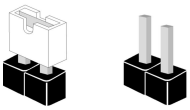
	* CHA_FAN1/WP peuvent détecter automatiquement si un ventilateur 3 broches ou 4 broches est utilisé. • 1 x connecteur d'alimentation ATX 24 broches • 1 x connecteur d'alimentation 12V 8 broches • 1 x connecteur audio panneau frontal • 1 x embase USB 2.0 (2 ports USB 2.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques) • 1 x embase USB 3.2 Gen1 (2 ports USB 3.2 Gen1 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)
Caractéristiques du BIOS	• BIOS UEFI AMI avec prise en charge d'interface graphique multilingue • Compatible ACPI 6.0 Wake Up Events • Compatible SMBIOS 2.7 • Réglage de la tension CPU Cœur/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX
Surveillance du matériel	• Tachymètre de ventilateur : Ventilateurs de CPU, châssis, châssis / pompe à eau • Ventilateur silencieux (réglage automatique de la vitesse du ventilateur du châssis d'après la température du CPU) : Ventilateurs de CPU, châssis, châssis / pompe à eau • Contrôle simultané des vitesses du ventilateur : Ventilateurs de CPU, châssis, châssis / pompe à eau • Détection CHÂSSIS OUVERT • Surveillance de la tension d'alimentation : CPU Vcore, +12V, +5V, +3,3V
Système d'exploitation	• Microsoft® Windows® 10 64 bits
Certifications	• FCC, CE • ErP/EuP Ready (alimentation ErP/EuP ready requise)

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

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



Cavalier Clear CMOS (CLRMOS1) (voir p.1, No. 12)	Cavalier (jumper) à 2 broches

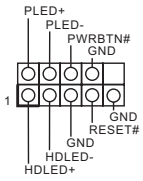
CLRMOS1 vous permet d'effacer les donnés de la CMOS. Pour effacer les paramètres du système et rétablir les valeurs par défaut, veuillez éteindre votre ordinateur et débrancher son cordon d'alimentation. Patientez 15 secondes, puis utilisez un capuchon de cavalier pour court-circuiter les broches sur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

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. 9)



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

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

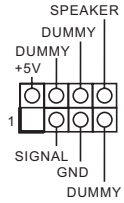
RESET (bouton de réinitialisation):
pour brancher le bouton de réinitialisation du panneau frontal du châssis. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer l'ordinateur en cas de plantage ou de dysfonctionnement au démarrage.

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

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

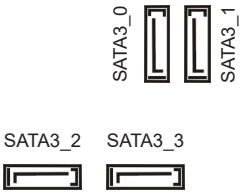
La conception du panneau frontal peut varier en fonction du châssis. Un module de panneau frontal est principalement composé d'un bouton de mise en marche, bouton de réinitialisation, LED d'alimentation, LED d'activité du disque dur, haut-parleur etc. Lorsque vous reliez le module du panneau frontal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

Prise LED d'alimentation et emplacement sur châssis (SPK_CI1 à 7 broches) (voir p.1, No. 17)



Veuillez brancher l'emplacement sur le châssis et le haut-parleur du châssis sur ce connecteur.

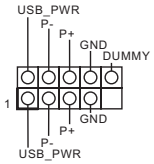
Connecteurs Serial ATA3
Angle droit:
(SATA3_0: voir p.1, No. 8) (Supérieur)
(SATA3_1: voir p.1, No. 7) (Inférieur)
Vertical:
(SATA3_2: voir p.1, No. 11)
(SATA3_3: voir p.1, No. 10)



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.

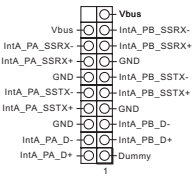
* Si M2_1 est occupé par un périphérique M.2 type SATA, SATA3_0 est désactivé.

Embase USB 2.0
(USB_5_6 à 9 broches)
(voir p.1, No. 14)



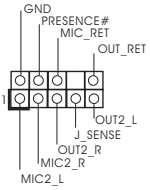
Cette carte mère comprend une embase USB 2.0. Cette embase USB 2.0 peut prendre en charge deux ports.

Embase USB 3.2 Gen1
(USB3_3_4 à 19 broches)
(voir p.1, No. 6)



Cette carte mère comprend un connecteur. Cette embase USB 3.2 Gen1 peut prendre en charge deux ports.

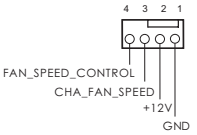
Embase audio du panneau frontal
(HD_AUDIO1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 18)



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

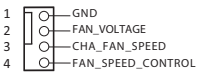
1. *L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer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

Connecteur du ventilateur du châssis
(CHA_FAN2 à 4 broches)
(voir p.1, No. 4)



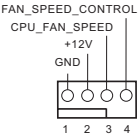
Veuillez brancher les câbles du ventilateur sur le connecteur du ventilateur, puis reliez le fil noir à la broche de mise à terre.

Connecteurs du ventilateur de châssis/ pompe à eau
(CHA_FAN1/WP à 4 broches)
(voir p.1, No. 19)



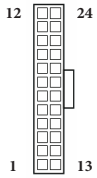
Cette carte mère comprend six connecteurs pour ventilateurs de châssis à refroidissement par eau 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de refroidisseur d'eau pour châssis à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Connecteur du ventilateur du processeur (CPU_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 2)



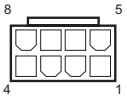
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la broche 1-3.

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



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

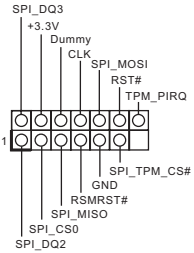
Connecteur d'alimentation ATX 12 V (ATX12V1 à 8 broches) (voir p.1, No. 1)



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

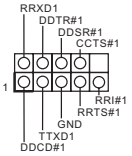
***Avertissement : Veuillez vérifier que le câble d'alimentation connecté est pour l'unité centrale et non pour la carte graphique. Ne branchez pas le câble d'alimentation PCIe sur ce connecteur.**

Embase SPI TPM (SPI_TPM_J1 à 13 broches) (voir p.1, No. 13)



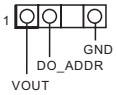
Ce connecteur prend en charge un module SPI TPM (Trusted Platform Module – Module de plateforme sécurisée), qui permet de sauvegarder clés, certificats numériques, mots de passe et données en toute sécurité. Le système TPM permet également de renforcer la sécurité du réseau, de protéger les identités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

Embase pour port série
(COM1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 15)



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

Embase LED adressable
(ADDR_LED1 à 3 broches)
(voir p.1, No. 16)



Cette embase sert à connecter un câble de rallonge LED adressable permettant aux utilisateurs de choisir parmi différents effets lumineux LED.

Attention : N'installez jamais le câble LED adressable dans le mauvais sens. Dans le cas contraire, le câble peut être endommagé.

*Veuillez consulter la page 32 pour des instructions supplémentaires sur cette embase.

1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto della scheda madre ASRock H510M/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 H510M/ac ASRock (fattore di forma Micro ATX)
- Guida rapida di installazione H510M/ac ASRock
- CD di supporto ASRock H510M/ac
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 2 x antenne ASRock WiFi da 2,4/5 GHz (opzionali)
- 2 x Cavi antenna SMA Wi-Fi (opzionali)
- 1 x viti per Socket M.2 (opzionali)
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O

1.2 Specifiche

Piattaforma	• Fattore di forma Micro ATX • Design condensatore solido
CPU	• Supporta processori 10ª Gen Intel® Core™ e processori 11ª Gen Intel® Core™ (LGA1200) • Potenza a 5 fasi • Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0
Chipset	• Intel® H510
Memoria	• Tecnologia memoria DDR4 Dual Channel • 2 x alloggi DIMM DDR4 • Supporto di memoria DDR4 3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 non-ECC, un-buffered * 11ª Gen Intel® Core™ (i9/i7/i5) supportano DDR4 fino a 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® e Celeron® supportano DDR4 fino a 2666. * 10ª Gen Intel® Core™ (i9/i7) supportano DDR4 fino a 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® e Celeron® supportano DDR4 fino a 2666. * Per maggiori informazioni fare riferimento all'elenco dei supporti di memoria sul sito di ASRock. (http://www.asrock.com/) • Supporta moduli di memoria ECC UDIMM (funziona in modalità non ECC) • Capacità max. della memoria di sistema: 64GB • Supporto di XMP (Extreme Memory Profile) Intel® 2.0
Alloggio d'espansione	**Processori 11ª Gen Intel® Core™** • 1 x PCI Express 4.0 x16 slot* **Processori 10ª Gen Intel® Core™** • 1 x PCI Express 3.0 x16 slot* * Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio • 1 x alloggio PCI Express 3.0 x1 • 1 x Connettore M.2 (Key E) con modulo WiFi-802.11ac incluso

Grafica	• La videografica integrata della scheda video UHD Intel® e le uscite VGA possono essere supportate soltanto con processori con GPU integrata. • I processori 11ª Gen Intel® Core™ supportano architettura grafica Intel® Xᵉ (Gen 12). Processori 10ª Gen Intel® Core™ supportano grafica Gen 9 • Grafica, multimedialità e calcolo: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Grafica integrate Intel®, Sincronizzazione video Intel® Quick, Grafica ibrida/commutabile, OpenCL 2.1 • Visualizzazione e sicurezza dei contenuti: Rec. 2020 (Ampia gamma di colori), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR Blu-ray Disc • Tre opzioni di output grafico: D-Sub, DVI-D e HDMI * Supporta fino a 2 display simultaneamente • Supporta HDMI 2.0 con risoluzione massima fino a 4K x 2K (4096 x 2160) a 60Hz • Supporta DVI-D con una risoluzione max. fino a 1920 x 1200 a 60 Hz • Supporta D-Sub con una risoluzione max. fino a 1920 x 1200 a 60 Hz • Supporto delle funzioni Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) con porta HDMI 2.0 (è necessario un monitor compatibile HDMI) • Supporto di HDCP 2.3 con le porte DVI-D e HDMI 2.0 * Processori 11ª Gen Intel® Core™ supportano grafica HDMI 2.0. 10ª Gen Intel® Core™ Processors support HDMI 1.4.
Audio	• Audio HD 7.1 CH (codec audio Realtek ALC897) • Supporta protezione da sovratensione
LAN	• LAN Gigabit 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Supporto WOL (Wake-On-LAN) • Supporta protezione da fulmini/scariche elettrostatiche • Supporto Energy Efficient Ethernet 802.3az • Supporto PXE

LAN wireless	• Modulo Intel® 802.11ac WiFi • 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 • Supporto di Bluetooth 4.2 / 3.0 + High speed Classe II
I/O pannello posteriore	• 2 x porte antenna • 1 x porta tastiera PS/2 • 1 x porta mouse PS/2 • 1 x porta D-Sub • 1 x porta DVI-D • 1 x porta HDMI • 2 x porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche) • 2 x porte USB 3.2 Gen1 (supporto protezione da scariche elettrostatiche) • 1 x porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED) • Connettori audio HD: Ingresso linea / altoparlante frontale / microfono
Archiviazione	• 4 connettori SATA3 6,0 Gb/s, supportano Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI e Hot Plug * Se M2_1 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3_0 sarà disabilitato. • 1 x socket Ultra M.2 (M2_1), supporta il modulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s di tipo M Key 2260/2280 ed il modulo M.2 PCI Express fino a Gen3 x4 (32 Gb/s)* * Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio * Supporta kit ASRock U.2
Connettore	• 1 x connettore porta COM • 1 x connettore SPI TPM • 1 x collegamento altoparlante e intrusione telaio • 1 x header LED indirizzabile • 1 x connettore ventola CPU (4-pin) * Il connettore ventola CPU supporta ventole CPU con potenza massima di 1 A (12 W). • 1 x connettore ventola telaio (4-pin) * Il ventola chassis supporta ventole chassis di potenza massima di 1 A (12 W). • 1 x connettori ventola telaio/ventola pompa dell'acqua (4-pin) (Controllo intelligente della velocità della ventola) * La ventola Chassis/ventola pompa dell'acqua supporta ventole di sistemi di raffreddamento ad acqua di potenza massima di 2 A (24 W).

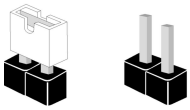
	* CHA_FAN1WP sono in grado di rilevare se è in uso una ventola a 3 pin o 4 a pin. • 1 x connettore alimentazione ATX 24-pin • 1 x connettore alimentazione 12 V 8-pin • 1 x connettore audio pannello frontale • 1 x connettore USB 2.0 (supporto di 2 porte USB 2.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche) • 1 x connettore USB 3.2 Gen1 (supporto di 2 porte USB 3.2 Gen1) (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
Funzionalità BIOS	• AMI UEFI Legal BIOS con interfaccia di supporto multilingue • Eventi di riattivazione conformi a ACPI 6.0 • Supporto di SMBIOS 2.7 • Regolazione multipla tensione CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX
Hardware Monitor	• Tachimetro ventola: Ventole CPU, chassis, chassis/pompa dell'acqua • Ventola silenziosa (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU): Ventole CPU, chassis, chassis/pompa dell'acqua • Controllo velocità ventola: Ventole CPU, chassis, chassis/pompa dell'acqua • Rilevamento CASE OPEN • Monitoraggio tensione: CPU Vcore, +12V, +5V, +3,3V
SO	• Microsoft® Windows® 10 64 bit
Certificazioni	• FCC, CE • ErP/EuP Ready (è necessaria alimentazione ErP/EuP ready)

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

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

1.3 Impostazione jumper

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



Jumper per azzerare la CMOS (CLRMOS1) (vedere pag. 1, n. 12)	Jumper a 2 pin

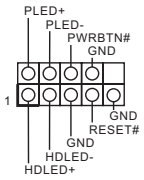
CLRMOS1 permette si azzerare i dati nella CMOS. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete. Attendere 15 secondi, quindi usare un cappuccio jumper per cortocircuitare i di CLRMOS1 per 5 secondi. 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. Ricordarsi di rimuovere il cappuccio jumper prima di cancellare la 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 su scheda

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

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



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.

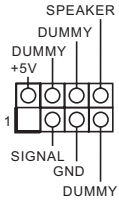
RESET (interruttore di reset):
collegare all'interruttore di reset sul pannello anteriore dello chassis. Premere l'interruttore di reset per riavviare il computer se il computer si blocca e non riesce ad eseguire un normale riavvio.

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.

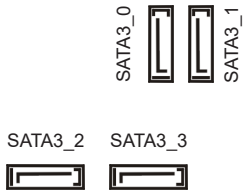
Il design del pannello anteriore può cambiare a seconda dello chassis. Un modulo di pannello anteriore è composto principalmente da interruttore di alimentazione, interruttore di reset, LED di alimentazione, LED di attività disco rigido, altoparlante, ecc. Quando si collega il modulo del pannello anteriore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

Collegamento altoparlante e intrusione telaio (SPK_CI1 a 7 pin) (vedere pag. 1, n. 17)



Collegare l'intrusione telaio e l'altoparlante a questo collegamento.

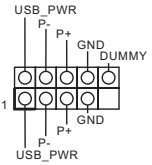
Connettori Serial ATA3
Angolo destroy:
(SATA3_0: vedere pag. 1, n. 8) (Superiore)
(SATA3_1: vedere pag. 1, n. 7) (Inferiore)
Verticale:
(SATA3_2: vedere pag. 1, n. 11)
(SATA3_3: vedere pag. 1, n. 10)



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.

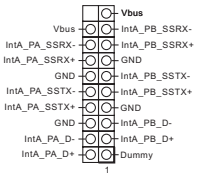
* Se M2_1 è occupato da un dispositivo M.2 di tipo SATA, SATA3_0 sarà disabilitato.

Connettore USB 2.0 (USB_5_6 a 9 pin) (vedere pag. 1, n. 14)



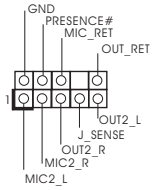
Su questa scheda madre c'è un connettore USB 2.0. Questo connettore USB 2.0 può supportare due porte.

Header USB 3.2 Gen1 (USB3_3_4 a 19 pin) (vedere pag. 1, n. 6)



Su questa scheda madre c'è un connettore. Questa basetta USB 3.2 Gen1 può supportare due porte.

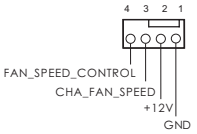
Header audio pannello anteriore (HD_AUDIO1 a 9 pin) (vedere pag. 1, n. 18)



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

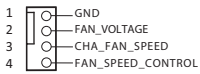
1. *L'audio ad alta definizione supporta le funzioni Jack sensing, ma il filo del pannello sullo chassis deve supportare HDA per funzionare correttamente. Seguire le istruzioni presenti nel nostro manuale e nel manuale dello chassis per installare il sistema.*
2. *Se si utilizza un pannello audio AC'97,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

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



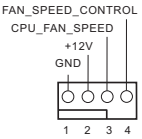
Collegare il cavo della ventola al connettore della ventola e far corrispondere il filo nero al pin di terra.

