

Version 1.0

Published September 2016

Copyright©2016 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>

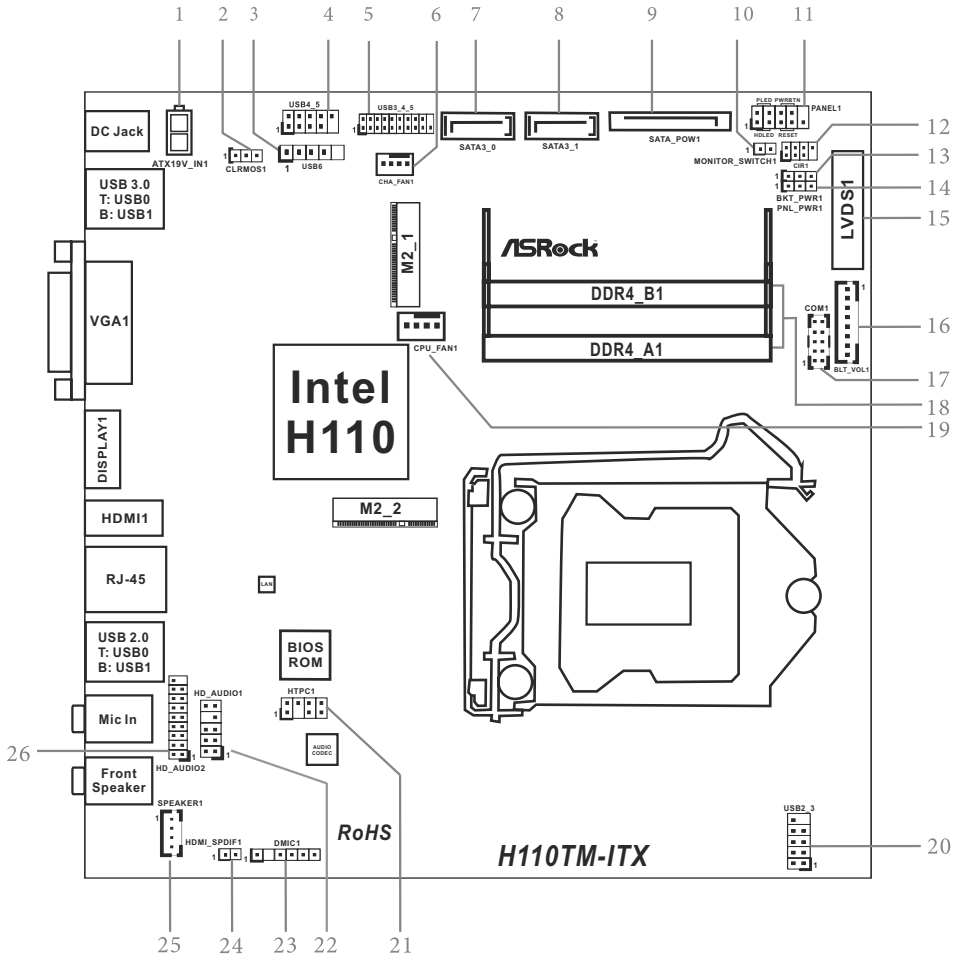
AUSTRALIA ONLY

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.

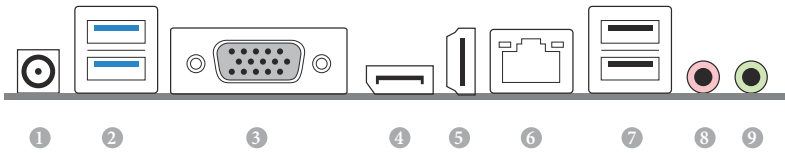


Motherboard Layout



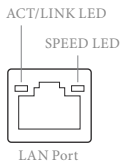
No.	Description
1	Internal Power Header (ATX19V_IN1)
2	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
3	USB 2.0 Header (USB6)
4	USB 2.0 Header (USB4_5)
5	USB 3.0 Header (USB3_4_5)
6	Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)
7	SATA3 Connector (SATA3_0)
8	SATA3 Connector (SATA3_1)
9	SATA Power Connector (SATA_POW1)
10	Monitor Switch Header (MONITOR_SWITCH1)
11	System Panel Header (PANEL1)
12	Consumer Infrared Module Header (CIR1)
13	Backlight Power Jumper (BKT_PWR1)
14	Panel Power Jumper (PNL_PWR1)
15	LVDS Connector (LVDS1)
16	Backlight Control Header (BLT_VOL1)
17	COM Port Header (COM1)
18	2 x 260-pin DDR4 SO-DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
19	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
20	USB 2.0 Header (USB2_3)
21	Home Theater PC Header (HTPC1)
22	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)
23	Digital MIC Header (DMIC1)
24	SPDIF Out Connector (HDMI_SPDIF1)
25	3W Audio AMP Output Wafer Header (SPEAKER1)
26	Analog Surround Audio Header (HD_AUDIO2)

I/O Panel



No.	Description	No.	Description
1	DC Jack**	6	LAN RJ-45 Port*
2	USB 3.0 Ports (USB3_01)	7	USB 2.0 Ports (USB01)
3	D-Sub Port (VGA1)	8	Microphone (Pink)
4	DisplayPort 1.2 (DISPLAY1)	9	Front Speaker (Lime)
5	HDMI Port (HDMI1)		

* 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

** Please use a 19V power adapter for the DC jack. This jack accepts dual barrel plugs with an inner diameter of 5.1 mm and an outer diameter of 7.4 mm, where the inner contact is +19 (±10%) DC and the shell is (centre positive).

DELTA	DELTA-ADP-150TB-150W/19V
HP	HP-TBC-BA52-150W/19V
FSP	FSP-FSP150-ABAN1-150W/19V
DELL	FA130PE1-00-130W/19.5V
DELL	LA90PE0-01-90W/19.5V

This motherboard is available with support for either 2-pin ATX 19V power or DC-in power supplies. Please do not use two kinds of power supplies at the same time! Doing so may damage the motherboard components and devices. When you use the DC-in power adapter, please use the onboard SATA power connector to get the power for HDDs.