Connettori ventola telaio/ ventola pompa dell'acqua (CHA_FAN1/WP a 4 pin) (vedere pag. 1, n. 19)



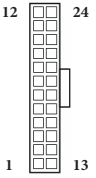
Questa scheda madre è dotata di sei connettori ventola a 4 pin per il raffreddamento ad acqua del telaio. Se si decide di collegare una ventola telaio con raffreddamento ad acqua a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore ventola CPU
(CPU_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 2)



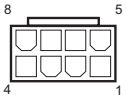
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore di alimentazione ATX
(ATXPWR1 a 24 pin)
(vedere pag. 1, n. 5)



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

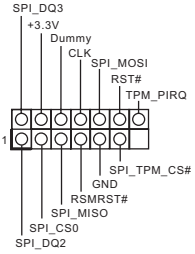
Connettore di alimentazione ATX da 12 V
(ATX12V1 a 8 pin)
(vedere pag. 1, n. 1)



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

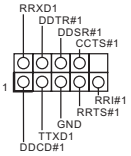
***Attenzione: Assicurarsi che il cavo di alimentazione collegato sia per la CPU e non la scheda grafica. Non inserire il cavo di alimentazione PCIe in questo connettore.**

Connettore SPI TPM
(SPI_TPM_J1 a 13 pin)
(vedere pag. 1, n. 13)



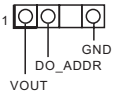
Questo connettore supporta il sistema SPI Trusted Platform Module (TPM), che può archiviare in modo sicuro chiavi, certificati digitali, password e dati. Un sistema TPM permette anche di potenziare la sicurezza della rete, di proteggere identità digitali e di garantire l'integrità della piattaforma.

Header porta seriale
(COM1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 15)



Questo header COM1 supporta un modulo di porta seriale.

Header LED indirizzabile
(ADDR_LED1 a 3 pin)
(vedere pag. 1, n. 16)



Questo header indirizzabile serve a collegare il cavo di estensione del LED indirizzabile che consente di scegliere tra vari effetti luce LED.
Attenzione: Non installare mai il cavo del LED indirizzabile secondo un orientamento errato, altrimento potrebbe danneggiarsi.
* Fare riferimento a pagina 32 per ulteriori istruzioni su questa basetta.

1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock H510M/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 de la BIOS podrán ser actualizados, el contenido que aparece en esta documentación estará sujeto a modificaciones sin previo aviso. Si esta documentación sufre alguna modificación, la versión actualizada estará disponible en el sitio web de ASRock sin previo aviso. Si necesita asistencia técnica relacionada con esta placa base, visite nuestro sitio web para obtener información específica sobre el modelo que esté utilizando. Podrá encontrar las últimas tarjetas VGA, así como la lista de compatibilidad de la CPU, en el sitio web de ASRock. Sitio web de ASRock http://www.asrock.com.

1.1 Contenido del paquete

- Placa base ASRock H510M/ac (Factor de forma Micro ATX)
- Guía de instalación rápida de ASRock H510M/ac
- CD de soporte de ASRock H510M/ac
- 2 x Cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 2 x Antenas ASRock WiFi 2,4/5 GHz (Opcional)
- 2 x Cavi antenna SMA Wi-Fi (Opcional)
- 1 x Tornillo para socket M.2 (Opcional)
- 1 x Escudo panel E/S

1.2 Especificaciones

Plataforma	• Factor de forma Micro ATX • Diseño de condensador sólido
CPU	• Admite procesadores Intel® Core™ de la 10ª generación y procesadores Intel® Core™ de la 11ª generación (LGA1200) • Diseño de 5 fases de alimentación • Admite Intel® Turbo Boost Technology 3.0
Conjunto de chips	• Intel® H510
Memoria	• Tecnología de memoria DDR4 de doble canal • 2 x ranuras DIMM DDR4 • Admite memoria DDR4 3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 no ECC, sin búfer * Intel® Core™ (i9/i7/i5) de la 11ª generación admiten DDR4 de hasta 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® y Celeron® compatible con DDR4 de hasta 2666. * Intel® Core™ (i9/i7) de la 10ª generación admiten DDR4 de hasta 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® y Celeron® compatible con DDR4 de hasta 2666. * Para obtener más información, consulte la lista de memorias compatibles en el sitio web de ASRock. (http://www.asrock.com/) • Admite módulos de memoria UDIMM ECC (funcionamiento en modo no ECC) • Capacidad máxima de memoria del sistema: 64GB • Admite Perfil de memoria extremo de Intel® (XMP) 2.0
Ranura de expansión	**Procesadores Intel® Core™ de la 11ª generación** • 1 x ranura PCI Express 4.0 x16* **Procesadores Intel® Core™ de la 10ª generación** • 1 x ranura PCI Express 3.0 x16* * Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque • 1 x ranura PCI Express 3.0 x1 • 1 x zócalo M.2 (clave E) con el módulo WiFi-802.11ac integrado

Gráficos	• Intel® UHD Graphics Built-in Visuals y las salidas de VGA son compatibles únicamente con procesadores con GPU integrado. • Los procesadores Gen Intel® Core™ de la 11ª generación admiten la arquitectura de gráficos Intel® Xᵉ (Gen 12). Los procesadores Intel® Core™ de la 10ª generación admiten gráficos de la 9ª generación. • Gráficos, Multimedia & Compute: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid/Switchable Graphics, OpenCL 2.1 • Seguridad de visualización y contenido: Rec. 2020 (gama de colores amplia), Microsoft PlayReady 3.0, disco Blu-ray UHD/HDR • Tres opciones de salida de gráficos: D-Sub, DVI-D y HDMI * Admite hasta 2 pantallas simultáneamente • Compatible con HDMI 2.0 con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2160) a 60Hz • Admite DVI-D con una resolución máxima de 1920x1200 a 60 Hz • Admite D-Sub con una resolución máxima de 1920x1200 a 60 Hz • Admite Sincronización automática entre audio y vídeo, color profundo (12 bpc), xvYCC y HBR (audio de alta tasa de bits) con puerto HDMI 2.0 (se necesita un monitor compatible con HDMI) • Compatible con función HDCP 2.3 con puertos DVI-D y HDMI 2.0 * Los procesadores Intel® Core™ de la 11ª generación admiten HDMI 2.0. Los procesadores Intel® Core™ de la 10ª generación admiten HDMI 1.4.
Audio	• 7.1 Audio CH HD (Códec de audio Realtek ALC897) • Admite protección contra sobretensiones
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Admite la función Reactivación de LAN • Admite protección contra rayos y descargas electrostáticas (ESD) • Admite Ethernet 802.3az de eficiencia energética • Admite PXE

LAN inalámbrica	• Módulo WiFi Intel® 802.11ac • 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 4.2 / 3.0 + Alta velocidad clase II
E/S en panel posterior	• 2 x puertos de antena • 1 x puerto de teclado PS/2 • 1 x puerto de ratón PS/2 • 1 x puerto D-Sub • 1 x puerto DVI-D • 1 x puerto HDMI • 2 x puertos USB 2.0 (admite protección contra descargas electrostáticas) • 2 x puertos USB 3.2 Gen1 (admite protección contra descargas electrostáticas) • 1 x puerto LAN RJ-45 con LED (LED DE ACTIVIDAD/ENLACE y LED DE VELOCIDAD) • Conector de audio HD: Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono
Almacena-miento	• 4 x Conectores SATA3 de 6,0 Gb/s, compatibilidad con Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI y conexión en caliente * Si M2_1 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3_0 se deshabilitará. • 1 x Zócalo Ultra M.2 (M2_1) que admite el módulo SATA3 6,0 Gb/s M.2 de tipo 2260/2280 con clave M y el módulo PCI Express M.2 hasta Gen3 x4 (32 Gb/s)* * Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque * Admite el Kit U.2 de ASRock
Conector	• 1 x Base de conexiones de puerto COM • 1 x Conector SPI TPM • 1 x Cabezal de intrusión de chasis y de altavoces • 1 x Base de conexiones de LED direccionable • 1 x Conector para ventilador de la CPU (4 contactos) * El conector para ventilador de la CPU admite ventilador de la CPU con una potencia de ventilador de 1 A (12 W) máxima. • 1 x Conector para ventilador del chasis (4 contactos) * El ventilador del chasis admite el ventilador del chasis con una potencia de ventilador máxima de 1 A (12 W). • 1 x Conectores (4 contactos) para el ventilador de la bomba de agua/chasis (control de velocidad de ventilador inteligente) * El ventilador de la bomba de agua/Chasis admite ventilador del disipador por agua con una potencia de ventilador máxima de 2 A (24 W).

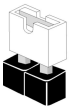
	* CHA_FAN1/WP se pueden detectar automáticamente si se usa el ventilador de 3 o 4 contactos. • 1 x Conector de alimentación ATX de 24 contactos • 1 x Conector de alimentación de 12V de 8 contactos • 1 x Conector de audio en el panel frontal • 1 x Cabezal USB 2.0 (admite 2 puertos USB 2.0) (admite protección contra descargas electrostáticas) • 1 x Cabezal USB 3.2 Gen1 (Admite 2 puertos USB 3.2 Gen1) (Admite protección contra descargas electrostáticas)
Función de la BIOS	• BIOS legal UEFI AMI compatible con interfaz gráfica de usuario multilingüe • Eventos de reactivación compatibles con ACPI 6.0 • Admite SMBIOS 2.7 • Varios ajustes de voltaje de núcleo y caché de CPU, GT de CPU, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST y VCCIN AUX
Monitor de hardware	• Tacómetro del ventilador: Ventiladores de la bomba de agua/chasis, chasis, CPU • Ventilador silencioso (ajuste automático de la velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU): Ventiladores de la bomba de agua/chasis, chasis, CPU • Control de varias velocidades del ventilador: Ventiladores de la bomba de agua/chasis, chasis, CPU • Detección de CARCASA ABIERTA • Supervisión del voltaje: Vcore de CPU, +12 V, +5 V, +3,3 V
SO	• Microsoft® Windows® 10 64 bits
Certificaciones	• FCC y CE • Preparado para ErP/EuP (se necesita una fuente de alimentación preparada para ErP/EuP)

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

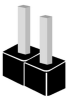
Tenga en cuenta que hay un cierto riesgo implícito en las operaciones de overclocking, incluido el ajuste de la BIOS, aplicando la tecnología de overclocking liberada o utilizando las herramientas de overclocking de otros fabricantes. El overclocking puede afectar a la estabilidad del sistema e, incluso,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

1.3 Instalación de los puentes

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



Short



Open

Puente de borrado de CMOS (CLRMOS1) (consulte la pág. 1, nº 12)	Puente de 2 contactos

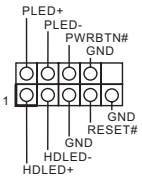
CLRMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice una tapa de puente para acortar los contactos en el CLRMOS1 durante 5 segundos. Sin embargo, no borre el CMOS justo después de que haya actualizado la BIOS. Si necesita borrar el CMOS cuando acabe de actualizar la BIOS, deberá arrancar el sistema primero y, a continuación, deberá apagarlo antes de que realice el borrado del CMOS. Tenga en cuenta que la contraseña, la fecha, la hora y el perfil de usuario predeterminado serán eliminados únicamente si se retira la pila del CMOS. Acuérdese de retirar la tapa de puente después de borrar el 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 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 9)



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

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

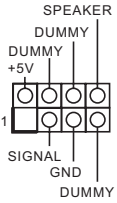
RESET (Interruptor de reseteo):
Conéctelo al interruptor de reseteo del panel frontal del chasis. Pulse el interruptor de reseteo para resetear el ordenador si éste está bloqueado y no se puede reiniciar de forma normal.

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

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

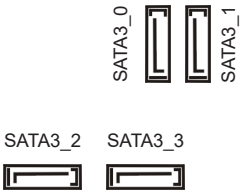
El diseño del panel frontal puede ser diferente dependiendo del chasis. Un módulo de panel frontal consta principalmente de: interruptor de alimentación, interruptor de reseteo, indicador LED de alimentación, indicador LED de actividad en el disco duro, altavoz, etc. Cuando conecte su módulo del panel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

Cabezal de intrusión de chasis y de altavoces (SPK_CI1 de 7 contactos) (consulte la pág. 1, nº 17)



Conecte la intrusión de chasis y el altavoz del chasis a este cabezal.

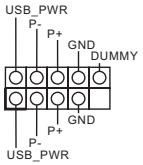
Conectores Serie ATA3
Ángulo recto:
(SATA3_0:
consulte la pág.1, nº 8)
(Superior)
(SATA3_1:
consulte la pág.1, nº 7)
(Inferior)
Vertical:
(SATA3_2:
consulte la pág.1, nº 11)
(SATA3_3:
consulte la pág.1, nº 10)



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.

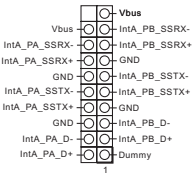
* Si M2_1 se ocupa con un dispositivo M.2 de tipo SATA, SATA3_0 se deshabilitará.

Cabezal USB 2.0
(USB_5_6 de 9 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 14)



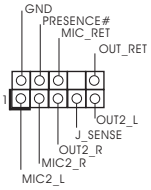
Esta placa base tiene otra base de conexiones USB 2.0. Esta base de conexiones USB 2.0 admite dos puertos.

Cabezal USB 3.2 Gen1
(USB3_3_4 de 19 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 6)



Esta placa base tiene otra base de conexiones. Esta base de conexiones USB 3.2 Gen1 admite dos puertos.

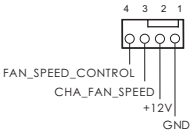
Cabezal de audio del panel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 18)



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

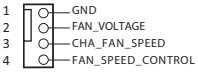
1. *El Audio de Alta Definición (HDA, en inglés) es compatible con el método de sensor de conectores, sin embargo, el cable del panel del chasis deberá ser compatible con HDA para que pueda funcionar correctamente. Siga las instrucciones que se indican en nuestro manual y en el manual del chasis para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

Conector del ventilador del chasis
(CHA_FAN2 de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 4)



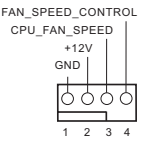
Conecte el cable del ventilador al conector del ventilador y haga coincidir el cable negro con el pin de conexión a tierra.

Conectores del ventilador de la bomba de agua/chasis
(CHA_FAN1/WP de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 19)



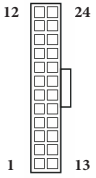
Esta placa base proporciona seis conectores para el ventilador del chasis para refrigeración por agua de 4 contactos. Si tiene pensando conectar un ventilador de refrigeración por agua del chasis de 3 contactos, conéctelo al contacto 1-3.

Conector del ventilador de la CPU
(CPU_FAN1 de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 2)



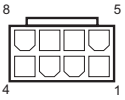
Esta placa base contiene un conector de ventilador (ventilador silencioso) de CPU de 4 contactos. Si tiene pensando conectar un ventilador de CPU de 3 contactos, conéctelo al contacto 1-3.

Conector de alimentación ATX
(ATXPWR1 de 24 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 5)



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

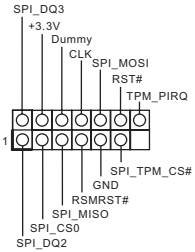
Conector de alimentación ATX de 12 V
(ATX12V1 de 8 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 1)



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

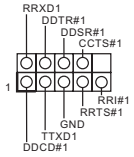
***Advertencia: Asegúrese de que el cable de alimentación conectado corresponda a este CPU y no a la tarjeta gráfica. No conecte el cable de alimentación PCIe a este conector.**

Conector SPI TPM
(SPI_TPM_J1 de 13 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 13)



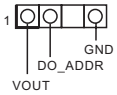
Este conector es compatible con el sistema SPI Módulo de Plataforma Segura (TPM, en inglés), que puede almacenar de forma segura claves, certificados digitales, contraseñas y datos. Un sistema TPM también ayuda a aumentar la seguridad en la red, protege las identidades digitales y garantiza la integridad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

Cabezal de puerto serie (COM1 de 9 contactos) (consulte la pág. 1, nº 15)



Este cabezal COM1 admite un módulo de puerto serie.

Base de conexiones de LED direccionable (ADDR_LED1 de 3 contactos) (consulte la pág. 1, nº 16)



Este cabezales de LED direccionable se utiliza para conectar el cable de la extensión LED direccionable que permite a los usuarios elegir entre varios efectos de iluminación de LED.
Precaución: Nunca instale el cable de LED direccionable con la orientación incorrecta ya que, de lo contrario, el cable puede dañarse.
*Consulte la página 32 para obtener más instrucciones sobre esta base de conexiones.

1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock H510M/ac, выпускаемой под постоянным строгим контролем компании ASRock. Эта материнская плата обеспечивает великолепную производительность и отличается надежной конструкцией в соответствии с требованиями компании ASRock в отношении качества и долговечности.

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

1.1 Комплект поставки

- Материнская плата H510M/ac (форм-фактор Micro ATX)
- Краткое руководство по установке ASRock H510M/ac
- Диск с ПО для ASRock H510M/ac
- 2 x кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 2 x ASRock WiFi-антенны 2,4/5 ГГц (приобретаются отдельно)
- 2 x кабеля SMA для WiFi-антенны (приобретаются отдельно)
- 1 x винт для слота M.2 (приобретаются отдельно)
- 1 x экран панели с портами ввода-вывода

1.2 Технические характеристики

Платформа

- Форм-фактор Micro ATX
- Схема на основе твердотельных конденсаторов

ЦП

- Поддерживаются процессоры Intel® Core™ 10 поколения и процессоры Intel® Core™ 11 поколения (LGA1200)
- Система питания 5
- Поддерживается технология Intel® Turbo Boost Max 3.0

Чипсет

- Intel® H510

Память

- Двухканальная память DDR4
- 2 x гнезда DDR4 DIMM
- Поддерживаются модули небуферизованной памяти DDR4 3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 без ECC

* Процессоры 11 поколения Intel® Core™ (i9/i7/i5) поддерживают память DDR4 с частотой до 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® и Celeron® поддерживают память DDR4 с частотой до 2666.