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock H110TM-ITX R2.0 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 H110TM-ITX R2.0 Motherboard (Thin Mini-ITX Form Factor)
- ASRock H110TM-ITX R2.0 Quick Installation Guide
- ASRock H110TM-ITX R2.0 Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x SATA 1 to 2 Power Cable (Optional)
- 2 x I/O Panel Shields
- 2 x Screws for M.2 Sockets

1.2 Specifications

Platform

- Thin Mini-ITX Form Factor (Compatible with Mini-ITX)
- Solid Capacitor design

CPU

- Supports 6th Generation Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® Processors (Socket 1151)
- Supports CPU up to 65W
- Digi Power design
- 5 Power Phase design
- Supports Intel® Turbo Boost 2.0 Technology

Chipset

- Intel® H110

Memory

- Dual Channel DDR4 Memory Technology
- 2 x DDR4 SO-DIMM Slots
- Supports DDR4 2133 non-ECC, un-buffered memory
- Supports ECC SO-DIMM memory modules (operate in non-ECC mode)
- Max. capacity of system memory: 32GB
- Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

Expansion Slot

- 1 x M.2 Socket (Key E), supports type 2230 WiFi/BT module

Graphics

- Intel® HD Graphics Built-in Visuals and the VGA outputs can be supported only with processors which are GPU integrated.
- Supports Intel® HD Graphics Built-in Visuals : Intel® Quick Sync Video with AVC, MVC (S3D) and MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Max. shared memory 1024MB
- * The size of maximum shared memory may vary from different operating systems.
- Four graphics output options: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 and LVDS
- * Supports up to 2 displays simultaneously

- Supports HDMI with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Supports D-Sub with max. resolution up to 1920x1200 @ 60Hz
- Supports DisplayPort 1.2 with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz
- Supports LVDS with max. resolution up to 1920x1200 @ 60Hz
- Supports Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC and HBR (High Bit Rate Audio) with HDMI Port (Compliant HDMI monitor is required)
- Supports Accelerated Media Codecs: HEVC, VP8, VP9
- Supports HDCP with HDMI and DisplayPort 1.2 Ports
- Supports Full HD 1080p Blu-ray (BD) playback with HDMI and DisplayPort 1.2 Ports

Audio

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

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

- Premium Blu-ray Audio support
- Supports Surge Protection (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA Audio Caps

LAN

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

Rear Panel I/O

- 1 x DC Jack (Compatible with the 19V power adapter)
- 1 x D-Sub Port
- 1 x HDMI Port
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 2 x USB 3.0 Ports (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))

- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)
- HD Audio Jacks: Front Speaker / Microphone

Storage

- 2 x SATA3 6.0 Gb/s Connectors, support NCQ, AHCI and Hot Plug
- 1 x M.2 Socket, supports type 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module*

* M2_2: RST utility port0; SATA3_0: RST utility port2;
SATA3_1: RST utility port3

Connector

- 1 x CIR Header
- 1 x COM Port Header
- 1 x SPDIF Out Connector
- 1 x Monitor Switch Header
- 1 x Backlight Power Jumper
- 1 x Panel Power Jumper
- 1 x Backlight Control Header
- 1 x LVDS Connector
- 1 x Home Theater PC Header
- 1 x CPU Fan Connector (4-pin)
- 1 x Chassis Fan Connector (4-pin) (Smart Fan Speed Control)

* CHA_FAN1 can auto detect if 3-pin or 4-pin fan is in use.

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

- 1 x Front Panel Audio Connector
- 1 x Analog Surround Audio Header
- 1 x Digital MIC Header
- 1 x 3W Audio AMP Output Wafer Header
- 1 x Internal Power Header
- 1 x SATA Power Connector
- 3 x USB 2.0 Headers (Support 5 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x USB 3.0 Header (Supports 2 USB 3.0 ports) (Supports ESD Protection (ASRock Full Spike Protection))

* USB3_4_5 is shared with USB4_5.

**BIOS
Feature**

- AMI UEFI Legal BIOS with multilingual GUI support
- ACPI 5.0 Compliant wake up events
- SMBIOS 2.7 Support
- DRAM Voltage Multi-adjustment

**Hardware
Monitor**

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

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- * To install Windows® 7 OS, a modified installation disk with xHCI drivers packed into the ISO file is required. Please refer to page 161 or more detailed instructions.
- * For the updated Windows® 10 driver, please visit ASRock's website for details: <http://www.asrock.com>

**Certifica-
tions**

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

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



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

Chapter 2 Installation

This is a Thin Mini-ITX 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.

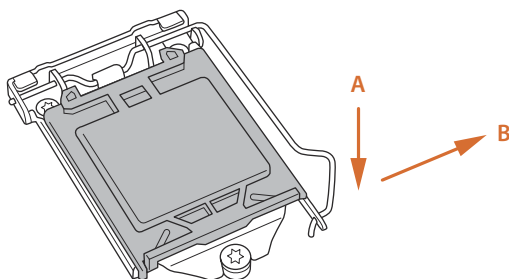
- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard. Failure to do so may cause physical injuries to you and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly on a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

2.1 Installing the CPU

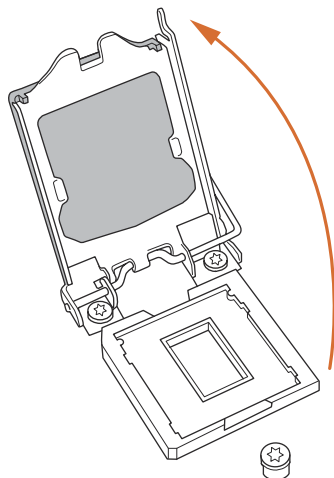


1. Before you insert the 1151-Pin CPU into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.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

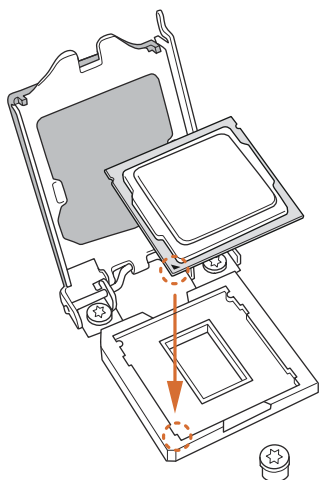
1



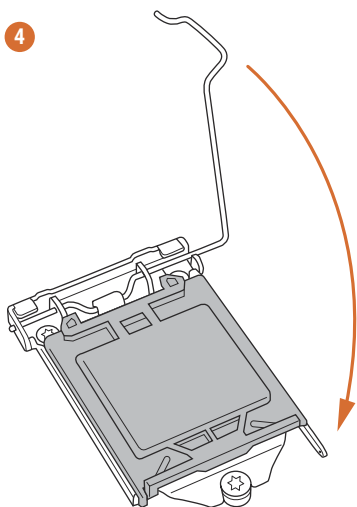
2



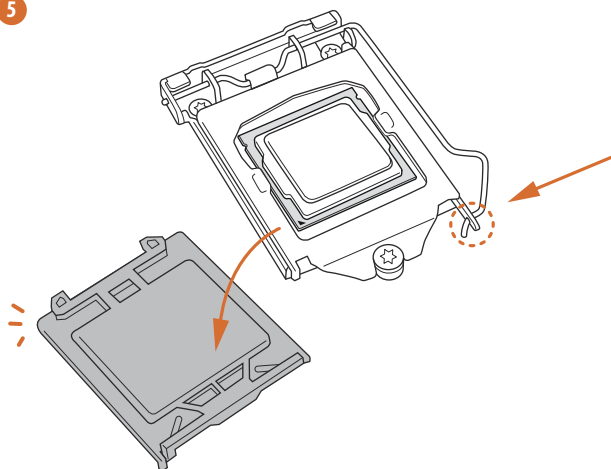
3



4



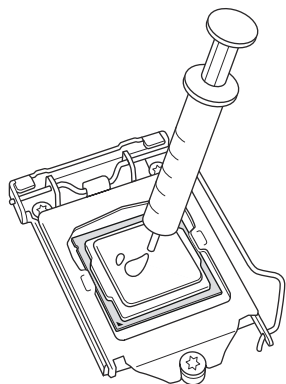
5



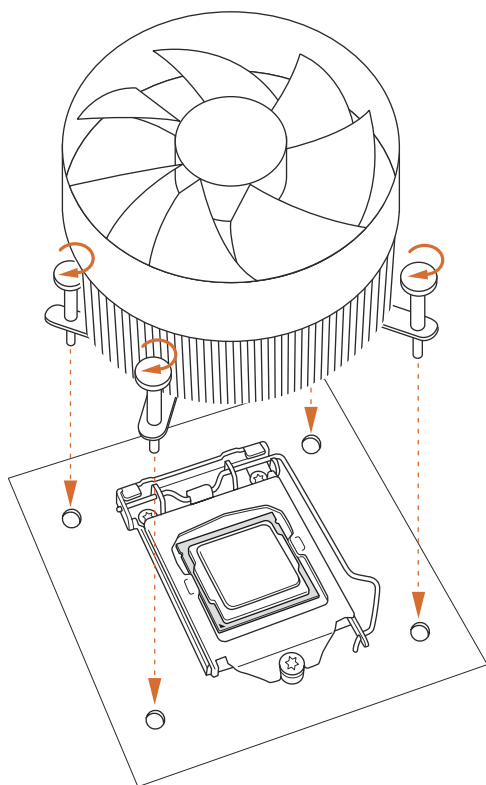


Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.

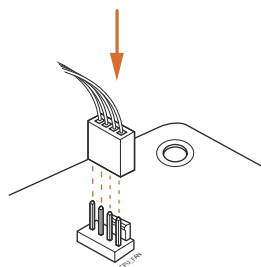
2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink



1



2



2.3 Installing Memory Modules (SO-DIMM)

This motherboard provides two 260-pin DDR4 (Double Data Rate 4) SO-DIMM slots.

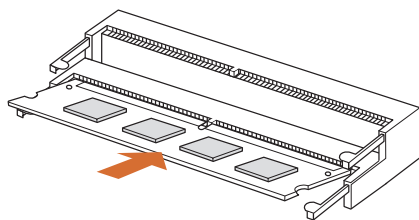


It is not allowed to install a DDR, DDR2 or DDR3 memory module into a DDR4 slot; otherwise, this motherboard and SO-DIMM may be damaged.

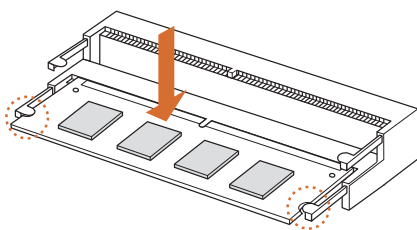


The SO-DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the SO-DIMM if you force the SO-DIMM into the slot at incorrect orientation.

1

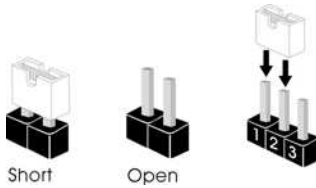


2

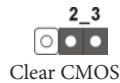


2.4 Jumpers Setup

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



Clear CMOS Jumper
(CLRMOSt)
(see p.1, No. 2)



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

Backlight Power Jumper
(3-pin BKT_PWR1)
(see p.1, No. 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V [Default]

Panel Power Jumper
(3-pin PNL_PWR1)
(see p.1, No. 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V [Default]

Warning:

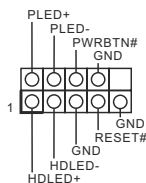
If selected Backlight Power or Panel Power is higher than panel's spec, it may damage the panel.

2.5 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. 11)



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



PWRBTN (Power Switch):

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

RESET (Reset Switch):

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

PLED (System Power LED):

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

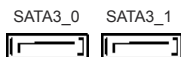
HDLED (Hard Drive Activity LED):

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

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

Serial ATA3 Connectors

(SATA3_0:
see p.1, No. 7)
(SATA3_1:
see p.1, No. 8)



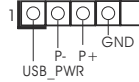
These two SATA3 connectors support SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.

SATA Power Connector
(SATA_POW1)
(see p.1, No. 9)



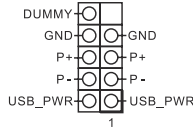
Please connect a SATA power cable.

USB 2.0 Headers
(5-pin USB6)
(see p.1, No. 3)

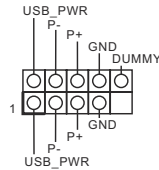


Besides two USB 2.0 ports on the I/O panel, there are three headers on this motherboard.