* Процессоры 10 поколения Intel® Core™ (i9/i7) поддерживают память DDR4 с частотой до 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® и Celeron® поддерживают память DDR4 с частотой до 2666.

* Дополнительная информация представлена в Списке совместимой памяти (Memory Support List) на веб-сайте ASRock. (http://www.asrock.com/)

- Поддержка модулей памяти ECC UDIMM (работа в режиме, отличном от ECC)
- Максимальный объем ОЗУ: 64 Гб
- Поддерживается Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

Слоты расширения

Процессоры 11 поколения Intel® Core™

- 1 x PCI Express 4.0 x16 гнезд*

Процессоры 10 поколения Intel® Core™

- 1 x PCI Express 3.0 x16 гнезд*

* Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe

- 1 x слот PCI Express 3.0 x1
- Сокет M.2 (ключ E)-1 шт. в комплекте с модулем WiFi-802.11ac

Графическая подсистема	• Встроенный видеоадаптер Intel® UHD Graphics и выходы VGA поддерживаются только при использовании ЦП со встроенными графическими процессорами. • Процессоры 11 поколения Intel® Core™ поддерживают графическую архитектуру Intel® Xᵉ (поколение 12). Процессоры 10 поколения Intel® Core™ поддерживают графику 9 поколения • Графика, мультимедиа и вычисления: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Встроенные визуальные элементы Intel®, Intel® Quick Sync Video, Гибридная / переключаемая графика, OpenCL 2.1 • Отображение и безопасность содержания: Rec. 2020 (широкая цветовая гамма), Microsoft PlayReady 3.0, Диск UHD/HDR Blu-ray • Три видеовыхода: D-Sub, DVI-D и HDMI * Поддерживается вывод одновременно на 2 монитора • Поддержка HDMI 2.0 с максимальным разрешением до 4K × 2K (4096x2160) при 60 Гц • Поддерживается DVI-D с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц • Поддерживается D-Sub с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц • Поддерживаются Auto Lip Sync, Deep Color (12 бит/цвет), xvYCC и HBR (High Bit Rate Audio) через порт HDMI 2.0 (требуется соответствующий HDMI-монитор) • Поддержка функции HDCP 2.3 через порты DVI-D и HDMI 2.0 * Процессоры 11 поколения Intel® Core™ поддерживают интерфейс HDMI 2.0. Процессоры 10 поколения Intel® Core™ поддерживают интерфейс HDMI 1.4.
Звук	• 7.1-канальный звук высокой четкости (аудиокодек Realtek ALC897) • Защита от перепадов напряжения в электрической сети
LAN	• Gigabit Ethernet 10/100/1000 Мбит/с • Giga PHY Intel® I219V • Поддерживается пробуждение по ЛВС • Молниезащита и защита от электростатических разрядов • Поддерживается Energy Efficient Ethernet 802.3az • Поддерживается PXE

Беспроводная ЛВС	• Модуль WiFi Intel® 802.11ac • 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 4.2 / 3.0 + High speed class II
Тыловые порты ввода-вывода	• 2 x антенных порта • 1 x порт PS/2 для клавиатуры • 1 x порт PS/2 для мыши • 1 x порт D-Sub • 1 x порт DVI-D • 1 x порт HDMI • 2 x порта USB 2.0 (с защитой от электростатических разрядов) • 2 x портов USB 3.2 Gen1 (с защитой от электростатических разрядов) • 1 x порт ЛВС RJ-45 с индикаторами (Активность/Соединение и Скорость) • Разъемы HD Audio: линейный вход / фронтальные AC / микрофон
Запоминающие устройства	• 4 разъемов SATA3 с пропускной способностью 6,0 Гбит/с, поддержка технологии Intel Rapid Storage 18, NCQ, AHCI и «горячего» подключения * Если слот M2_1 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3_0 б удет отключен. • 1 слот Ultra M.2 (M2_1), поддерживается модуль M.2 SATA3 с ключом M типа 2260/2280 с пропускной способностью 6,0 Гбит/с и модуль M.2 PCI Express до версии Gen3 x4 (32 Гбит/с)* * Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe * Поддерживается комплект ASRock U.2
Разъемы	• 1 x колодка COM-порта • 1 x колодка SPI TPM • 1 x колодка с разъемами датчика вскрытия корпуса и динамика • 1 x колодка адресуемой светодиодной подсветки • 1 x разъем для вентилятора охлаждения ЦП (4-контактный) * Разъем процессорного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 A (12 Вт). • 1 x разъем для корпусного вентилятора (4-контактный) * Разъем корпусного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 A (12 Вт). • 1 x разъемы для корпусного вентилятора или водяной помпы (4-контактный) (смарт-регулятор скорости вентилятора) * Разъем для корпуса корпусного вентилятора или водяной помпы поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 2 A (24 Вт).

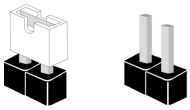
	* Для разъемов CHA_FAN1/WP автоматически определяется тип подключенного вентилятора: 3- или 4-контактный. • 1 x разъем питания ATX, 24-контактный • 1 x разъем питания 12 В, 8-контактный • 1 x аудиоразъем для передней панели • 1 x колодка USB 2.0 (2 порта USB 2.0 с защитой от электростатических разрядов) • 1 x колодка USB 3.2 Gen1 (2 порта USB 3.2 Gen1) (с защитой от электростатических разрядов)
Параметры BIOS	• AMI UEFI Legal BIOS с поддержкой многоязычного графического интерфейса • Поддержка функций пробуждения по стандарту ACPI 6.0 • Поддержка SMBIOS 2.7 • Регулировка напряжений ядра/кэш ЦП, GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX
Контроль оборудования	• Тахометр: вентилятор ЦП; корпусной, корпусной вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса • Бесшумная работа (с автоматической регулировкой скорости вращения в зависимости от температуры ЦП): вентилятор ЦП; корпусной, корпусной вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса • Регулировка скорости вращения: вентилятор ЦП; корпусной, корпусной вентилятор или помпа водяного охлаждения корпуса • Датчик вскрытия корпуса • Контроль напряжений: Vcore ЦП, +12 В, +5 В, +3,3 В
Операционные системы	• Microsoft® Windows® 10 (64-разрядная)
Сертификация	• FCC, CE • Совместимость с ErP/EuP (необходим блок питания, соответствующий стандарту ErP/EuP)

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

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

1.3 Установка перемычек

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



Перемычка сброса настроек CMOS (CLRMOS1) (см. стр. 1, № 12)	2-контактная перемычка

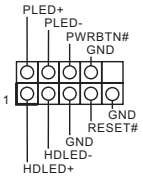
CLRMOS1 используется для удаления данных CMOS. Чтобы сбросить и обнулить параметры системы на настройки по умолчанию, выключите компьютер и извлеките отключите кабель питания от источника питания. Выждите 15 секунд и накидной перемычкой замкните контакты разъема CLRMOS1 на 5 секунд. Не сбрасывайте настройки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

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 системной плате

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

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



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

PWRBTN (кнопка питания):
Подключение кнопки питания, расположенной на передней панели корпуса. Можно настроить порядок выключения системы с использованием кнопки питания.

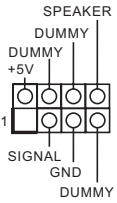
RESET (кнопка перезагрузки):
Подключение кнопки перезагрузки системы, расположенной на передней панели корпуса. Нажмите кнопку перезагрузки, чтобы перезапустить компьютер, если он завис и нормальный запуск невозможен.

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

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

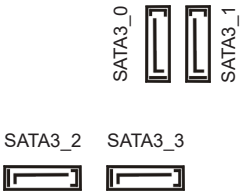
Передняя панель может быть разной на разных корпусах. В основном передняя панель включает в себя кнопку питания, кнопку перезагрузки, светодиодный индикатор питания, светодиодный индикатор работы жесткого диска, динамик и т. д. При подключении передней панели к этой колодке правильно подключайте провода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

Колодка с разъемами датчика вскрытия корпуса и динамика (7-контактный, SPK_CI1) (см. стр. 1, № 17)



Предназначена для подключения датчика вскрытия корпуса и корпусного динамика.

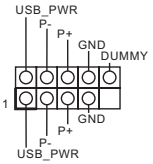
Разъемы Serial ATA3
Правый угол:
(SATA3_0:
см. стр. 1, № 8) (Верхний)
(SATA3_1:
см. стр. 1, № 7) (Нижний)
Вертикальный:
(SATA3_2:
см. стр. 1, № 11)
(SATA3_3:
см. стр. 1, № 10)



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

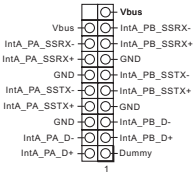
* Если слот M2_1 занят устройством M.2 типа SATA, интерфейс SATA3_0 б удет отключен.

Колодка USB 2.0
(9-контактная, USB_5_6)
(см. стр. 1, № 14)



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

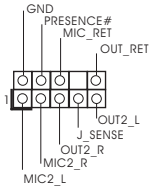
Колодки USB 3.2 Gen1
(19-контактная,
USB3_3_4)
(см. стр. 1, № 6)



На материнской плате имеется одна колодка. Эта колодка USB 3.2 Gen1 поддерживает два порта.

Русский

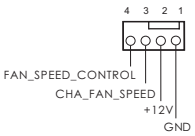
Аудиоколодка передней панели
(9-контактов, HD_AUDIO1)
(см. стр. 1, № 18)



Эта колодка предназначена для подключения аудиоустройств к передней аудиопанели.

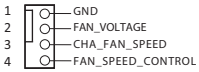
1. *Аудиосистема высокого разрешения поддерживает функцию распознавания разъема, но для е правильной работы необходимо, чтобы провод панели корпуса поддерживал передачу сигналов HDA. Инструкции по установке системы см. в этом руководстве и руководстве на корпус.*
2. *При использовании аудиопанели AC'97 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).

Разъем для корпусного вентилятора
(4 контактов, CHA_FAN2)
(см. стр. 1, № 4)

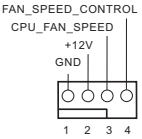
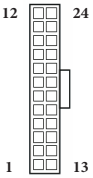
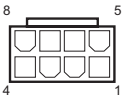
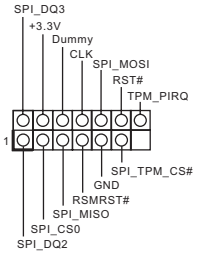


Предназначен для подключения кабеля разъема вентилятора и подключения черного провода к заземлению.

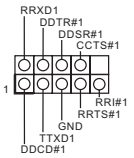
Разъемы для корпусного вентилятора или водяной помпы
(4-контактный CHA_FAN1/WP)
(см. стр. 1, № 19)



Данная материнская плата оснащена шестью 4-контактными разъемами для системы водяного охлаждения корпуса. 3-контактную систему водяного охлаждения корпуса следует подключать к контактам 1-3.

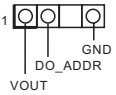
Разъем вентилятора охлаждения процессора (4-контакта, CPU_FAN1) (см. стр. 1, № 2)		Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для малошумящего вентилятора ЦП. Если вы собираетесь подключить 3-контактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к контактам 1-3.
Разъем питания ATX (24-контакта, ATXPWR1) (см. стр. 1, № 5)		Эта материнская плата оснащена 24-контактным разъемом питания ATX. Чтобы использовать 20-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 13.
Разъем питания ATX 12 В (8-контактов, ATX12V1) (см. стр. 1, № 1)		Эта материнская плата снабжена 8-контактным разъемом питания ATX 12 В. Чтобы использовать 4-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 5. ***Внимание! Убедитесь, что подключенный кабель питания предназначен для ЦП, а не для видеокарты. Не подключайте кабель питания PCIe к этому разъему.**
Колодка SPI TPM (13-контактная, SPI_TPM_J1) (см. стр. 1, № 13)		Этот разъем обеспечивает поддержку системы SPI 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.

Колодка последовательного порта
(9-контактная, COM1)
(см. стр. 1, № 15)



Колодка COM1 поддерживает подключение модуля последовательного порта.

Колодка адресуемой светодиодной подсветки
(3-контактная, ADDR_LED1)
(см. стр. 1, № 16)



Эта колодка служит для подключения удлинительного кабеля адресуемой светодиодной подсветки, которая позволяет реализовать различные световые эффекты.
Внимание! Категорически запрещается подключать кабель адресуемой светодиодной подсветки с нарушением полярности, так как это может привести к его повреждению.
* Дополнительные сведения об использовании этой колодки см. на стр. 32.

1 Introdução

Obrigado por adquirir a placa mãe ASRock H510M/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 H510M/ac (Micro ATX Form Factor)
- Guia de Instalação Rápida ASRock H510M/ac
- CD de Suporte do ASRock H510M/ac
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 2 x Antenas de 2,4/5 GHz da ASRock WiFi (Opcional)
- 2 x Cabos de antena SMA WiFi(Opcional)
- 1 x Parafuso para Soquete M.2 (Opcional)
- 1 x Painel de E/S

1.2 Especificações

Plataforma	• Micro ATX Form Factor • Design de condensador sólido
CPU	• Suporta Processadores de 10ª Gen Intel® Core™ e Processadores 11ª Gen Intel® Core™ (LGA1200) • Design com 5 fases de alimentação • Suporta Tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0
Chipset	• Intel® H510
Memória	• Tecnologia de memória DDR4 de dois canais • 2 x Slots DIMM DDR4 • Suporta memória DDR4 3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133, não ECC, sem memória intermédia * 11ª Gen Intel® Core™ (i9/i7/i5) suporta DDR4 até 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® e Celeron® suporta DDR4 até 2666. * 10ª Gen Intel® Core™ (i9/i7) suporta DDR4 até 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® e Celeron® suportam DDR4 até 2666. * Por favor, consulte a Lista de Suporte de Memória no site da ASRock para obter mais informação. (http://www.asrock.com/) • Suporta módulos de memória ECC UDIMM (opera em modo não-ECC) • Capacidade máxima da memória do sistema: 64GB • Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel®
Slot de expansão	**Processadores 11ª Gen Intel® Core™** • 1 x slots PCI Express 4.0 x16* **Processadores 10ª Gen Intel® Core™** • 1 x slots PCI Express 3.0 x16* * Suporta NVMe SSD nos discos de inicialização • 1 x slots PCI Express 3.0 x1 • 1 Soquete M.2 (Chave E) com o módulo WiFi-802.11ac oferecido juntamente

Gráficos	• Os gráficos incorporados Intel® UHD e as saídas VGA só podem ser suportados com processadores com GPU integrada. • Processadores 11ª Gen Intel® Core™ suporta Arquitetura Gráficos Intel® Xᵉ (Gen 12). Processadores 10ª Gen Intel® Core™ suportam Gráficos Gen 9 • Gráficos, Mídia e Computador: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid / Switchable Graphics, OpenCL 2.1 • Visualização e Segurança do Conteúdo: Rec. 2020 (Ampla Gama de Cores), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR Disco Blu-ray • Três opções de saída de gráficos: D-Sub, DVI-D e HDMI * Suporta até 2 monitores simultaneamente • Suporta HDMI 2.0 com resolução máx. até 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz • Suporta DVI-D com resolução máxima de até 1920x1200 @ 60Hz • Suporta D-Sub com resolução máxima de até 1920x1200 @ 60Hz • Suporta Auto sincronização labial, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) com porta HDMI 2.0 (É necessário um monitor compatível com HDMI) • Suporta HDCP 2.3 com Portas DVI-D e HDMI 2.0 * Processadores 11ª Gen Intel® Core™ suporta HDMI 2.0. Processadores 10ª Gen Intel® Core™ suporta HDMI 1.4.
Áudio	• Áudio 7.1 CH HD com proteção de conteúdo (Codec de áudio Realtek ALC897) • Suporta Proteção de Sobretensão
LAN	• LAN Gigabit a 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Suporta Wake-On-LAN • Oferece Suporte à Proteção de Relâmpago/ESD • Suporta Energy Efficient Ethernet 802.3az • Suporta PXE

LAN sem fios	• Módulo Intel® 802.11ac WiFi (Pacote Gratuito) • 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 4.2 / 3.0 + Classe II de alta velocidade
E/S do painel posterior	• 2 x Portas de Antena • 1 x Porta PS/2 para Teclado • 1 x Porta PS/2 para mouse • 1 x Porta D-Sub • 1 x Porta DVI-D • 1 x Porta HDMI • 2 x Portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD) • 2 x Portas USB 3.2 Gen1 (Suporta Proteção ESD) • 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LINK e LED DE VELOCIDADE) • Fichas de áudio HD: Entrada de Linha / Autofalante Frontal / Microfone
Armazena-mento	• 4 Conectores SATA3 6,0 Gb/s suportam Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI e Hot Plug * Se M2_1 é ocupado por um dispositivo tipo M.2 SATA, SATA3_0 será desativado. • 1x soquete M.2 Ultra (M2_1), suporta chave M tipo 2260/2280 módulo M. 2 SATA3 6,0 Gb/s e módulo M.2 PCI Express até Gen3 x4 (32 Gb/s) * * Suporta NVMe SSD nos discos de inicialização * Suporta Kit U.2 ASRock
Conector	• 1 x Suporte porta COM • 1 x Plataforma SPI TPM • 1 x Intrusão do Chassi e Cabeçote de Autofalante • 1 x Plataforma de LED Ajustável • 1 x Conector da ventoinha da CPU (4 pinos) * O Conector do Ventilador de CPU suporta o ventilador de CPU de alimentação máxima 1A do ventilador (12W). • 1 x Conector da ventoinha do Gabinete (4 pinos) * O Ventilador do Chassi suporta o ventilador do Chassi de 1A máximo (12W) potência do ventilador. • 1 x Conectores de Ventilador de Chassi/Ventilador da Bomba de Água (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente) * O Ventilador de Chassi/Ventilador da Bomba de Água suporta o ventilador de refrigerador a água de 2A máximo (24W) potência do ventilador.

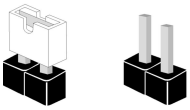
	* CHA_FAN1/WP podem detectar automaticamente se ventoinha de 3 pinos ou 4 pinos está em uso. • 1 x Conector alimentação ATX 24-pinos • 1 x Conector de energia 8-pinos 12V • 1 x Conector de áudio do painel frontal • 1 x Plataforma USB 2.0 (Suporta 2 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD) • 1 x Plataforma USB 3.2 Gen1 (Suporta 2 portas USB 3.2 Gen1) (Suporta Proteção ESD)
Funções da BIOS	• AMI Legal UEFI BIOS com suporte multilingue GUI • ACPI 6.0 compatível com eventos de despertar • Suporte SMBIOS 2.7 • CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX Multi-ajuste de Tensão
Monitor de hardware	• Tacômetro da ventoinha: Ventilador da CPU, Chassis, Chassis/Bomba de Água • Ventoinha Silenciosa (Auto ajusta velocidade da ventoinha do chassi pela temperatura da CPU): Ventilador da CPU, Chassis, Chassis/Bomba de Água • Controle multi-velocidade da ventoinha: Ventilador da CPU, Chassis, Chassis/Bomba de Água • Detecção de ABERTURA da CAIXA • Monitoramento da tensão: CPU Vcore, +12V, +5V, +3,3V
SO	• Microsoft® Windows® 10 64-bit
Certificações	• FCC, CE • Preparada para ErP/EuP (é necessária uma fonte de alimentação preparada para ErP/EuP)

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

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

1.3 Configuração dos jumpers

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



Apagar o Jumper CMOS (CLRMOS1) (ver p.1, N.º 12)	Jumper de 2 pinos

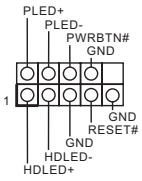
CLRMOS1 permite que você limpe os dados do CMOS. Para apagar e reinicializar os parâmetros do sistema nos valores predefinidos, desligue o computador e desplugue a tomada da alimentação. Depois de aguardar 15 segundos, use uma capa de jumper para fazer curto dos pinos no CLRMOS1 por 5 segundos. No entanto,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

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 9)



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.

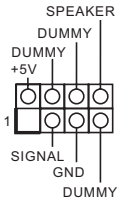
RESET (Botão de reinicialização):
Conecte o botão de reinicialização no painel frontal do chassi. Pressione o botão de reinicialização para reiniciar o computador, se ele congela e falha ao realizar um reinício normal.

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.

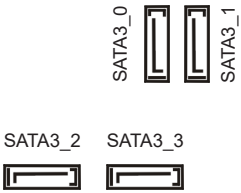
O design do painel frontal poderá variar dependendo do chassi. Um módulo de painel frontal consiste principalmente em um botão de alimentação, um botão de reinicialização, um LED de alimentação, um LED de atividade do disco rígido, um alto-falante, etc. Ao conectar seu módulo de painel frontal do chassi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

Intrusão do Chassi e Cabeçote de Autofalante (SPK_CI1 de 7 pinos) (ver p.1, N.º 17)



Conecte a instrusão do chassi e autofalante do chassi a este cabeçote.

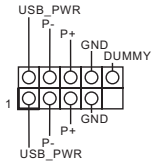
Conectores série ATA3
Ângulo reto:
(SATA3_0:
ver p.1, N.º 8) (superior)
(SATA3_1:
ver p.1, N.º 7) (inferior)
Vertical:
(SATA3_2:
ver p.1, N.º 11)
(SATA3_3:
ver p.1, N.º 10)



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.

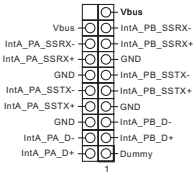
* Se M2_1 é ocupado por um dispositivo tipo M.2 SATA, SATA3_0 será desativado.

Plataforma USB 2.0
(USB_5_6 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 14)



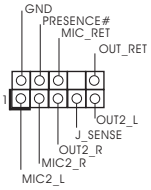
Há um cabeçote USB 2.0 nesta placa-mãe. Este suporte USB 2.0 pode ter duas portas.

Plataforma USB 3.2 Gen1
(USB3_3_4 de 19 pinos)
(ver p.1, N.º 6)



Há um cabeçote nesta placa-mãe. Este suporte USB 3.2 Gen1 pode suportar duas portas.

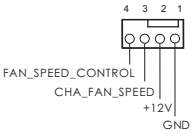
Suporte de áudio do painel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 18)



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

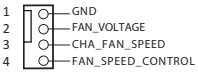
1. *O Áudio de alta definição suporta Sensor de Adaptador, mas o fio do painel no chassi deverá suportar HDA para funcionar corretamente. Por favor, siga as instruções no nosso manual e no manual do chassi para instalar o seu sistema.*
2. *Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de 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".

Conector da ventoinha do Gabinete
(CHA_FAN2 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 4)



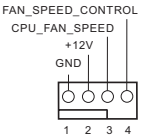
Ligue o cabo do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o cabo preto com o pino de ligação à terra.

Conectores de Ventilador de Chassi/Ventilador da Bomba de Água
(CHA_FAN1/WP de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 19)



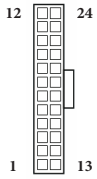
Esta placa mãe fornece seis conectores de ventilador do chassis de refrigeração a água de 4 pinos Se você pretende conectar um ventilador de refrigeração a água de chassis de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

Conector da Ventoinha da CPU
(CPU_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 2)



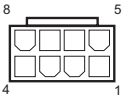
Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU (Ventilador silencioso) de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

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



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

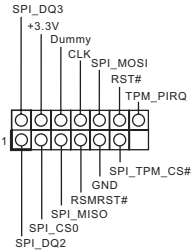
Conector de alimentação de 12V ATX
(ATX12V1 de 8 pinos)
(ver p.1, N.º 1)



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

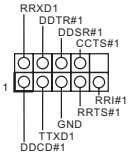
***Aviso: Certifique-se que o cabo de força conectado é para o CPU e não para a placa gráfica. Não ligue o cabo de força PCIe a este conector.**

Plataforma SPI TPM
(SPI_TPM_J1 de 13 pinos)
(ver p.1, N.º 13)



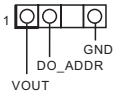
Este conector suporta um sistema com SPI Módulo de Plataforma Confiável (TPM), que pode armazenar com segurança chaves, certificados digitais, senhas e dados. Um sistema TPM também ajuda a melhorar a segurança de rede, a proteger identidades digitais e a garantir a integridade da plataforma.

Suporte da porta serial
(COM1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 15)



Este suporte COM1 recebe um módulo da porta serial.

Plataforma de LED Ajustável
(ADDR_LED1 de 3 pinos)
(ver p.1, N.º 16)



Esta plataforma ajustável é usada para conectar caboi de extensão ajustável de LED que permite aos usuários escolher entre vários efeitos de iluminação de LED.
Atenção: Nunca instale o cabo de LED Ajustável na orientação errada, caso contrário o cabo pode ser danificado.
*Consulte a página 32 para obter mais informações sobre esta plataforma.

1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakupienie płyty głównej ASRock H510M/ac, niezawodnej płyty głównej produkowanej z konsekwentnie wykonywaną przez firmę ASRock, rygorystyczną kontrolą jakości. Płyta ta zapewnia doskonałą jakość działania i solidną konstrukcję, spełniającą zobowiązanie firmy ASRock do dostarczania produktów o wysokiej jakości i wytrzymałości.

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

1.1 Zawartość opakowania

- Płyta główna ASRock H510M/ac (Współczynnik kształtu Micro ATX)
- Skrócona instrukcja instalacji ASRock H510M/ac
- Pomocnicza płyta CD ASRock H510M/ac
- 2 x kable danych Serial ATA (SATA) (Opcjonalne)
- 2 x anteny ASRock WiFi 2,4/5 GHz (Opcjonalne)
- 2 x kable antenowe SMA Wi-Fi (Opcjonalne)
- 1 x śruba do gniazda M.2 (Opcjonalne)
- 1 x osłona panelu Wejścia/Wyjścia

1.2 Specyfikacje

Platforma	• Współczynnik kształtu Micro ATX • Konstrukcja kondensatorami stałymi
CPU	• Obsługa 10-tej generacji procesorów Intel® Core™ i 11-tej generacji procesorów Intel® Core™ (LGA1200) • Sekcja zasilania 5 Power Phase Design • Obsługa technologii Intel® Turbo Boost Max 3.0
Chipset	• Intel® H510
Pamięć	• Technologia pamięci Dual Channel DDR4 • 2 x gniazda DDR4 DIMM • Obsługa pamięci DDR4 3200(OC)2933/2800/2666/2400/2133 non-ECC, pamięć niebuforowana * 11-tej generacji Intel® Core™ (i9/i7/i5) obsługują DDR4 do 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® i Celeron® obsługują DDR4 do 2666. * 10-tej generacji Intel® Core™ (i9/i7) obsługują DDR4 do 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® i Celeron® obsługują DDR4 do 2666. * Sprawdź listę obsługiwanej pamięci na stronie internetowej ASRock w celu uzyskania dalszych informacji. (http://www.asrock.com/) • Obsługa modułów pamięci ECC UDIMM (działanie w trybie non-ECC) • Maks. wielkość pamięci systemowej: 64GB • Obsługa Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Gniazdo rozszerzenia	**11-tej generacji procesory Intel® Core™** • 1 x gniazdo PCI Express 4.0 x16* **10-tej generacji procesory Intel® Core™** • 1 x gniazdo PCI Express 3.0 x16* * Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych • 1 x gniazdo PCI Express 3.0 x1 • 1 x M.2 Socket (Key E) z wbudowanym modułem WiFi-802.11ac

Grafika	• Wbudowana grafika Intel® UHD i wyjścia VGA są obsługiwane wyłącznie z procesorami, które mają zintegrowane GPU. • 11-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują Intel® Xe Graphics Architecture (generacja 12). 10-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują grafikę generacji 9 • Grafika, Media i komputery: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid / Switchable Graphics, OpenCL 2.1 • Bezpieczeństwo wyświetlania i treści: Rec. 2020 (Szeroka paleta kolorów), Microsoft PlayReady 3.0, płyty Blu-ray UHD/HDR • Opcje trzech wyjść graficznych: D-Sub, DVI-D i HDMI * Obsługa do 2 monitorów jednocześnie • Obsługa HDMI 2.0 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2160) przy 60Hz • Obsługa DVI-D z maks. rozdzielczością do 1920x1200 przy 60Hz • Obsługa D-Sub z maks. rozdzielczością do 1920x1200 przy 60Hz • Obsługa Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC i HBR (High Bit Rate Audio) z portami HDMI 2.0 (Wymagany monitor zgodny z HDMI) • Obsługa HDCP 2.3 z portami DVI-D i HDMI 2.0 * 11-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują HDMI 2.0. 10-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują HDMI 1.4.
Audio	• Dźwięk HD 7.1 CH (kodek audio Realtek ALC897) • Obsługa zabezpieczenia przed przepięciami
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Obsługa Wake-On-LAN • Obsługa zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi/ESD • Obsługa Energy Efficient Ethernet 802.3az • Obsługa PXE
Bezprzewodowa sieć LAN	• Moduł WiFi Intel® 802.11ac • Obsługa IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Obsługa dwóch pasm (2,4/5 GHz) • Obsługa wysokiej szybkości połączeń bezprzewodowych do 433 Mbps • Obsługa Bluetooth 4.2 / 3.0 + Wysokiej szybkości klasa II

Tylny panel Wejścia/ Wyjścia

- 2 x porty anteny
- 1 x port klawiatury PS/2
- 1 x port myszy PS/2
- 1 x port D-Sub
- 1 x port DVI-D
- 1 x port HDMI
- 2 x porty USB 2.0 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 2 x porty USB 3.2 Gen1 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port LAN RJ-45 z LED (LED ACT/LINK i LED SPEED)
- Gniazda audio HD: Wejście liniowe / Głośnik przedni / Mikrofon

Przechowywanie

- 4 x złącza SATA3 6,0 Gb/s, obsługa Intel Rapid Storage Technology 18), NCQ, AHCI i Hot Plug

*Jeśli gniazdo M2_1 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu SATA, zostanie wyłączone SATA3_0.

- 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2_1), obsługa Key M typu 2260/2280 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s i modułu M.2 PCI Express do Gen3 x4 (32 Gb/s)*

* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych
* Obsługa ASRock U.2 Kit

Złącze

- 1 x złącze główkowe portu COM
- 1 x złącze główkowe SPI TPM
- 1 x złącze główkowe naruszenia obudowy i głośnika
- 1 x adresowalne złącze główkowe LED
- 1 x złącze wentylatora CPU (4-pinowe)

* Złącze wentylatora CPU obsługuje wentylator CPU maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1A (12W).

- 1 x złącze wentylatora obudowy (4-pinowe)

* Złącze wentylatora obudowy obsługuje wentylator obudowy maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1 A (12 W).

- 1 x złącze wentylatora obudowy/pompy wodnej (4-pinowe) (Inteligentne sterowanie prędkością obrotową wentylatora)

* Złącze wentylatora obudowy/pompy wodnej obsługuje wentylator układu chłodzenia maksymalnym prądem zasilania wentylatora 2A (24W).

* CHA_FAN1/WP może automatycznie wykrywać, jeśli używany jest wentylator 3-pinowy lub 4-pinowy.

- 1 x 24 pinowe złącze zasilania ATX
- 1 x 8 pinowe złącze zasilania 12 V
- 1 x złącze audio na panelu przednim
- 1 x złącza główkowe USB 2.0 (obsługuje 2 porty USB 2.0) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x porty główkowe USB 3.2 Gen1 (obsługa 2 portów USB 3.2 Gen1) (obsługa zabezpieczenia ESD)

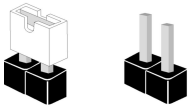
Funkcja BIOS	• Obsługa starszych wersji BIOS AMI UEFI z wielojęzycznym GUI • Zgodność zdarzeń wybudzania z ACPI 6.0 • Obsługa SMBIOS 2.7 • Wiele regulacji napięcia CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX
Monitor sprzętu	• Obrotomierz wentylatora: CPU, obudowa, wentylatory obudowy/pompy wodnej • Cichy wentylator (Automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora obudowy przez temperaturę CPU): CPU, obudowa, wentylatory obudowy/pompy wodnej • Kontrola wielu prędkości obrotowych wentylatora: CPU, obudowa, wentylatory obudowy/pompy wodnej • Wykrywanie OTWARCIA OBUDOWY • Monitorowanie napięcia: Napięcie rdzenia CPU Vcore +12 V, +5 V, +3,3 V
System operacyjny	• Microsoft® Windows® 10 64-bitowy
Certyfikaty	• FCC, CE • Gotowość do obsługi ErP/EuP (Wymagane zasilanie z gotowością obsługi ErP/EuP)

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

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

1.3 Ustawienia zworek

Ta ilustracja pokazuje ustawienia zworek. Po umieszczeniu nasadki zworki na pinach, zworka jest "Zwarta". Jeśli nasadka zworki nie jest umieszczona na pinach, zworka jest "Otwarta".



Zworka usuwania danych z pamięci CMOS (CLRMOS1) (sprawdź s.1, Nr 12)	2-pinowa zworka

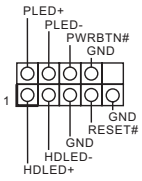
CLRMOS1 umożliwia usunięcie wszystkich danych z pamięci CMOS. Aby usunąć i zresetować parametry systemu do ustawień domyślnych, wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający od zasilania. Po odczekaniu 15 sekund, użyj nasadkę zworki do zwarcia pinów CLRMOS1 na 5 sekund. Jednak, nie należy usuwać danych z pamięci CMOS zaraz po wykonaniu aktualizacji BIOS. Jeśli wymagane jest usunięcie danych z pamięci CMOS po zakończeniu aktualizacji BIOS, przed rozpoczęciem usuwania danych z pamięci CMOS należy najpierw uruchomić system, a następnie wyłączyć go. Należy pamiętać, że hasło, data, czas i domyślny profil użytkownika zostaną usunięte tylko po wyjęciu baterii CMOS. Należy pamiętać, aby po usunięciu danych z pamięci CMOS, usunąć nasadkę zworki.

Po usunięciu danych z pamięci CMOS, może być wykrywane otwarcie obudowy. Wyreguluj opcję BIOS "Clear Status (Stan usuwania)", aby usunąć zapis poprzedniego stanu naruszenia obudowy.

1.4 Wbudowane złącza główkowe i inne złącza

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

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



Podłącz do tego złącza główkowego przełącznik zasilania, przełącznik resetowania i wskaźnik stanu systemu na obudowie, zgodnie z pokazanym poniżej przydziałem pinów. Przed podłączeniem kabli należy zapisać pozycję pinów plus i minus.

PWRBTN (Przełącznik zasilania):
Podłącz do przełącznika zasilania na panelu przednim obudowy. Można skonfigurować sposób wyłączania systemu z użyciem przełącznika zasilania.