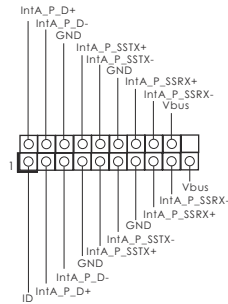
(9-pin USB2_3)
(see p.1, No. 20)



(9-pin USB4_5)
(see p.1, No. 4)



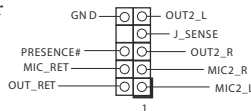
USB 3.0 Header
(19-pin USB3_4_5)
(see p.1, No. 5)



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

* USB3_4_5 is shared with USB4_5.

Front Panel Audio Header
(9-pin HD_AUDIO1)
(see p.1, No. 22)

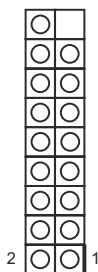


This header is for connecting audio devices to the front audio panel.



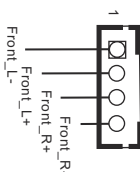
1. High Definition Audio supports Jack Sensing, but the panel wire on the chassis must support HDA to function correctly. Please follow the instructions in our manual and chassis manual to install your system.
2. If you use an AC'97 audio panel, please install it to the front panel audio header by the 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".

Analog Surround
Audio Header
(17-pin HD_AUDIO2)
(see p.1, No. 26)



PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Center
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

3W Audio AMP Output
Wafer Header
(4-pin SPEAKER1)
(see p.1, No. 25)



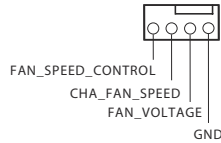
Please connect the chassis speaker to this header.

SPDIF Out Connector
(2-pin HDMI_SPDIF1)
(see p.1, No. 24)



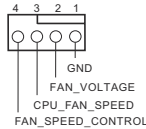
Please connect the SPDIF Out connector of a HDMI VGA card to this header with a cable.

Chassis Fan Connector
(4-pin CHA_FAN1)
(see p.1, No. 6)



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

CPU Fan Connector
(4-pin CPU_FAN1)
(see p.1, No. 19)



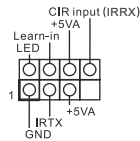
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

Internal Power Header
(2-pin ATX19V_IN1)
(see p.1, No. 1)



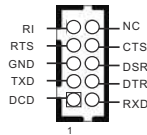
This motherboard provides a 2-pin ATX 19V power connector.

Consumer Infrared
Module Header
(7-pin CIR1)
(see p.1, No. 12)



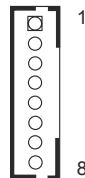
This header can be used to connect the remote controller receiver.

Serial Port Header
(9-pin COM1)
(see p.1, No. 17)



This header supports serial port modules.

Backlight Control Header
(8-pin BLT_VOL1)
(see p.1, No. 16)



1: BKLT_EN
2: BKLT_PWM
3: BKLT_PWR
4: BKLT_PWR
5: GND
6: GND
7: Brightness_Up
8: Brightness_Down

Digital MIC Header
(5-pin DMIC1)
(see p.1, No. 23)



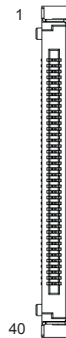
- 1: +5V
- 2: No pin
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_
CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3.3V

Home Theater PC
Header
(7-pin HTPC1)
(see p.1, No. 21)



PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
8	HDMI CEC	7	#Power_Button
6	SMB_DATA	5	3.3V Standby
4	SMB_CLK	3	No pin
2	GND	1	Recording LED

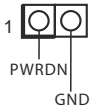
LVDS Panel Connector
(40-pin LVDS1)
(see p.1, No. 15)



PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3.3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)

PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
18	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

Monitor Switch Header
(2-pin MONITOR_
SWITCH1)
(see p.1, No. 10)

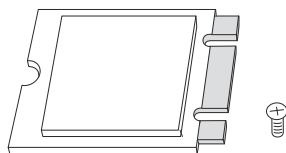


This header can be used to connect a switch that turns on/off the LVDS panel display's backlight.

2.6 M.2 WiFi/BT Module Installation Guide

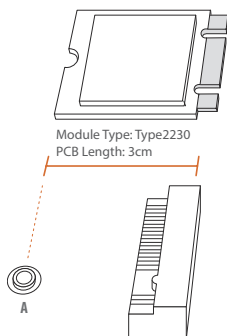
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The M.2 Socket (Key E) (M2_1) supports type 2230 WiFi/BT module.

Installing the WiFi/BT module



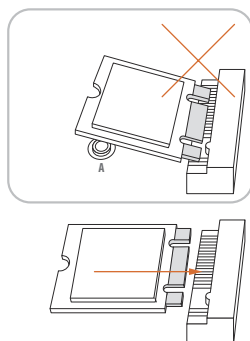
Step 1

Prepare a type 2230 WiFi/BT module and the screw.



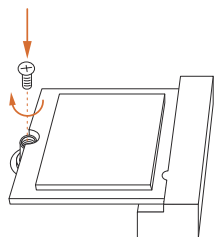
Step 2

Find the nut location to be used.



Step 3

Align and gently insert the WiFi/BT module into the M.2 slot. Please be aware that the module only fits in one orientation.

**Step 4**

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

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das H110TM-ITX R2.0 von ASRock entschieden haben – ein zuverlässiges Motherboard, das konsequent unter der strengen Qualitätskontrolle von ASRock hergestellt wurde. Es liefert ausgezeichnete Leistung mit robustem Design, das ASRocks 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 H110TM-ITX R2.0-Motherboard (Thin Mini-ITX-Formfaktor)
- ASRock H110TM-ITX R2.0-Schnellinstallationsanleitung
- ASRock H110TM-ITX R2.0-Support-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x SATA-1:2-Netzkabel (optional)
- 2 x E/A-Blendenabschirmung
- 2 x Schraube für M.2-Sockel

1.2 Technische Daten

Plattform

- Thin Mini-ITX-Formfaktor (Kompatibel mit Mini-ITX)
- Feststoffkondensator-Design

Prozessor

- Unterstützt die Prozessoren Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® der 6. Generation (Sockel 1151)
- Unterstützt CPU bis 65W
- Digi Power design
- 5-Leistungsphasendesign
- Unterstützt Intel® Turbo Boost 2.0-Technologie

Chipsatz

- Intel® H110

Speicher

- Dualkanal-DDR4-Speichertechnologie
- 2 x DDR4-SO-DIMM-Steckplätze
- Unterstützt DDR4 2133 non-ECC, ungepufferter Speicher
- Unterstützt ECC-SO-DIMM-Speichermodule (Betrieb im Non- ECC-Modus)
- Systemspeicher, max. Kapazität: 32GB
- Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

Erweiterungssteckplatz

- 1 x M.2-Anschluss (Key E), unterstützt Typ-2230-WLAN/BT-Modul

Grafikkarte

- Integrierte Intel® HD Graphics-Visualisierung und VGA-Ausgänge können nur mit Prozessoren unterstützt werden, die GPU-integriert sind.
- Unterstützt integrierte Intel® HD Graphics-Visualisierung: Intel® Quick Sync Video mit AVC, MVC (S3D) und MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Max. geteilter Speicher: 1024 MB

* Die Größe des maximalen Freigabespeichers kann je nach Betriebssystem variieren.