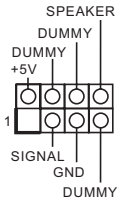
RESET (Przełącznik resetowania):
Podłącz do przełącznika resetowania na panelu przednim obudowy. Naciśnij przełącznik resetowania w celu ponownego uruchomienia komputera, jeśli komputer zawiesi się i nie wykona normalnego ponownego uruchomienia.

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

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

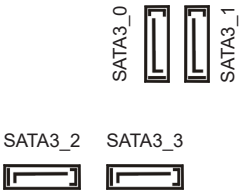
Konstrukcja panelu przedniego zależy od obudowy. Moduł panelu przedniego zawiera przede wszystkim przełącznik zasilania, przełącznik resetowania, diodę LED zasilania, diodę LED aktywności dysku twardego, głośnik, itd. Po podłączeniu modułu panelu przedniego obudowy do tego złącza główkowego upewnij się, że jest prawidłowo dopasowany przydział przewodów i przydział pinów.

Złącze główkowe naruszenia obudowy i głośnika
(7-pinowe SPK_CI1)
(sprawdź s.1, Nr 17)



Podłącz to tego złącza główkowego naruszenie obudowy i głośnik obudowy.

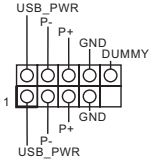
Złącza Serial ATA3
Kąt prosty:
(SATA3_0:
sprawdź s.1, Nr 8) (Górny)
(SATA3_1:
sprawdź s.1, Nr 7) (Dolny)
Pionowy:
(SATA3_2:
sprawdź s.1, Nr 11)
(SATA3_3:
sprawdź s.1, Nr 10)



Te cztery złącza SATA3 obsługują kable danych SATA dla wewnętrznych urządzeń pamięci z szybkością transferu danych do 6,0 Gb/s.

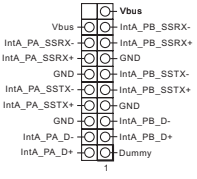
*Jeśli gniazdo M2_1 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu SATA, zostanie wyłączone SATA3_0.

Złącza główkowe USB 2.0
(9-pinowe USB_5_6)
(sprawdź s.1, Nr 14)



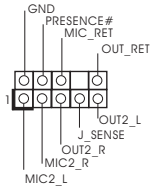
Na tej płycie głównej znajduje się jedno złącze główkowe USB 2.0. Złącze główkowe USB 2.0 może obsługiwać dwa porty.

Złącza główkowe USB 3.2 Gen1
(19-pinowe USB3_3_4)
(sprawdź s.1, Nr 6)



Na tej płycie głównej znajduje się jedno złącze główkowe. To złącze główkowe USB 3.2 Gen1 może obsługiwać dwa porty.

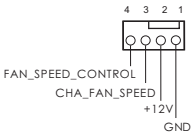
Złącze główkowe audio panelu przedniego (9-pinowe HD_AUDIO1) (sprawdź s.1, Nr 18)



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

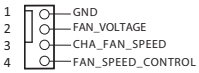
1. *High Definition Audio obsługuje wykrywanie gniazda, ale aby działać prawidłowo przewód panelu na obudowie musi obsługiwać HDA. W celu instalacji systemu należy wykonać instrukcje z naszego podręcznika i podręcznika obudowy.*
2. *Jeśli używany jest panel audio AC'97, należy go zainstalować w złączu główkowym audio panelu przedniego, poprzez wykonanie wymienionych poniżej czynności:*
   A. Podłącz Mic_IN (MIC) do MIC2_L.
   B. Podłącz Audio_R (RIN) do OUT2_R i Audio_L (LIN) do OUT2_L.
   C. Podłącz uziemienie (GND) do uziemienia (GND).
   D. MIC_RET i OUT_RET służą wyłącznie dla panelu audio HD. Nie należy ich podłączać dla panelu audio AC'97.
   E. Aby uaktywnić mikrofon przedni, przejdź do zakładki "FrontMic" w panelu Realtek Control i wyreguluj "Głośność nagrywania".

Złącze wentylatora obudowy (4-pinowe CHA_FAN2) (sprawdź s.1, Nr 4)



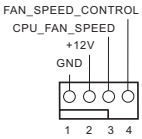
Podłącz przewody wentylatora do złącza wentylatora i dopasuj czarny przewód do styku masy.

Złącze wentylatora obudowy/pompy wodnej (4-pinowe CHA_FAN1/WP) (sprawdź s.1, Nr 19)



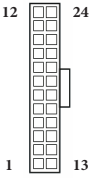
Ta płyta główna udostępnia sześć 4-pinowych złączy obudowy wentylatora chłodzenia wodnego. Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora chłodzenia wodnego obudowy, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze wentylatora CPU
(4-pinowe CPU_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 2)



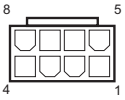
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze wentylatora CPU (Cichy wentylator). Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze zasilania ATX
(24-pinowe ATXPWR1)
(sprawdź s.1, Nr 5)



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

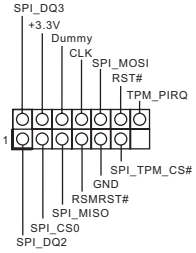
Złącze zasilania ATX 12V
(8-pinowe ATX12V1)
(sprawdź s.1, Nr 1)



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

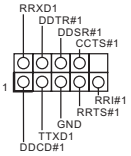
***Ostrzeżenie: Upewnij się, że podłączony kabel zasilający jest przeznaczony do CPU, a nie do karty graficznej. Nie podłączaj do tego złącza kabla zasilającego PCIe.**

Złącze główkowe SPI TPM
(13-pinowe SPI_TPM_J1)
(sprawdź s.1, Nr 13)



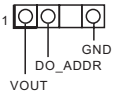
To złącze obsługuje system SPI Trusted Platform Module (TPM), który może bezpiecznie przechowywać klucze, certyfikaty cyfrowe, hasła i dane. System TPM pomaga także w zwiększeniu zabezpieczenia sieci, ochronie cyfrowych danych osobowych i zapewnieniu integralności platformy.

Złącze główkowe portu szeregowego (9-pinowe COM1) (sprawdź s.1, Nr 15)



To złącze główkowe COM1 obsługuje moduł portu szeregowego.

Adresowalne złącze główkowe LED (3-pinowe ADDR_LED1) (sprawdź s.1, Nr 16)



To adresowalny złącze główkowe LED jest używane do podłączenia adresowalnego przedłużacza LED, który umożliwia użytkownikom wybór spośród różnych efektów światła LED.
Ostrzeżenie: Nigdy nie należy instalować adresowalnego kabla LED w nieprawidłowym kierunku; w przeciwnym razie kabel może zostać uszkodzony.
*Dalsze instrukcje dotyczące tego złącza główkowego należy sprawdzić na stronie 32.

1 개요

ASRock H510M/ac 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 마더보드는 ASRock의 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 버전은ASRock의 웹사이트에서 추가 통지 없이 제공됩니다. 이 마더보드와 관련하여 기술적 지원이 필요한 경우, 당사의 웹사이트를 방문하여 사용 중인 모델에 대한 구체적 정보를 구하십시오. ASRock의 웹사이트에서는 최신 VGA 카드와 CPU 지원 목록도 찾을 수 있습니다. ASRock 웹사이트 http://www.asrock.com.

1.1 포장 내용물

- ASRock H510M/ac 마더보드 (Micro ATX 폼 팩터)
- ASRock H510M/ac 간편 설치 안내서
- ASRock H510M/ac 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- ASRock WiFi 2.4/5 GHz 안테나 2 개 (선택 품목)
- SMA Wi-Fi 안테나 케이블 2 개 (선택 품목)
- M.2 소켓용 나사 1 개 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 1 개

1.2 규격

플랫폼	• Micro ATX 폼 팩터 • 솔리드 콘덴서 구조
CPU	• 10th Gen Intel® Core™ 프로세서 및 11th Gen Intel® Core™ 프로세서 (LGA1200) 지원 • 5 개 전원 위상 구조 • Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 지원
칩세트	• Intel® H510
메모리	• 듀얼 채널 DDR4 메모리 기술 • DDR4 DIMM 슬롯 2 개 • DDR4 3200(OC)2933/2800/2666/2400/2133 비 ECC, 비버퍼링 메모리 지원 * 11th Gen Intel® Core™(i9/i7/i5) 은 DDR4 최대 3200(OC) 지원 , Core™ (i3), Pentium® 및 Celeron® 은 DDR4 최대 2666 을 지원합니다 . * 10th Gen Intel® Core™(i9/i7) 은 DDR4 최대 2933 지원 , Core™ (i5/i3), Pentium® 및 Celeron® 은 DDR4 최대 2666 을 지원합니다 . * 추가 정보를 원하시면 ASRock 웹사이트에 있는 메모리 지원 목록을 참조하십시오 . (http://www.asrock.com/) • ECC UDIMM 메모리 모듈 (비 -ECC 모드에서 작동함) 지원 • 시스템 메모리 최대 용량 : 64GB • Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원
확장 슬롯	**11**th Gen Intel® Core™ 프로세서 • PCI Express 4.0 x16 슬롯 1 개 * **10**th Gen Intel® Core™ 프로세서 • PCI Express 3.0 x16 슬롯 1 개 * * NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원 • PCI Express 3.0 x1 슬롯 1 개 • WiFi-802.11ac 모듈 번들이 있는 M.2 소켓 (키 E) 1 개

그래픽	• Intel® UHD 그래픽스 빌트 – 인 비주얼과 VGA 출력은 GPU 통합 프로세서로만 지원할 수 있습니다 . • 11th Gen Intel® Core™ 프로세서는 Intel® Xe Graphics Architecture(Gen 12) 를 지원합니다 . 10th Gen Intel® Core™ 프로세서는 Gen 9 Graphics 를 지원합니다 . • 그래픽 , 미디어 & 컴퓨팅 : Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid / Switchable Graphics, OpenCL 2.1 • 디스플레이 & 콘텐츠 보안 : Rec. 2020(Wide Color Gamut), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR 블루레이 디스크 • 그래픽 출력 옵션 세 개 : D-Sub, DVI-D 및 HDMI * 최대 2 개의 디스플레이를 동시에 지원 • HDMI 2.0 지원 (최대 해상도 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz) • DVI-D 지원 (최대 해상도 1920x1200 @ 60Hz) • D-Sub 지원 (최대 해상도 1920x1200 @ 60Hz) • Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC 및 HBR (High Bit Rate Audio)(HDMI 2.0 포트 포함) 지원 (HDMI 호환 모니터 필요) • DVI-D 및 HDMI 2.0 포트를 이용한 HDCP 2.3 지원 * 11th Gen Intel® Core™ 프로세서는 HDMI 2.0 을 지원합니다 . 10th Gen Intel® Core™ 프로세서는 HDMI 1.4 을 지원합니다 .
오디오	• 7.1 CH HD 오디오 (Realtek ALC897 오디오 코덱) • 서비 보호 지원
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Wake-On-LAN 지원 • 번개 /ESD 보호 지원 • 절전형 이더넷 802.3az 지원 • PXE 지원
무선 LAN	• Intel® 802.11ac WiFi 모듈 • IEEE 802.11a/b/g/n/ac 지원 • 듀얼 밴드 (2.4/5 GHz) 지원 • 최대 433Mbps 의 고속 무선 연결 지원 • Bluetooth 4.2 / 3.0 + 고속 클래스 II 지원

후면 패널 I/O	• 안테나 포트 2 개 • PS/2 키보드 포트 1 개 • PS/2 마우스 포트 1 개 • D-Sub 포트 1 개 • DVI-D 포트 1 개 • HDMI 포트 1 개 • USB 2.0 포트 2 개 (ESD 보호 지원) • USB 3.2 Gen1 포트 2 개 (ESD 보호 지원) • LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED) • HD 오디오 잭 : 라인 입력 / 전면 스피커 / 마이크
저장 장치	• SATA3 6Gb/s 커넥터 4 개가 Intel 빠른 저장 기술 18, NCQ, AHCI 및 핫 플러그 지원 * SATA- 타입 M.2 장치에서 M2_1 을 사용 중이면 , SATA3_0 이 비활성화됩니다 . • Ultra M.2 소켓 (M2_1) 1 개 , M 키 타입 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 모듈 지원 및 Gen3 까지의 M.2 PCI Express 모듈 4 개 지원 (32 Gb/s)* * NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원 * ASRock U.2 키트 지원
커넥터	• COM 포트 헤더 1 개 • SPI TPM 헤더 1 개 • 섀시 침입 및 스피커 헤더 1 개 • 주소 지정 가능한 LED 헤더 1 개 • CPU 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 * CPU 팬 커넥터는 팬 전력이 최대 1A(12W) 인 CPU 팬을 지원합니다 . • 섀시 팬 커넥터 (4 핀) 1 개 * 섀시 팬 팬 전력이 최대 1A (12W) 인 섀시 팬을 지원합니다 . • 섀시 / 워터 펌프 팬 커넥터 (1 핀) 4 개 (스마트 팬 속도 제어) * 섀시 / 워터 펌프 팬은 팬 전력이 최대 2A(24W) 인 수냉식 쿨러 팬을 지원합니다 . * 3 핀 또는 4 핀 팬이 사용 중인 경우 , CHA_FAN1/WP 가 자동으로 감지할 수 있습니다 . • 24 핀 ATX 전원 커넥터 1 개 • 8 핀 12V 전원 커넥터 1 개 • 전면 패널 오디오 커넥터 1 개 • USB 2.0 헤더 1 개 (USB 2.0 포트 2 개 지원) (ESD 보호 지원) • USB 3.2 Gen1 헤더 1 개 (USB 3.2 Gen1 포트 2 개 지원) (ESD 보호 지원)

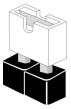
BIOS 기능	• 다국어 GUI 지원을 제공하는 AMI UEFI 적합형 BIOS • ACPI 6.0 준수 웨이크 업 이벤트 • SMBIOS 2.7 지원 • CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX 전압 다중 조정
하드웨어 모니터	• 팬 타코미터 : CPU, 섀시 , 섀시 / 워터 펌프 팬 • 저소음 팬 (CPU 온도에 의한 섀시 팬 속도 자동 조절): CPU, 섀시 , 섀시 / 워터 펌프 팬 • 팬 다중 속도 제어 : CPU, 섀시 , 섀시 / 워터 펌프 팬 • 케이스 열림 감지 • 전압 모니터링 : CPU Vcore, +12V, +5V, +3.3V
OS	• Microsoft® Windows® 10 64- 비트
인증	• FCC, CE • ErP/EuP 사용 가능 (ErP/EuP 사용 가능 전원공급장치 필요)

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

BIOS 설정을 조정하거나 Untied Overclocking Technology를 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 .



Short

Open

Clear CMOS 점퍼 (CLRMOS1) (1 페이지 , 12 번 항목 참조)	 2 핀 점퍼

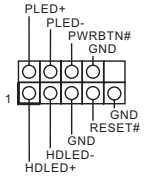
CLRMOS1 을 사용하여 CMOS 에 저장된 데이터를 지울 수 있습니다 . 시스템 파라미터를 지우고 기본 설정으로 초기화하려면 컴퓨터를 끄고 전원 코드를 전원공급장치에서 빼십시오. 15초 동안 기다린 후 점퍼 캡을 사용하여 CLRMOS1 의 핀들을 5초 동안 단락시키십시오. 그러나 BIOS 업데이트 직후에는 CMOS 를 삭제하지 마십시오. BIOS 업데이트를 완료한 직후 CMOS 를 지워야 할 경우, 우선 시스템을 부팅한 후 바이오스 업데이트를 종료한 다음 CMOS 지우기 작업을 해야 합니다. CMOS 배터리를 제거할 경우에만 암호,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

CMOS를 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 , 9 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 .

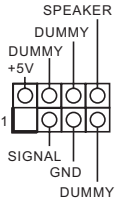
RESET(리셋 스위치):
섀시 전면 패널의 리셋 스위치에 연결합니다 . 컴퓨터가 정지하고 정상적 재시작을 수행하지 못할 경우 리셋 스위치를 눌러 컴퓨터를 재시작합니다 .

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 LED가 꺼져 있습니다 .

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

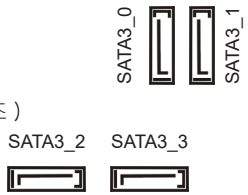
전면 패널 디자인은 섀시별로 다를 수 있습니다 . 전면 패널 모듈은 주로 전원 스위치 , 리셋 스위치 , 전원 LED, 하드 드라이브 동작 LED, 스피커 등으로 구성되어 있습니다 . 섀시 전면 패널 모듈을 이 헤더에 연결할 때 와이어 할당과 핀 할당이 정확히 일치하는지 확인합니다 .

섀시 침입 및 스피커 헤더
(7 핀 SPK_CI1)
(1 페이지 , 17 번 항목 참조)



섀시 침입 및 섀시 스피커를 이 헤더에 연결하십시오 .

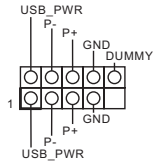
시리얼 ATA3 커넥터
오측 각도 :
(SATA3_0:
1 페이지 , 8 번 항목 참조)
(높게)
(SATA3_1:
1 페이지 , 7 번 항목 참조)
(낮게)
소직 :
(SATA3_2:
1 페이지 , 11 번 항목 참조)
(SATA3_3:
1 페이지 , 10 번 항목 참조)



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

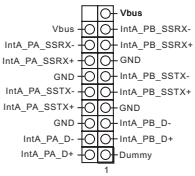
* SATA- 타입 M.2 장치에서 M2_1 을 사용 중이면 , SATA3_0 이 비활성화됩니다 .

USB 2.0 헤더
(9 핀 USB_5_6)
(1 페이지 , 14 번 항목 참조)



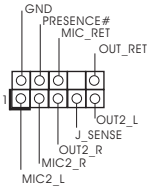
이 마더보드에는 하나의 USB 2.0 헤더가 있습니다 . 이 USB 2.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다 .

USB 3.2 Gen1 헤더
(19 핀 USB3_3_4)
(1 페이지 , 6 번 항목 참조)



이 마더보드에는 하나의 헤더가 있습니다 . 이 USB 3.2 Gen1 헤더는 포트 2 개를 지원할 수 있습니다 .

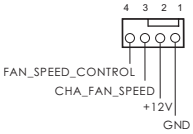
전면 패널 오디오 헤더
(9 핀 HD_AUDIO1)
(1 페이지 , 18 번 항목 참조)



이 헤더는 오디오 장치를 전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다 .

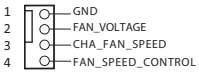
1. 고음질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 섀시의 패널 와이어가 HDA를 지원해야 합니다. 설명서 및 섀시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오 .
2. AC97 오디오 패널을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패널 오디오 헤더에 설치하십시오 :
A. Mic_IN (MIC) 를 MIC2_L 에 연결합니다 .
B. Audio_R (RIN) 을 OUT2_R에 연결하고 Audio_L (LIN) 을 OUT2_L에 연결합니다 .
C. 접지 (GND) 를 접지 (GND) 에 연결합니다 .
D. MIC_RET 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 팬 커넥터
(4 핀 CHA_FAN2)
(1 페이지 , 4 번 항목 참조)



팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오 .

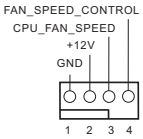
섀시 / 워터 펌프 팬 커넥터
(4 핀 CHA_FAN1/WP)
(1 페이지 , 19 번 항목 참조)



이 마더보드에는 4 핀 수냉식 섀시 팬 커넥터 6개가 탑재되어 있습니다 . 3핀 CPU 섀시 수냉식 쿨러 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오 .

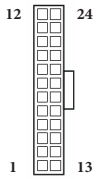
한국어

CPU 팬 커넥터
(4 핀 CPU_FAN1)
(1 페이지 , 2 번 항목 참조)



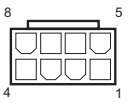
이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다 . 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오 .

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



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

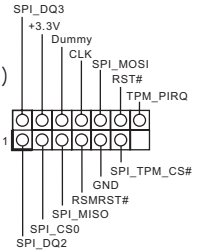
ATX 12V 전원 커넥터
(8 핀 ATX12V1)
(1 페이지 , 1 번 항목 참조)



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

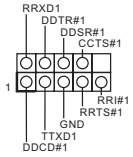
* 경고 : 연결된 전원 케이블이 그래픽 카드가 아닌 CPU용인지 확인하십시오 . PCIe 전원 케이블을 이 커넥터에 꽂지 마십시오 .

SPI TPM 헤더
(13 핀 SPI_TPM_J1)
(1 페이지 , 13 번 항목 참조)



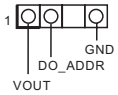
이 커넥터는 키 , 디지털 인증서 , 암호 및 데이터를 안전하게 보관할 수 있는 SPI TPM(Trusted Platform Module) 시스템을 지원합니다 . TPM 시스템은 네트워크 보안을 강화하고 , 디지털 신원을 보호하며 플랫폼 무결성을 유지합니다 .

시리얼 포트 헤더
(9 핀 COM1)
(1 페이지 , 15 번 항목 참조)



이 COM1 헤더는 시리얼 포트 모듈을 지원합니다 .

주소 지정 가능한 LED 헤더
(3 핀 ADDR_LED1)
(1 페이지 , 16 번 항목 참조)



이 주소 지정 가능한 헤더는 사용자가 다양한 LED 조명 효과에서 선택할 수 있는 주소 지정 가능한 LED 연장 케이블을 연결하는 데 사용됩니다 .
주의 : 주소 지정 가능한 LED 케이블을 잘못된 방향으로 설치하지 마십시오 . 그럴 경우 케이블이 손상될 수 있습니다 .
* 이 헤더에 대한 추가 지침은 32 페이지를 참조하십시오 .

1 はじめに

ASRock H510M/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 H510M/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 の製品は一貫した厳格な品質管理の下で製造されております。優れた品質と耐久性を兼ね備えつつ、優れたパフォーマンスを提供致します。

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

1.1 パッケージの内容

- ASRock H510M/ac マザーボード（マイクロ ATX フォームファクター）
- ASRock H510M/ac クイックインストールガイド
- ASRock H510M/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）
- 2 x ASRock Wi-Fi 2.4/5 GHz アンテナ（オプション）
- 2 x SMA Wi-Fi アンテナケーブル（オプション）
- 1 x M.2 ソケット用ねじ（オプション）
- 1 x I/O パネルシールド

1.2 仕様

プラット フォーム	• マイクロ ATX フォームファクター • 固体コンデンサ設計
CPU	• 第 10 世代 Intel® Core™ プロセッサおよび第 11 世代 Intel® Core™ プロセッサ (LGA1200) をサポートします • 5 電源フェーズ設計 • Intel® ターボブースト Max テクノロジー 3.0 に対応
チップセット	• Intel® H510
メモリ	• デュアルチャンネル DDR4 メモリ機能 • 2 x DDR4 DIMM スロット • DDR4 3200(OC)2933/2800/2666/2400/2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応 * 第 11 世代 Intel® Core™ (i9/i7/i5) は、最大 3200(OC) までの DDR4 をサポートします。Core™ (i3)、Pentium® および Celeron® は、最大 2666 までの DDR4 をサポートします。 * 第 10 世代 Intel® Core™ (i9/i7) は、最大 2933 までの DDR4 をサポートします。Core™ (i5/i3)、Pentium® および Celeron® は、最大 2666 までの DDR4 をサポートします。 * 詳細については、ASRock ウェブサイトのメモリーサポート一覧を参照してください。(http://www.asrock.com/) • ECC UDIMM メモリモジュールに対応(non-ECC モードで動作) • システムメモリの最大容量：64GB • Intel® エクストリームメモリプロファイル (XMP) 2.0 に対応
拡張スロット	第 11 世代 Intel® Core™ プロセッサ • 1 x PCI Express 4.0 x16 スロット * 第 10 世代 Intel® Core™ プロセッサ • 1 x PCI Express 3.0 x16 スロット * * 起動ディスクとして NVMe SSD に対応 • 1 x PCI Express 3.0 x1 スロット • 1 x M.2 ソケット (Key E)、WiFi-802.11ac モジュールがバンドルされています

グラフィックス	• Intel® UHD グラフィックス内蔵ビジュアルおよび VGA 出力は、GPU に統合されたプロセッサーのみでサポートされます。 • 第 11 世代 Intel® Core™ プロセッサは、Intel® Xᵉ グラフィックスアーキテクチャ (Gen 12) をサポートします。第 10 世代 Intel® Core™ プロセッサは、第 9 世代グラフィックスをサポートします • グラフィック、メディアおよびコンピュート : Microsoft DirectX 12、OpenGL 4.5、インテル® ビルトイン・ビジュアル、インテル® クイック・シンク・ビデオ、ハイブリッド / スイッチャブル・グラフィックス、OpenCL 2.1 • ディスプレイおよびコンテンツのセキュリティ : Rec. 2020 (Wide Color Gamut)、Microsoft PlayReady 3.0、UHD/HDR Blu-ray ディスク • 3 つのグラフィックス出力オプション : D-Sub、DVI-D、HDMI * 最大 2 台のディスプレイを同時に対応します • HDMI 2.0 テクノロジーに対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz • DVI-D に対応、最大解像度 1920x1200 @60Hz • D-Sub に対応、最大解像度 1920x1200 @60Hz • HDMI 2.0 ポートでオートリップシンク、ディープカラー (12bpc)、xvYCC、および、HBR (高ビットレートオーディオ) に対応 (HDMI 対応モニターが必要です) • DVI-D ポートと HDMI 2.0 ポートで HDCP 2.3 に対応 * 第 11 世代 Intel® Core™ プロセッサは、HDMI 2.0 をサポートします。第 10 世代 Intel® Core™ プロセッサは、HDMI 1.4 をサポートします。
オーディオ	• 7.1 CH HD オーディオ (Realtek ALC897 Audio Codec) • サージ保護に対応
LAN	• ギガビット LAN 10/100/1000 Mb/s • ギガ PHY Intel® I219V • Wake-On-LAN (ウェイク オン ラン) に対応 • 雷 / 静電気放電 (ESD) 保護に対応 • エネルギー効率のよいイーサネット 802.3az をサポート • PXE をサポート

ワイヤレス LAN	• Intel® 802.11ac WiFi モジュール • 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 4.2/3.0 + ハイスピードクラス II をサポート
リアパネル I/O	• 2 x アンテナポート • 1 x PS/2 キーボードポート • 1 x PS/2 マウスポート • 1 x D-Sub ポート • 1 x DVI-D ポート • 1 x HDMI ポート • 2 x USB 2.0 ポート（静電気放電 (ESD) 保護に対応） • 2 x USB 3.2 Gen1 ポート（静電気放電 (ESD) 保護に対応） • LED 付き 1 x RJ-45 LAN ポート（ACT/LINK LED と SPEED LED） • HD オーディオジャック：ラインイン / フロントスピーカー / マイク
ストレージ	• 4 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、Intel ラピッドストレージテクノロジ 18、NCQ、AHCI およびホットプラグに対応 * SATA タイプ M.2 デバイスで M2_1 を使用している場合は、SATA3_0 は無効になります。 • 1 x Ultra M.2 ソケット（M2_1）、M Key タイプ 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュール、および最大 Gen3 x4 (32 Gb/s) までの M.2 PCI Express モジュールに対応 * * 起動ディスクとして NVMe SSD に対応 * ASRock U.2 キットに対応
コネクタ	• 1 x COM ポートヘッダー • 1 x SPI TPM ヘッダー • 1 x シャーシイントルージョンとスピーカーヘッダー • 1 x アドレサブル LED ヘッダー • 1 x CPU ファンコネクタ（4 ピン） * CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の電力の CPU ファンに対応します。 • 1 x シャーシファンコネクタ（4 ピン） * シャーシファンは最大 1A (12W) の出力のシャーシファンに対応します。 • 1 x シャーシ / ウォーターポンプファンコネクタ（4 ピン）（スマートファン速度制御） * シャーシ / ウォーターポンプファンは最大 2A (24W) の出力のウォータークーラーに対応します。

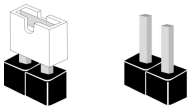
	* CHA_FAN1/WP は 3 ピンまたは 4 ピンファンが使用されているかどうかを自動検出できます。 • 1 x 24 ピン ATX 電源コネクタ • 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ • 1 x 前面パネルオーディオコネクタ • 1 x USB 2.0 ヘッダー(2 つの USB 2.0 ポートに対応))(静電気放電(ESD)保護に対応) • 1 x USB 3.2 Gen1 ヘッダー(2 つの USB 3.2 Gen1 ポートに対応)(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
BIOS 機能	• AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き • ACPI 6.0 準拠ウェイクアップイベント • SMBIOS 2.7 サポート • CPU コア / キャッシュ、CPU GT、VCCSA、DRAM、VCCIO、VCCST、VCCIN AUX 電圧マルチ調整
ハードウェアモニター	• ファンタコメータ : CPU、シャーシ、シャーシ / ウォーターポンプファン • 静音ファン(CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整): CPU、シャーシ、シャーシ / ウォーターポンプファン • ファンマルチ速度制御 : CPU、シャーシ、シャーシ / ウォーターポンプファン • ケース開閉検知 • 電圧監視 : CPU Vcore、+12V、+5V、+3.3V
OS	• Microsoft® Windows® 10 64-bit
認証	• FCC、CE • ErP/EuP Ready(ErP/EuP 対応電源供給装置が必要です)

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

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

1.3 ジャンパー設定

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



Short　Open

CMOS クリアジャンパー (CLRMOS1) （p.1、No. 12 参照）	2 ピンジャンパー

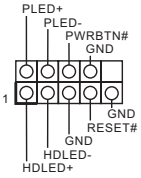
CLRMOS1 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒間待ってから、ジャンパーキャップを使用して CLRMOS1 上のピンを 5 秒間ショートさせます。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要があれば、最初にシステムを起動し、それから CMOS クリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロファイル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

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。

1.4 オンボードのヘッダーとコネクタ

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

システムパネルヘッダー
(9 ピン PANEL1)
(p.1、No. 9 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。

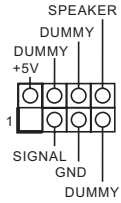
RESET(リセットスイッチ):
シャーシ前面パネルのリセットスイッチに接続してください。コンピューターがフリーズしたり、通常の再起動を実行できない場合には、リセットスイッチを押して、コンピューターを再起動します。

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。

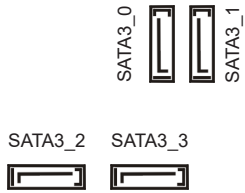
前面パネルデザインは、シャーシによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどから構成されます。シャーシの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

シャーシイントルージョン
とスピーカーヘッダー
（7 ピン SPK_CI1）
（p.1、No. 17 参照）



シャーシイントルージョンとシャーシスピーカーをこのヘッダーに接続してください。

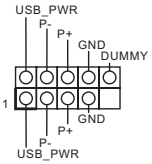
シリアル ATA3 コネクタ
直角：
（SATA3_0：
p.1、No. 8 参照）（上側）
(SATA3_1:
p.1、No. 7 参照）（下側）
垂直：
（SATA3_2：
p.1、No. 11 参照）
（SATA3_3：
p.1、No. 10 参照）



これら 4 つの SATA3 コネクターは、最高 6.0 Gb/s のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

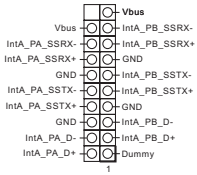
* SATA タイプ M.2 デバイスで M2_1 を使用している場合は、SATA3_0 は無効になります。

USB 2.0 ヘッダー
（9 ピン USB_5_6）
（p.1、No. 14 参照）



このマザーボードには 1 つの USB 2.0 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。

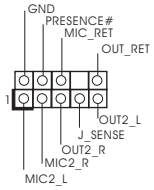
USB 3.2 Gen1 ヘッダー
（19 ピン USB3_3_4）
（p.1、No. 6 参照）



このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 3.2 Gen1 ヘッダーは 2 つのポートをサポートできます。

日本語

フロントパネルオーディオヘッダー
（9 ピン HD_AUDIO1）
（p.1、No. 18 参照）

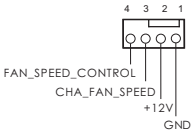


このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。

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。

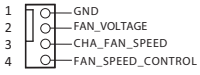
2. AC97オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
C. アース (GND) をアース (GND) に接続します。
D. MIC_RET と OUT_RET は、HD オーディオパネル専用です。AC'97 オーディオパネルではこれらを接続する必要はありません。
E. フロントマイクを有効にするには、Realtek コントロールパネルの「FrontMic」タブで、「録音音量」を調整してください。

シャーシファンコネクター
（4 ピン CHA_FAN2）
（p.1、No. 4 参照）



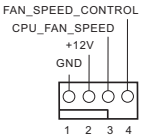
ファンケーブルはファンコネクターに接続し、黒線とアースピンを合わせてください。

シャーシ / ウォーターポンプファンコネクタ
（4 ピン CHA_FAN1/WP）
（p.1、No. 19 参照）



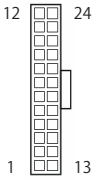
このマザーボードには 6 つの 4 ピン水冷却シャーシがコネクタ用に装備されています。3 ピンのシャーシ水冷却ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

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



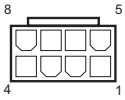
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタが装備されています。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

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



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

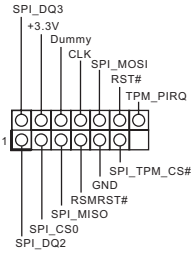
ATX 12V 電源コネクタ
(8 ピン ATX12V1)
(p.1、No. 1 参照)



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

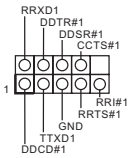
*警告:接続されている電源ケーブルが、グラフィックスカード用ではなく、CPU 用であることを確認してください。PCIe 電源ケーブルをこのコネクターに接続しないでください。

SPI TPM ヘッダー
(13 ピン SPI_TPM_J1)
(p.1、No. 13 参照)



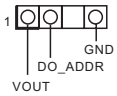
このコネクタは SPI トラステッド・プラットフォーム・モジュール(TPM)システムに対応するので、鍵、デジタル証明書、パスワード、データを安全に保管できます。TPM システムはまた、ネットワークセキュリティを高め、デジタル証明書を保護し、プラットフォームの完全性を保証します。

シリアルポートヘッダー
（9 ピン COM1）
（p.1、No. 15 参照）



この COM1 ヘッダーはシリアルポートモジュールをサポートします。

アドレサブル LED ヘッダー
（3 ピン ADDR_LED1）
（p.1、No. 16 参照）



このアドレサブルヘッダーを使用して、アドレサブル LED 延長ケーブルを接続すれば、ユーザーは、さまざまな LED ライティング効果から選択できます。
注意 : アドレサブル LED ケーブルは間違った方向に取り付けないでください。間違った方向に取り付けると、ケーブルが破損することがあります。
* このヘッダーに関する詳細指示については、32 ページをご参照ください。