- Vier Grafikkarten-Ausgangsoptionen: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 und LVDS
- Unterstützt HDMI mit maximaler Auflösung von 4K x 2K (4096 x 2304) bei 24 Hz / (3840x2160) bei 30Hz

- Unterstützt D-Sub mit maximaler Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz
- Unterstützt DisplayPort 1.2 mit einer max. Auflösung bis 4K x 2K (4096 x 2304) bei 60 Hz
- Unterstützt LVDS mit einer maximalen Auflösung von 1920 x 1200 bei 60 Hz
- Unterstützt Auto-Lippensynchronizität, hohe Farbtiefe (12 bpc), xvYCC und HBR (Audio mit hoher Bitrate) mit HDMI (konformer HDMI-Monitor erforderlich)
- Unterstützt beschleunigte Mediacodecs: HEVC, VP8, VP9
- Unterstützt HDCP mit HDMI- und DisplayPort 1.2-Ports
- Unterstützt Blu-ray- (BD) Wiedergabe (Full HD/1080p) mit HDMI- und DisplayPort 1.2-Ports

Audio

- 7.1-Kanal-HD-Audio (Realtek ALC892-Audiocodec)
- * Zur Konfiguration von 7.1-Kanal-HD-Audio müssen Sie ein HD-Frontblenden-Audiomodul nutzen und den Mehrkanalton über den Audiotreiber aktivieren.
- Erstklassige Blu-ray-Audiounterstützung
 - Unterstützt Überspannungsschutz (ASRock Full Spike Protection)
 - ELNA-Audiokondensatoren

LAN

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

Rückblende, E/A

- 1 x Netzanschluss (kompatibel mit 19-V-Netzteil)
- 1 x D-Sub Anschluss
- 1 x HDMI Anschluss
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x USB 2.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))
- 2 x USB 3.0-Ports (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))

- 1 x RJ-45-LAN-Port mit LED (Aktivität/Verbindung-LED und Geschwindigkeit-LED)
- HD Audiobuchse: Lautsprecher vorne / Mikrofon

Speicher

- 2 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse, unterstützt NCQ, AHCI und Hot-Plugging
- 1 x M.2-Sockel, unterstützt 2242/2260/2280 M.2-SATA-III-6,0-Gb/s- Modul*

* M2_2: RST-Utility-Port 0; SATA3_0: RST-Utility-Port 2;
SATA3_1: RST-Utility-Port 3

Anschluss

- 1 x Consumer Infrared-Modul-Header
- 1 x COM-Anschluss-Header
- 1 x SPDIF Out-Anschluss
- 1 x Monitorumschaltung-Stiftleiste
- 1 x Hintergrundbeleuchtungsstromversorgung-Jumper
- 1 x Panelstromversorgung-Jumper
- 1 x Hintergrundbeleuchtungs-Stiftleiste
- 1 x LVDS-Anschluss
- 1 x Heimkino-PC-Stiftleiste
- 1 x CPU-Lüfter-Anschluss (4-pin)
- 1 x Gehäuselüfter-Anschluss (4-pin) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)

* CHA_FAN1 können automatisch erkennen, ob ein 3- oder 4-poliger Lüfter verwendet wird.

* Der CPU-Lüfteranschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit maximal 1 A (12 W) Leistung.

- 1 x Anschluss für Audio auf der Gehäusevorderseite
- 1 x Analoger Raumklang-Stiftleiste
- 1 x Digitale MIC-Stiftleiste
- 1 x 3-W-Audio-AMP-Ausgangs-Wafer-Stiftleiste
- 1 x Interne Stromversorgungsstiftleiste
- 1 x SATA-Netz-Header
- 3 x USB 2.0-Anschlüsse (Unterstützung 5 zusätzlicher USB 2.0-Anschlüsse) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x USB 3.0-Stiftleiste (unterstützt 2 USB 3.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung (ASRock Full Spike Protection))

*USB3_4_5 mit USB4_5 geteilt.

**BIOS-
Funktion**

- AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung mehrsprachiger grafischer Benutzerschnittstellen
- ACPI 5.0-konforme Aufweckereignisse
- SMBIOS 2.7-Unterstützung
- DRAM-Spannungsmehrfachanpassung

**Hard-
wareüber-
wachung**

- CPU-/Gehäusetemperaturerkennung
- CPU-/Gehäusetachometer
- Lautloser CPU-/Gehäuselüfter (ermöglicht automatische Anpassung der Geschwindigkeit des Gehäuselüfters über die CPU-Temperatur)
- CPU/Gehäuselüfter-Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung
- Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

**Betriebssys-
tem**

- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit / 8.1, 64 Bit / 7, 32 Bit / 7, 64 Bit
- * Zur Installation des Windows® 7-Betriebssystems wird ein modifiziertes Installationslaufwerk mit xHCI-Treibern in der ISO-Datei benötigt. Detaillierte Anweisungen finden Sie auf Seite 161.
- * Einzelheiten zum aktualisierten Windows® 10-Treiber entnehmen Sie bitte der ASRock-Webseite:
<http://www.asrock.com>

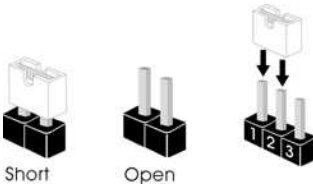
**Zertifizie-
rungen**

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

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

1.3 Jumpereinstellung

Die Abbildung zeigt, wie die Jumper eingestellt werden. Wenn die Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „kurzgeschlossen“. Wenn keine Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „offen“. Die Abbildung zeigt einen 3-poligen Jumper, dessen Kontakt 1 und Kontakt 2 „kurzgeschlossen“ sind, wenn eine Jumper-Kappe auf diesen 2 Kontakten angebracht ist.