1 简介

感谢您购买华擎 H510M/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。

1.1 包装清单

- 华擎 H510M/ac 主板（Micro ATX 规格尺寸）
- 华擎 H510M/ac 快速安装指南
- 华擎 H510M/ac 支持光盘
- 2 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 2 x 华擎 WiFi 2.4/5 GHz 天线（选购）
- 2 x SMA Wi-Fi 天线线缆（选购）
- 1 x 螺丝（供 M.2 插座使用）（选购）
- 1 x I/O 面板

1.2 规格

平台	• Micro ATX 规格尺寸 • 稳固的电容器设计
CPU	• 支持第 10 代 Intel® Core™ 处理器及第 11 代 Intel® Core™ 处理器 (LGA1200) • 5 电源相设计 • 支持 Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0
芯片集	• Intel® H510
内存	• 双通道 DDR4 内存技术 • 2 x DDR4 DIMM 槽 • 支持 DDDR4 3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 非 ECC，非缓冲内存 * 第 11 代 Intel® Core™ (i9/i7/i5) 可支持的 DDR4 的最高频率为 3200(OC)；Core™ (i3)、Pentium® 和 Celeron® 可支持的 DDR4 的最高频率为 2666。 * 第 10 代 Intel® Core™ (i9/i7) 可支持的 DDR4 的最高频率为 2933；Core™ (i5/i3)、Pentium® 和 Celeron® 可支持的 DDR4 的最高频率为 2666。 * 请参阅华擎网站上的 Memory Support List（内存支持列表）了解详情。 (http://www.asrock.com/) • 支持 ECC UDIMM 内存模块（非 ECC 模式操作） • 支持系统内存最大容量： 64GB • 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
扩充槽	第 11 代 Intel® Core™ 处理器 • 1 x PCI Express 4.0 x16 槽 * 第 10 代 Intel® Core™ 处理器 • 1 x PCI Express 3.0 x16 槽 * * 支持 NVMe SSD 用作启动盘 • 1 x PCI Express 3.0 x1 槽 • 1 x 捆绑 WiFi-802.11ac 模块的 M.2 插槽（E 键）

图形	• 只有 GPU 集成的处理器才支持 Intel® UHD Graphics 内置视效和 VGA 输出。 • 第 11 代 Intel® Core™ 处理器支持 Intel® Xᵉ 图形架构 （第 12 代）。 第 10 代 Intel® Core™ 处理器支持第 9 代图形 • 显卡、媒体和计算： Microsoft DirectX 12、OpenGL 4.5、Intel® Built In Visuals、Intel® 高速视频同步、混合 / 可切换显卡、OpenCL 2.1 • 显示和内容安全： Rec. 2020（广色域）、Microsoft PlayReady 3.0、UHD/HDR 蓝光光盘 • 3 个图形输出选项：D-Sub、DVI-D 和 HDMI * 同时最多支持两个 2 显示器 • 支持 HDMI 2.0，60Hz 时最大分辨率达 4K x 2K (4096x2160) • 支持 DVI-D，60Hz 时最大分辨率达 1920x1200 • 支持 D-Sub，60Hz 时最大分辨率达 1920x1200 • 通过 HDMI 2.0 端口（需要兼容的 HDMI 显示器）支持 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 和 HBR（高位速率音频） • 通过 DVI-D 和 HDMI 2.0 端口支持 HDCP 2.3 * 第 11 代 Intel® Core™ 处理器支持 HDMI 2.0。第 10 代 Intel® Core™ 处理器支持 HDMI 1.4。
音频	• 7.1 CH 高清音频（Realtek ALC897 音频编解码器） • 支持电涌保护
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • 支持 Wake-On-LAN（网上唤醒） • 支持雷电 /ESD 保护 • 支持高能效以太网 802.3az • 支持 PXE
无线 LAN	• Intel® 802.11ac WiFi 模块 • 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 4.2 / 3.0 + 高速 Class II

后面板 I/O

- 2 x 天线端口
- 1 x PS/2 键盘端口
- 1 x PS/2 鼠标端口
- 1 x D-Sub 端口
- 1 x DVI-D 端口
- 1 x HDMI 端口
- 2 x USB 2.0 端口（支持 ESD 保护）
- 2 x USB 3.2 Gen1 端口（支持 ESD 保护）
- 1 x RJ-45 LAN 端口，带 LED（ACT/LINK LED 和 SPEED LED）
- 高清音频插孔 : 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风

存储

- 4 x SATA3 6.0 Gb/s 接口，支持 Intel Rapid Storage Technology 18、NCQ、AHCI 和热插拔

* 如果 M2_1 被 SATA 型 M.2 设备占用，SATA3_0 将被禁用。

- 1 x 超级 M.2 接口 (M2_1)，支持 M Key 类型 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块和 M.2 PCI Express 模块（最高 Gen3 x4 (32 Gb/s)）*

* 支持 NVMe SSD 用作启动盘

* 支持华擎 U.2 套件

接口

- 1 x COM 端口接脚
- 1 x SPI TPM 接脚
- 1 x 机箱侵入和扬声器接脚
- 1 x 可寻址 LED 接脚
- 1 x CPU 风扇接口（4 针）

* CPU 风扇接口支持最高 1A (12W) 功率的 CPU 风扇。

- 1 x 机箱风扇接口（4 针）

* 机箱风扇接口支持功率最高 1A (12W) 功率的机箱风扇。

- 1 x 机箱 / 水泵风扇接口（4 针）（智能风扇速度控制）

* 机箱 / 水泵风扇支持最高 2A (24W) 功率的水冷风扇。

* CHA_FAN1/WP 可以自动检测 3 针脚或 4 针脚风扇是否在使用。

- 1 x 24 针 ATX 电源接口
- 1 x 8 针 12V 电源接口
- 1 x 前面板音频接口
- 1 x USB 2.0 接脚（支持 2 个 USB 2.0 端口，支持 ESD 保护）
- 1 x USB 3.2 Gen1 接脚（支持 2 个 USB 3.2 Gen1 端口，支持 ESD 保护）

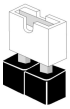
BIOS 功能特点	• AMI UEFI Legal BIOS，支持多语言 GUI • ACPI 6.0 兼容唤醒事件 • 支持 SMBIOS 2.7 • CPU 内核 / 缓存、CPU GT、VCCSA、DRAM、VCCIO、VCCST、VCCIN AUX 电压多次调整
硬件监控	• 风扇转速计：CPU、机箱、机箱 / 水泵风扇 • 静音风扇（根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度）： CPU、机箱、机箱 / 水泵风扇 • 风扇多种速度控制： CPU、机箱、机箱 / 水泵风扇 • CASE OPEN（机箱打开）检测 • 电压监控：CPU Vcore、+12V、+5V、+3.3V
操作系统	• Microsoft® Windows® 10 64-bit
认证	• FCC、CE • ErP/EuP 支持（需要支持 ErP/EuP 的电源）

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

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

1.3 跳线设置

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


Short

Open

清除 CMOS 跳线 (CLRMOS1) （见第 1 页，第 12 个）	 2 针跳线

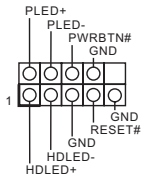
CLRMOS1 允许您清除 CMOS 中的数据。要清除和重置系统参数到默认设置，请关闭计算机，从电源上拔下电源线插头。等候 15 秒后，使用跳线帽将 CLRMOS1 上的针脚短接 5 秒。但是，请勿在更新 BIOS 后立即清除 CMOS。如果您需要在刚完成 BIOS 更新后清除 CMOS，则必须先启动系统，并在关闭后再执行清除 CMOS 操作。请注意，密码、日期、时间和用户默认配置文件只在卸下 CMOS 电池后才会被清除。请记住在清除 CMOS 后取下跳线帽。

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。

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。

系统面板接头
（9 针 PANEL1）
（见第 1 页，第 9 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。

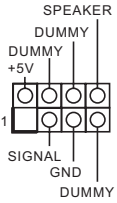
RESET（重置开关）：
连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机，无法执行正常重新启动，按重置开关重新启动计算机。

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。

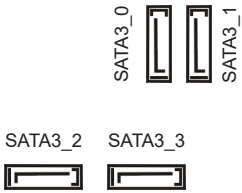
前面板设计根据机箱不同而有所差异。前面板模块主要包括电源开关、重置开关、电源 LED、硬盘活动 LED 指示灯、扬声器等。将机箱前面板模块连接到此接头时，确保连线分配和针脚分配正确匹配。

机箱侵入和扬声器接脚
（7 针 SPK_CI1）
（见第 1 页，第 17 个）



请将机箱侵入和机箱扬声器连接到到此接脚。

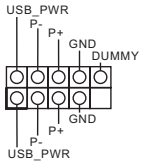
串行 ATA3 接口
直角：
（SATA3_0:
见第 1 页， 第 8 个）
（上）
（SATA3_1:
见第 1 页， 第 7 个）
（下）
垂直：
（SATA3_2:
见第 1 页， 第 11 个）
（SATA3_3:
见第 1 页， 第 10 个）



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。

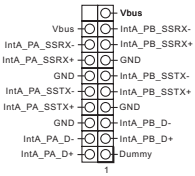
* 如果 M2_1 被 SATA 型 M.2 设备占用，SATA3_0 将被禁用。

USB 2.0 接头
（9 针 USB_5_6）
（见第 1 页，第 14 个）



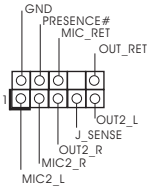
此主板上有一个 USB 2.0 接脚。此 USB 2.0 接脚支持两个端口。

USB 3.2 Gen1 接脚
（19 针 USB3_3_4）
（见第 1 页，第 6 个）



此主板上有一个接脚。此 USB 3.2 Gen1 接脚可以支持两个端口。

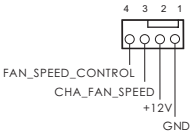
前面板音频接头
（9 针 HD_AUDIO1）
（见第 1 页，第 18 个）



此接头用于将音频设备连接到前音频面板。

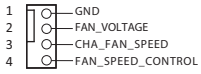
1. *高清音频支持插孔感测，但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。*
2. *如果您使用 AC’97 音频面板，请按照以下步骤将它安装到前面板音频接脚：*
   A. 将 Mic_IN (MIC) 连接到 MIC2_L。
   B. 将 Audio_R (RIN) 连接到 OUT2_R，将 Audio_L (LIN) 连接到 OUT2_L。
   C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
   D. MIC_RET 和 OUT_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC’97 音频面板连接它们。
   E. 要启用前麦克风，请转到 Realtek 控制面板上的“FrontMic”（前麦克风）选项卡，调整 “Recording Volume”（录音音量）。

机箱风扇接口
（4 针 CHA_FAN2）
（见第 1 页，第 4 个）



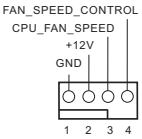
请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

机箱 / 水泵风扇接口
（4 针 CHA_FAN1/WP）
（见第 1 页，第 19 个）



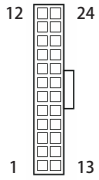
此主板提供 6 个 4 针水冷机箱风扇接口。如果您打算连接 3 针机箱水冷风扇，请将它连接到针脚 1-3。

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



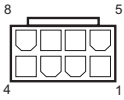
此主板提供 4 针 CPU 风扇（静音风扇）接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇，请将它连接到针脚 1-3。

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



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

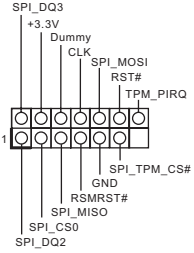
ATX 12V 电源接口
（8 针 ATX12V1）
（见第 1 页，第 1 个）



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

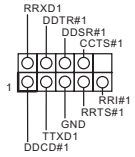
* 警告 : 请确保连接的电源线用于 CPU，而非图形卡。不要将 PCIe 电源线插接到此接口。

SPI TPM 接脚
（13 针 SPI_TPM_J1）
（见第 1 页，第 13 个）



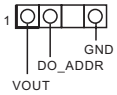
此接口支持 SPI Trusted Platform Module（信任平台模块，TPM）系统，可以安全地存储密钥、数字证书、密码和数据。TPM 系统也可以帮助增强网络安全，保护数字身份和确保平台完整性。

串行端口接头
（9 针 COM1）
（见第 1 页，第 15 个）



此 COM1 接头支持串行端口模块。

可寻址 LED 接脚
（3 针 ADDR_LED1）
（见第 1 页，第 16 个）



此可寻址接脚用于连接可寻址 LED 延长线，可让用户选择不同的 LED 灯光效果。
注意：必须以正确的方向安装可寻址 LED 线，否则会损坏线缆。
* 请参考第 32 页了解这个接脚的详情。

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 H510M/ac 主機板，本主機板經華擎嚴格品管製作，是一套讓人信賴的可靠產品。本產品採耐用設計所展現的優異效能，完全符合華擎對品質及耐用度的承諾。

由於主机板规格及 BIOS 软体可能会更新，所以本文件内容如有变更，恕不另行通知。如本文件有任何修改，可至华擎网站迳行取得更新版本，不另外通知。若您需要与本主机板相关的技术支援，请上我们的网站了解有关您使用机型的特定资讯。您也可以在华擎网站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清单。华擎网站 http://www.asrock.com。

1.1 包裝內容

- 華擎 H510M/ac 主機板（Micro ATX 尺寸）
- 華擎 H510M/ac 快速安裝指南
- 華擎 H510M/ac 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線（選用）
- 2 x 華擎 WiFi 2.4/5 GHz 天線（選用）
- 2 x SMA Wi-Fi 天線纜線 （選用）
- 1 x 螺絲（適用於 M.2 插座）（選用）
- 1 x I/O 面板外罩

1.2 規格

平台	• Micro ATX 尺寸 • 固態電容設計
CPU	• 支援第 10 代 Intel® Core™ 處理器和第 11 代 Intel® Core™ 處理器 (LGA1200) • 5 電源相位設計 • 支援 Intel® Turbo Boost Max 技術 3.0
晶片組	• Intel® H510
記憶體	• 雙通道 DDR4 記憶體技術 • 2 x DDR4 DIMM 插槽 • 支援 DDR4 3200(OC)2933/2800/2666/2400/2133 非 ECC 無緩衝記憶體 * 第 11 代 Intel® Core™ (i9/i7/i5) 支援最高 3200(OC)DDR4；Core™ (i3)、Pentium® 和 Celeron® 支援最高 2666 DDR4。 * 第 10 代 Intel® Core™ (i9/i7) 支援最高 2933 DDR4；Core™ (i5/i3)、Pentium® 和 Celeron® 支援最高 2666 DDR4。 * 如需更多資訊，請參閱華擎網站上的記憶體支援表。(http://www.asrock.com/) • 支援 ECC UDIMM 記憶體模組（於非 ECC 模式下運作） • 最大系統記憶體容量：64GB • 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
擴充插槽	第 11 代 Intel® Core™ 處理器 • 1 x PCI Express 4.0 x16 插槽 * 第 10 代 Intel® Core™ 處理器 • 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽 * * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟 • 1 x PCI Express 3.0 x1 插槽 • 1 x M.2 插座 (Key E)，包含搭售的 WiFi-802.11ac 模組

顯示卡	• 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® UHD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。 • 第 11 代 Intel® Core™ 處理器支援 Intel® Xᵉ 顯示卡架構（第 12 代）。第 10 代 Intel® Core™ 處理器支援第 9 代顯示卡 • 顯示卡、媒體和運算：Microsoft DirectX 12、OpenGL 4.5、Intel® Built In Visuals、Intel® Quick Sync Video、混合式／可切換顯示卡、OpenCL 2.1 • 顯示和內容安全性：Rec. 2020（廣色域）、Microsoft PlayReady 3.0、UHD/HDR 藍光光碟 • 三個圖形輸出選項：D-Sub、DVI-D 及 HDMI * 最高同時支援 2 台顯示器 • 最高支援 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz 解析度的 HDMI 2.0 • 最高支援 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 DVI-D • 最高支援 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 D-Sub • 支援使用 HDMI 2.0 連接埠（需相容於 HDMI 顯示器）的 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 及 HBR（高位元率音訊） • 支援含 DVI-D 及 HDMI 2.0 連接埠的 HDCP 2.3 * 第 11 代 Intel® Core™ 處理器支援 HDMI 2.0。第 10 代 Intel® Core™ 處理器支援 HDMI 1.4。
音訊	• 7.1 CH HD 音訊（Realtek ALC897 音訊轉碼器） • 支援突波保護
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • 支援網路喚醒 • 支援雷擊／靜電保護 • 支援 802.3az EEE 節能乙太網路 • 支援 PXE
無線 LAN	• Intel® 802.11ac WiFi 模組 • 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 4.2 / 3.0 + 高速級別 II

後面板 I/O	• 2 x 天線連接埠 • 1 x PS/2 鍵盤連接埠 • 1 x PS/2 滑鼠連接埠 • 1 x D-Sub 連接埠 • 1 x DVI-D 連接埠 • 1 x HDMI 連接埠 • 2 x USB 2.0 連接埠（支援靜電保護） • 2 x USB 3.2 Gen1 連接埠（支援靜電保護） • 1 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED（ACT/LINK LED 及 SPEED LED） • HD 音訊插孔：線路輸入／前置喇叭／麥克風
儲存裝置	• 4 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭，支援 Intel 快速儲存技術 18、NCQ、AHCI 及熱插拔 * 若 M2_1 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3_0。 • 1 x Ultra M.2 插座 (M2_1)，支援 M Key 型 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組與 M.2 PCI Express 模組（最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s)）類型 * * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟 * 支持華擎 U.2 套件
接頭	• 1 x COM 連接埠排針 • 1 x SPI TPM 排針 • 1 x 機殼防護及喇叭排針 • 1 x 可定址 LED 排針 • 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin) * CPU 風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的 CPU 風扇。 • 1 x 機殼風扇接頭 (4-pin) * 機殼風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的機殼風扇。 • 1 x 機殼／水冷幫浦風扇接頭 (4-pin)（智慧型風扇速度控制） * 機殼／水冷幫浦風扇接頭支援最高 2A (24W) 風扇功率的水冷風扇。 * 如果 3-pin 或 4-pin 風扇使用中，可自動偵測 CHA_FAN1/WP。 • 1 x 24 pin ATX 電源接頭 • 1 x 8 pin 12V 電源接頭 • 1 x 前面板音訊接頭 • 1 x USB 2.0 排針（支援 2 個 USB 2.0 連接埠）（支援靜電保護） • 1 x USB 3.2 Gen1 排針（支援 2 個 USB 3.2 Gen1 連接埠）（支援靜電保護）

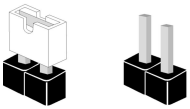
BIOS 功能	• AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援 • ACPI 6.0 符合喚醒自動開機 • 支援 SMBIOS 2.7 • CPU 核心 / 快取、CPU GT、VCCSA、DRAM、VCCIO、VCCST、VCCIN AUX 電壓多重調整
硬體顯示器	• 風扇轉速計：CPU、機殼、機殼／水冷幫浦風扇 • 靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度）：CPU、機殼、機殼／水冷幫浦風扇 • 風扇多重速度控制：CPU、機殼、機殼／水冷幫浦風扇 • 機殼開啟偵測 • 電壓監控：CPU Vcore、+12V、+5V、+3.3V
作業系統	• Microsoft® Windows® 10 64-bit
認證	• FCC、CE • 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」。



清除 CMOS 跳線 (CLRMOS1) （請參閱第 1 頁，編號 12）	2-pin 跳線

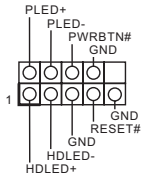
您可利用 CLRMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMOS1 上的 pin 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。

若您清除 CMOS，可能会侦测到机壳开启。请调整 BIOS 选项「清除状态」，清除先前机壳防护状态的纪录。

1.4 板載排針及接頭

板载排针及接头都不是跳线。请勿将跳线帽套在这些排针及接头上。将跳线帽套在排针及接头上，将造成主机板永久性的受损。

系統面板排針
(9-pin PANEL1)
（請參閱第 1 頁，編號 9）



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 (电源开关):
连接至机壳前面板上的电源开关。您可设定使用电源开关关闭系统电源的方式。

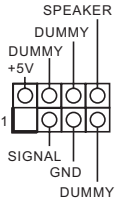
RESET (重设开关):
连接至机壳前面板上的重设开关。若电脑冻结且无法执行正常重新启动，按下重设开关即可重新启动电脑。

PLED (系统电源 LED):
连接至机壳前面板上的电源状态指示灯。系统正在运作时，此 LED 会亮起。系统进入 S1/S3 睡眠状态时，LED 会持续闪烁。系统进入 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时，LED 会熄灭。

HDLED (硬碟活动 LED):
连接至机壳前面板上的硬碟活动 LED。硬碟正在读取或写入资料时，LED 会亮起。

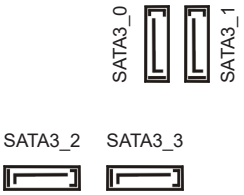
各机壳的前面板设计各有不同。前面板模组主要是由电源开关、重设开关、电源 LED、硬碟活动 LED、喇叭及其他装置组成。将机壳前面板模组连接至此排针时，请确定布线及针脚指派皆正确相符。

機殼防護及喇叭排針
(7-pin SPK_CI1)
（請參閱第 1 頁，編號 17）



機殼防護排針連接至此排針。

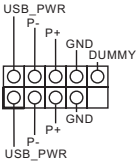
Serial ATA3 接頭
直角:
（SATA3_0：
請參閱第 1 頁，編號 8）
（上）
(SATA3_1:
請參閱第 1 頁，編號 7）
（下）
垂直:
(SATA3_2：
請參閱第 1 頁，編號 11）
(SATA3_3：
請參閱第 1 頁，編號 10）



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。

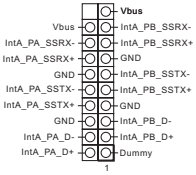
* 若 M2_1 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用，將會停用 SATA3_0。

USB 2.0 排針
（9-pin USB_5_6)
（請參閱第 1 頁，編號 14）



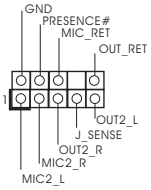
此主機板上有一個 USB 2.0 排針。此 USB 2.0 排針可支援兩個連接埠。

USB 3.2 Gen1 排針
(19-pin USB3_3_4)
（請參閱第 1 頁，編號 6）



此主機板上有一個排針。此 USB 3.2 Gen1 排針皆可支援兩個連接埠。

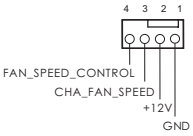
前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
（請參閱第 1 頁，編號 18）



本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。

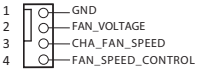
1. *高解析度音讯支援智慧型音效介面侦测 (Jack Sensing)，但机壳上的面板线必须支援 HDA 才能正确运作。请依本手册及机壳手册说明安装系统。*
2. *若您使用 AC' 97 音讯面板，请按照以下步骤安装至前面板音讯排针：*
   A. 将 Mic_IN (MIC) 连接至 MIC2_L。
   B. 将 Audio_R (RIN) 连接至 OUT2_R 且将 Audio_L (LIN) 连接至 OUT2_L。
   C. 将接地 (GND) 连接至接地 (GND)。
   D. MIC_RET 及 OUT_RET 仅供 HD 音讯面板使用。您不需要在 AC'97 音讯面板上连接。
   E. 若要启动前侧麦克风，请前往 Realtek 控制面板中的「FrontMic」标签调整「录音音量」。

機殼風扇接頭
(4-pin CHA_FAN2)
（請參閱第 1 頁，編號 4）



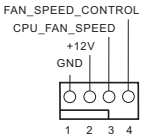
請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

機殼／水冷幫浦風扇接頭
(4-pin CHA_FAN1/WP)
（請參閱第 1 頁，編號 19）



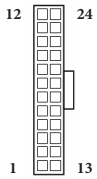
本主機板配備 6 個 4-Pin 水冷機殼風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin 機殼水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

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



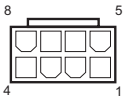
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇（靜音風扇）接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

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



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

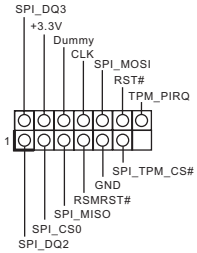
ATX 12V 電源接頭
(8-pin ATX12V1)
（請參閱第 1 頁，編號 1）



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

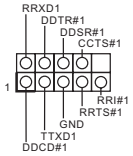
* 警告：請確定已連接 CPU 的電源線，而非顯示卡的電源線。請勿將 PCIe 電源線插入此接頭。

SPI TPM 排針
(13-pin SPI_TPM_J1)
（請參閱第 1 頁，編號 13）



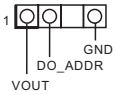
此接頭支援 SPI 信賴平台模組 (TPM) 系統，可確保儲存金鑰、數位憑證、密碼及資料的安全。TPM 系統也能強化網路安全、保護數位身分並確定平台完整性。

序列連接埠排針
(9-pin COM1)
（請參閱第 1 頁，編號 15）



此 COM1 排針支援序列連接埠模組。

可定址 LED 排針
(3-pin ADDR_LED1)
（請參閱第 1 頁，編號 16）



此可定址排針用於連接可讓使用者選擇各種 LED 燈效的可定址 LED 延長線。
警告：切勿以錯誤方向安裝可定址 LED 纜線，否則纜線可能損壞。
* 關於這種排針的詳細說明，請參閱第 32 頁。

Spesifikasi

Platform	• Bentuk dan Ukuran Micro ATX • Desain Kapasitor Solid
CPU	• Mendukung Prosesor Intel® Core™ Gen 10 dan Prosesor Intel® Core™ Gen 11 (LGA1200) • Desain 5 Fase Daya • Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost Max 3.0
Chipset	• Intel® H510
Memori	• Teknologi Memori DDR4 Dua Saluran • 2 x Slot DIMM DDR4 • Mendukung DDR4 3200(OC)2933/2800/2666/2400/2133 non-ECC, memori tanpa buffer * Prosesor Intel® Core™ Gen 11 (i9/i7/i5) mendukung DDR4 hingga 3200(OC); Core™ (i3), Pentium® dan Celeron® mendukung DDR4 hingga 2666. * Prosesor Intel® Core™ Gen 10 (i9/i7) mendukung DDR4 hingga 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® dan Celeron® mendukung DDR4 hingga 2666. * Lihat Daftar Dukungan Memori pada situs web ASRock untuk informasi selengkapnya. (http://www.asrock.com/) • Mendukung modul memori ECC UDIMM (berjalan dalam mode non-ECC) • Kapasitas maksimum memori sistem: 64GB • Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Slot Ekspansi	**Prosesor Intel® Core™ Gen 11** • 1 x Slot PCI Express 4.0 x16* **Prosesor Intel® Core™ Gen 10** • 1 x Slot PCI Express 3.0 x16* * Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot • 1 x Slot PCI Express 3.0 x1 • 1 x Soket M.2 (Kunci E) dengan modul WiFi-802.11ac yang dibundling

Grafis	• Intel® UHD Graphics Built-in Visuals dan output VGA hanya didukung dengan prosesor yang terintegrasi GPU. • Prosesor Intel® Core™ Gen 11 mendukung Arsitektur Grafis Intel® Xᵉ (Gen 12). Prosesor Intel® Core™ Gen 10 mendukung Grafis Gen 9 • Grafik, Media & Hitung: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Visual Internal Intel®, Video Sinkronisasi Ceoat Intel®, Grafik Hybrid / Yang Bisa Dialihkan, OpenCL 2.1 • Tampilan & Keamanan Konten: Rec. 2020 (Nuansa Banyak Warna), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR Blu-ray Disc • Tiga pilihan output grafis: D-Sub, DVI-D, dan HDMI * Mendukung hingga 2 tampilan secara bersamaan • Mendukung HDMI 2.0 dengan resolusi maksimum hingga 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz • Mendukung DVI-D dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz • Mendukung D-Sub dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz • Mendukung Auto Lip Sync, Kedalaman Warna (12bpc), xvYCC, dan HBR (Audio High Bit Rate) dengan Port HDMI 2.0 (memerlukan monitor yang kompatibel dengan HDMI) • Mendukung HDCP 2.3 dengan port DVI-D dan HDMI 2.0 * Prosesor Intel® Core™ Gen 11 mendukung HDMI 2.0. Prosesor Intel® Core™ Gen 10 mendukung HDMI 1.4.
Audio	• Audio HD 7.1 CH (Realtek ALC897 Audio Codec) • Mendukung Perlindungan dari Lonjakan Arus
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • Mendukung Wake-On-LAN • Mendukung Perlindungan dari Petir/ESD • Mendukung Ethernet 802.3az Hemat Energi • Mendukung PXE

LAN Nirkabel	• Intel® 802.11ac WiFi Modul • Mendukung IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Mendukung Dual-Band (2,4/5 GHz) • Mendukung Sambungan nirkabel berkecepatan tinggi hingga 433Mbps • Mendukung Bluetooth 4.2 / 3.0 + Kecepatan tinggi kelas II
I/O Panel Belakang	• 2 x Port Antena • 1 x Port Keyboard PS/2 • 1 x Port Mouse PS/2 • 1 x Port D-Sub • 1 x Port DVI-D • 1 x Port HDMI • 2 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan dari ESD) • 2 x Port USB 3.2 Gen1 (Mendukung Perlindungan dari ESD) • 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (LED ACT/LINK dan LED SPEED) • Soket Audio HD: Saluran Masuk/Speaker Depan/Mikrofon
Penyim-panan	• 4 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI, dan Hot Plug * Jika M2_1 digunakan oleh perangkat SATA tipe M.2, maka SATA3_0 akan dinonaktifkan. • 1 x Soket Ultra M.2 (M2_1), mendukung jenis modul 2260/2280 M.2 SATA3 6,0 Gb/s dan modul M.2 PCI Express hingga Gen3 x4 (32 Gb/s)* * Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot * Mendukung Kit U.2 ASRock
Konektor	• 1 x Header Port COM • 1 x Header SPI TPM • 1 x Intrusi Chassis dan Header Speaker • 1 x Addressable LED Header • 1 x Konektor Kipas CPU (4-pin) * Konektor Kipas CPU mendukung kipas CPU dengan daya kipas maksimum 1A (12W). • 1 x Konektor Kipas Chassis (4-pin) * Kipas Chassis mendukung kipas Chassis dengan daya kipas maksimum 1A (12W). • 1 x Konektor Sasis/Kipas Pompa Air (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar) * Chassis/Kipas Pompa Air mendukung kipas berpendingin air dengan daya kipas maksimum 2A (24W).

	* CHA_FAN1/WP dapat mendeteksi otomatis jika kipas 3-pin atau 4-pin sedang digunakan. • 1 x Konektor Daya ATX 24 pin • 1 x Konektor Daya 8 pin 12V • 1 x Konektor Audio Panel Depan • 1 x Header USB 2.0 (Mendukung 2 port USB 2.0) (Mendukung Perlindungan dari ESD) • 1 x Header USB 3.2 Gen1 (Mendukung 2 port USB 3.2 Gen1) (Mendukung Perlindungan dari ESD)
Fitur BIOS	• AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI multibahasa • ACPI 6.0 Kompatibel dengan aktivitas pengaktifan • Dukungan SMBIOS 2.7 • Multipengatur Tegangan CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VCCST, VCCIN AUX
Monitor Perangkat Keras	• Takometer Kipas: Kipas CPU, Sasis, Sasis/Pompa Air • Kipas Hening (Penyesuaian otomatis kecepatan kipas sasis berdasarkan suhu CPU): Kipas CPU, Sasis, Sasis/Pompa Air • Kontrol Multikecepatan Kipas: Kipas CPU, Sasis, Sasis/Pompa Air • Deteksi CASE OPEN • Pemantauan tegangan: CPU Vcore, +12V, +5V, +3,3V
OS	• Microsoft® Windows® 10 64-bit
Sertifikasi	• FCC, CE • Mendukung ErP/EuP (Memerlukan catu daya untuk ErP/EuP)

** Untuk informasi rinci tentang produk, kunjungi situs web kami: http://www.asrock.com*

Perlu diketahui, overclocking memiliki risiko tertentu, termasuk menyesuaikan pengaturan pada BIOS, menerapkan Teknologi Untied Overclocking, atau menggunakan alat bantu overclocking pihak ketiga. Overclocking dapat mempengaruhi stabilitas sistem, atau bahkan mengakibatkan kerusakan komponen dan perangkat sistem. Risiko dan biaya apa pun menjadi tanggungan Anda. Kami tidak bertanggung jawab atas kemungkinan kerusakan karena overclocking.

Contact Information

If you need to contact ASRock or want to know more about ASRock, you're welcome to visit ASRock's website at http://www.asrock.com; or you may contact your dealer for further information. For technical questions, please submit a support request form at https://event.asrock.com/tsd.asp

ASRock Incorporation

2F., No.37, Sec. 2, Jhongyang S. Rd., Beitou District,

Taipei City 112, Taiwan (R.O.C.)

ASRock EUROPE B.V.

Bijsterhuizen 11-11

6546 AR Nijmegen

The Netherlands

Phone: +31-24-345-44-33

Fax: +31-24-345-44-38

ASRock America, Inc.

13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

U.S.A.

Phone: +1-909-590-8308

Fax: +1-909-590-1026

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)

Responsible Party Name: ASRock Incorporation

Address: 13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

Phone/Fax No: +1-909-590-8308/+1-909-590-1026

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : H510M/ac

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name: **James**

Signature :

Date : **May 12, 2017**

EU Declaration of Conformity

For the following equipment:

Motherboard

(Product Name)

H510M/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)

☒ **EMC —Directive 2014/30/EU (from April 20th, 2016)**

- ☐ EN 55022:2010/AC:2011 Class B
- ☒ EN 55024:2010/A1:2015
- ☒ EN 55032:2012+AC:2013 Class B
- ☒ EN 61000-3-3:2013
- ☒ EN 61000-3-2:2014

☒ **RED—Directive 2014/53/EU**

- ☐ EN 300 328 V2.1.1
- ☒ EN 301 489-17 V3.1.1
- ☐ EN 301 893 V2.1.1
- ☐ EN 301 489-3 V2.1.1
- ☐ EN 300 220 V3.1.1

☐ **LVD —Directive 2014/35/EU (from April 20th, 2016)**

- ☐ EN 60950-1 : 2011+ A2: 2013
- ☐ EN 60950-1 : 2006/A12: 2011

☒ RoHS — Directive 2011/65/EU

☒ CE marking

CE

(EU conformity marking)

ASRock EUROPE B.V.

(Company Name)

Bijsterhuizen 1111 6546 AR Nijmegen The Netherlands

(Company Address)

Person responsible for making this declaration:

(Name, Surname)

A.V.P

(Position / Title)

September 5, 2021

(Date)

P/N: 15G062295001AK V1.1