CMOS-löschen-Jumper
(CLRMOSE1)
(siehe S. 1, Nr. 2)



CLRMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Zum Löschen und Zurücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose. Warten Sie 15 Sekunde, schließen Sie dann Kontakt 2 und Kontakt 3 an CLRMOS1 5 Sekunden lang mit einer Jumper-Kappe kurz. Löschen Sie den CMOS jedoch nicht direkt nach der BIOS-Aktualisierung. Falls Sie den CMOS direkt nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung löschen müssen, starten Sie das System zunächst; fahren Sie es dann vor der CMOS-Löschung herunter. Bitte beachten Sie, dass Kennwort, Datum, Zeit und Benutzerstandardprofil nur gelöscht werden, wenn die CMOS-Batterie entfernt wird.

Hintergrundbeleuchtungss-
tromversorgung-Jumper
(3-polig, BKT_PWR1)
(siehe S. 1, Nr. 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V

Panelstromversorgung-
Jumper
(3-polig, PNL_PWR1)
(siehe S. 1, Nr. 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V

Warnung:

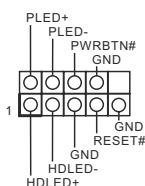
Wenn die ausgewählte Hintergrundbeleuchtungs- oder Pannelleistung höher ist als die Pannelspezifikationen, könnte das Panel beschädigt werden.

1.4 Integrierte Stifteleisten und Anschlüsse



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

Systemblende-Stifteleiste
(9-polig, PANEL1)
(siehe S. 1, Nr. 11)



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



PWRBTN (Ein-/Austaste):

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

RESET (Reset-Taste):

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

PLED (Systembetriebs-LED):

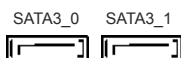
Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):

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

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

Serial-ATA-III-Anschlüsse
(SATA3_0: siehe S. 1, Nr. 7)
(SATA3_1: siehe S. 1, Nr. 8)



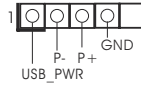
Diese beiden SATA-III-Anschlüsse unterstützen SATA-Datenkabel für interne Speichergeräte mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 6,0 Gb/s.

SATA-Netzanschluss
(SATA_POW1)
(siehe S. 1, Nr. 9)



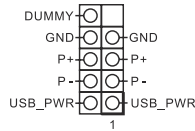
Bitte schließen Sie ein
SATA-Netzkabel an.

USB 2.0-Stiftleiste
(5-polig, USB6)
(siehe S. 1, Nr. 3)

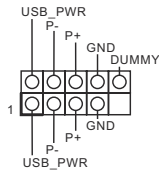


Neben zwei USB 2.0-Ports
an der E/A-Blende gibt es
drei Stiftleiste an diesem
Motherboard.

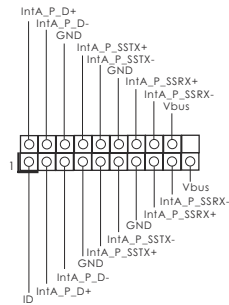
(9-polig, USB2_3)
(siehe S. 1, Nr. 20)



(9-polig, USB4_5)
(siehe S. 1, Nr. 4)

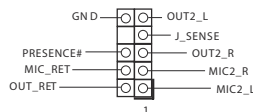


USB 3.0-Stiftleiste
(19-polig, USB3_4_5)
(siehe S. 1, Nr. 5)



Neben zwei USB 3.0-Ports
an der E/A-Blende
befindet sich eine Stiftleiste
an diesem Motherboard.
Diese USB 3.0-Stiftleiste
unterstützt zwei Ports.
*USB3_4_5 mit USB4_5
geteilt.

Audiostiftleiste
(Frontblende)
(9-polig, HD_AUDIO1)
(siehe S. 1, Nr. 22)

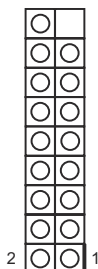


Diese Stiftleiste dient
dem Anschließen von
Audiogeräten an der
Frontblende.



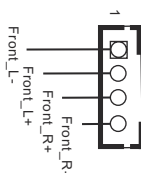
1. High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützen. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.
2. Bei Nutzung eines AC'97-Audiopanelns dieses bitte anhand folgender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

Analoges Surround
Audiosteckleiste
(17-polig, HD_AUDIO2)
(siehe S. 1, Nr. 26)



Pol	Signalname	Pol	Signalname
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Center
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

3-W-Audio-Amp-Ausgang
Wafer-Steckleiste
(4-polig, SPEAKER1)
(siehe S. 1, Nr. 25)



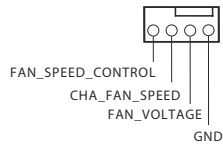
Bitte verbinden Sie den
Gehäuselautsprecher mit
dieser Stiftleiste.

SPDIF-Ausgang
(2-polig, HDMI_SPDIF1)
(siehe S. 1, Nr. 24)



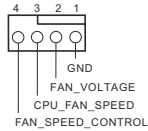
Bitte verbinden Sie den
SPDIF-Ausgangsanschluss
einer HDMI-VGA-Karte
über ein Kabel mit dieser
Stiftleiste.

Gehäuselüfteranschluss
(4-polig, CHA_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 6)



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

CPU-Lüfteranschlüsse
(4-polig, CPU_FAN1)
(siehe S. 1, Nr. 19)



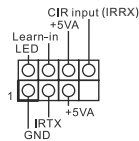
Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

Interne Stromversor-
gungsstiftleiste
(ATX19V_IN1, zweipolig)
(siehe S. 1, Nr. 1)



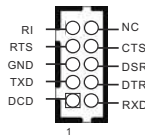
Das Motherboard ist mit einem zweipoligen ATX 19V-Stromanschluss ausgestattet.

Verbraucher-Infrarot
Modul-Stiftleiste
(7-polig, CIR1)
(siehe S. 1, Nr. 12)



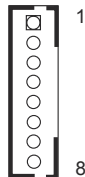
Diese Stiftleiste kann zum Anschließen des Fernbedienungsempfängers verwendet werden.

Serieller-Port-Stiftleiste
(9-polig, COM1)
(siehe S. 1, Nr. 17)



Diese beiden COM-Stiftleisten unterstützt Module mit serielltem Anschluss.

Hintergrundbeleuchtungs-
Stiftleiste
(8-polig, BLT_VOL1)
(siehe S. 1, Nr. 16)



1: BKLT_EN
2: BKLT_PWM
3: BKLT_PWR
4: BKLT_PWR
5: GND
6: GND
7: Brightness_Up
8: Brightness_Down

Digitale MIC-Stiftleiste
(5-polig, DMIC1)
(siehe S. 1, Nr. 23)



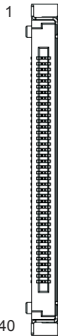
- 1: +5V
- 2: Kein Pin
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3,3V

Heimkino-PC
Stiftleiste
(7-polig, HTPC1)
(siehe S. 1, Nr. 21)



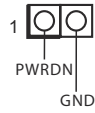
Pol	Signalname	Pol	Signalname
8	HDMI CEC	7	#Power_Button
6	SMB_DATA	5	3,3V Standby
4	SMB_CLK	3	Kein Pin
2	GND	1	Aufnahme-LED

LVDS-Panel-Anschluss
(40-polig, LVDS1)
(siehe S. 1, Nr. 15)



Pol	Signalname	Pol	Signalname
1	ODD_Lane3_P	21	Nicht verbunden
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3,3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)
18	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	39	Nicht verbunden
20	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

Monitorumschaltung-
Stiftleiste
(MONITOR_SWITCH1,
zweipolig)
(siehe S. 1, Nr. 10)



Diese Stiftleiste kann zum
Anschluss eines Schalters
zum Ein- und Ausschalten
der LVDS-Panel-
Hintergrundbeleuchtung
eingesetzt werden.

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock H110TM-ITX R2.0, une carte mère fiable fabriquée conformément au contrôle de qualité rigoureux et constant appliqué par ASRock. Elle vous offre de performances élevées associées à une conception robuste, dignes de l'engagement de qualité et de durabilité qui font la réputation de ASRock.



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 H110TM-ITX R2.0 (facteur de forme Thin Mini-ITX)
- Guide d'installation rapide ASRock H110TM-ITX R2.0
- CD d'assistance ASRock H110TM-ITX R2.0
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x câbles d'alimentation SATA 1 vers 2 (Optionnel)
- 2 x panneau de protection E/S
- 2 x vis pour sockets M.2

1.2 Spécifications

Plateforme	• Facteur de forme Thin Mini-ITX (Compatible avec Mini-ITX) • Conception à condensateurs solides
Processeur	• Prend en charge les processeurs 6^e génération Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Supporte les processeurs jusqu'à 65W • Digi Power design • Alimentation à 5 phases • Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® H110
Mémoire	• Technologie mémoire double canal DDR4 • 2 x fentes SO-DIMM DDR4 • Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR4 2133 • Prend en charge les modules mémoire SO-DIMM ECC (fonctionne en mode non-ECC) • Capacité max. de la mémoire système : 32Go • Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Fente d'expansion	• 1 x prise M.2 (Touche E), compatible avec module Wi-Fi/BT type 2230
Graphiques	• La technologie Intel® HD Graphics Built-in Visuals et les sorties VGA sont uniquement prises en charge par les processeurs intégrant un contrôleur graphique. • Prend en charge la technologie Intel® HD Graphics Built-in Visuals : Intel® Quick Sync Video avec AVC, MVC (S3D) et MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530 • Pixel Shader 5.0, DirectX 12 • Mémoire partagée max. 1024Mo * La taille maximale de mémoire partagée peut varier en fonction du système d'exploitation. • Quatre options de sortie VGA: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 et LVDS • Prend en charge la technologie HDMI avec résolution maximale de 4K x 2K (4096x2304) @ 24 Hz / (3840x2160) @ 30Hz

- Prend en charge le mode D-Sub avec une résolution maximale de 1920x1200 @ 60Hz
- Prend en charge DisplayPort 1.2 avec une résolution maximale de 4K x 2K (4096x2304) @ 60 Hz
- Prend en charge le mode LVDS 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 HDMI (un écran compatible HDMI est requis)
- Prend en charge les codecs multimédias accélérés : HEVC, VP8, VP9
- Prend en charge HDCP via ports HDMI et DisplayPort 1.2
- Prend en charge la lecture Blu-ray (BD) Full HD 1080p via ports HDMI et DisplayPort 1.2

Audio

- Audio 7.1 CH HD (codec audio Realtek ALC892)
- * Pour configurer l'audio 7.1 CH HD, il est nécessaire d'utiliser un module audio HD pour panneau frontal et d'activer la fonction audio multicanal via le pilote audio.
- Compatible audio Blu-ray Premium
- Protection contre les surtensions (Protection complète contre les pics ASRock)
- Capuchons ELNA Audio

Réseau

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Prend en charge la fonction Wake-On-LAN
- Protection contre les orages/décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock)

Connectique du panneau arrière

- 1 x connecteur CC (compatible avec l'adaptateur d'alimentation 19 V)
- 1 x port D-Sub
- 1 x port HDMI
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 2 x ports USB 3.0 (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE)
- Prise HD Audio: Haut-parleur frontal / Microphone

Stockage

- 2 x connecteurs SATA3 6,0 Gb/s, compatibles avec les fonctions NCQ, AHCI et « Hot Plug »
- 1 x socket M.2, prend en charge les modules M.2 SATA3 6,0 Gb/s type 2242/2260/2280*

* M2_2 : port utilitaire RST 0 ; SATA3_0 : port utilitaire RST 2 ;
SATA3_1 : port utilitaire RST 3

Connecteur

- 1 x barrette pour module à infrarouges grand public
- 1 x en-tête de port COM
- 1 x connecteur SPDIF Out
- 1 x prise interrupteur de moniteur
- 1 x Connecteur rétroéclairage
- 1 x Connecteur panneau
- 1 x Prise de contrôle du rétroéclairage
- 1 x connecteur LVDS
- 1 x connecteur PC home cinéma
- 1 x connecteur pour ventilateur de CPU (br. 4)
- 1 x connecteurs pour ventilateur de Châssis (br. 4) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)

* CHA_FAN1 peuvent détecter automatiquement si un ventilateur 3 broches ou 4 broches est utilisé.

* Il connettore della ventola della CPU supporta ventole della

- 1 x connecteur audio panneau avant
- 1 x connecteur audio surround analogique
- 1 x connecteur MIC numérique
- 1 x connecteur plaquette audio AMP 3W
- 1 x Fiche d'alimentation interne
- 1 x connecteur d'alimentation SATA
- 3 x embase USB 2.0 (pour 5 ports USB 2.0) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))
- 1 x embase USB 3.0 (2 ports USB 3.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques (Protection complète contre les pics ASRock))

* USB3_4_5 est partagé avec USB4_5.

Caractéristiques du BIOS

- BIOS UEFI AMI avec prise en charge d'interface graphique multilingue
- Compatible ACPI 5.0 Wake Up Events
- Prend en charge SMBIOS 2.7
- Réglage de la tension DRAM

Surveillance du matériel

- Détection de la température du processeur/châssis
- Tachéomètre processeur/châssis
- Fonction ventilateur silencieux processeur/châssis Quiet Fan (permet au ventilateur du châssis d'adapter sa vitesse de rotation automatiquement en fonction de la température du processeur)
- Contrôle simultané des vitesse du ventilateur processeur/châssis
- Surveillance de la tension d'alimentation : +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

Système d'ex- ploitation

- Microsoft® Windows® 10 64 bits / 8.1 64 bits / 7 32 bits / 7 64 bits
- * Pour installer Windows® 7, un disque d'installation modifié avec les pilotes xHCI intégrés au fichier ISO est requis. Reportez-vous à la page 161 pour des instructions plus détaillées.
- * Pour le pilote mis à jour pour Windows® 10, veuillez visiter le site Web d'ASRock pour plus de détails : <http://www.asrock.com>

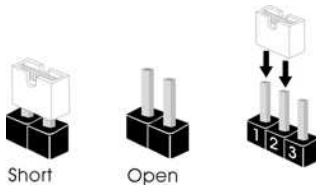
Certifica- tions

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

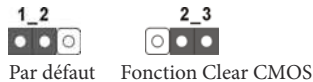
* pour des informations détaillées de nos produits, veuillez visiter notre site : <http://www.asrock.com>

1.3 Configuration des cavaliers (jumpers)

L'illustration ci-dessous vous renseigne sur la configuration des cavaliers (jumpers). Lorsque le capuchon du cavalier est installé sur les broches, le cavalier est 'court-circuité'. Si le capuchon du cavalier n'est pas installé sur les broches, le cavalier est 'ouvert'. L'illustration représente un cavalier à 3 broches dont les broches 1 et 2 sont « court-circuitées » si un capuchon de cavalier est posé sur ces 2 broches.



Cavalier Clear CMOS
(CLRMOS1)
(voir p.1, No. 2)



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

Connecteur rétroéclairage
(BKT_PWR1 à 3 broches)
(voir p.1, No. 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V

Connecteur panneau
(PNL_PWR1 à 3 broches)
(voir p.1, No. 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V

Avertissement :

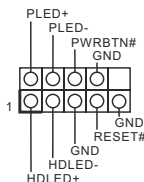
Si la puissance sélectionnée du rétroéclairage ou du panneau est supérieure à la spécification du panneau, elle peut endommager le panneau.

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. 11)



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) :

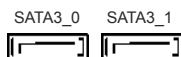
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou hors tension (S5).

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, veuillez à parfaitement faire correspondre les fils et les broches.

Connecteurs Serial ATA3
(SATA3_0: voir p.1, No. 7)
(SATA3_1: voir p.1, No. 8)



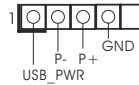
Ces deux connecteurs SATA3 sont compatibles avec les câbles de données SATA pour les appareils de stockage internes avec un taux de transfert maximal de 6,0 Go/s.

Connecteur SATA
(SATA_POWER1)
(voir p.1, No. 9)



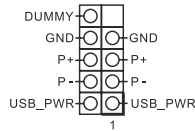
Veuillez brancher un câble
d'alimentation SATA.

Embases USB 2.0
(USB6 à 5 broches)
(voir p.1, No. 3)

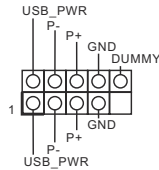


A côté des deux ports
USB 2.0 par défaut sur le
panneau E/S, il y a trois
embases USB 2.0 sur cette
carte mère.

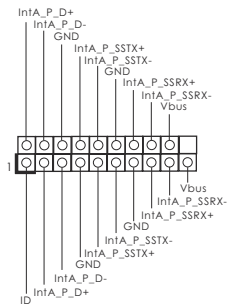
(USB3_3 à 9 broches)
(voir p.1, No. 20)



(USB4_5 à 9 broches)
(voir p.1, No. 4)



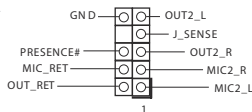
Embases USB 3.0
(USB3_4_5 à 19 broches)
(voir p.1, No. 5)



En plus des deux ports
USB 3.0 sur le panneau
E/S, cette carte mère
est dotée d'une embase
supplémentaire. Cette
embase USB 3.0 peut
prendre en charge deux
ports.

* USB3_4_5 est partagé
avec USB4_5.

Embase audio du panneau
frontal
(HD_AUDIO1 à 9
broches)
(voir p.1, No. 22)



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 ».

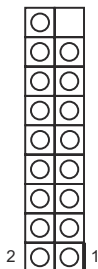
Surround analogique

Prise audio

(HD_AUDIO2 à 17

broches)

(voir p.1, No. 26)



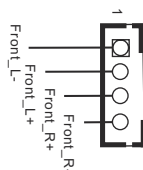
PIN	Nom signal	PIN	Nom signal
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Centre
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

Sortie AMP audio 3 W

Prise wafer

(SPEAKER1 à 4 broches)

(voir p.1, No. 25)



Veuillez brancher le haut-parleur du châssis sur cette embase.

Connecteur sortie SPDIF

(HDMI_SPDIF1 à 2

broches)

(voir p.1, No. 24)



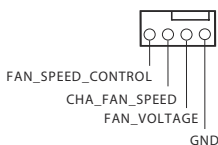
Veuillez brancher le connecteur de sortie SPDIF d'une carte VGA HDMI sur cette embase à l'aide d'un câble.

Connecteur du ventilateur

du châssis

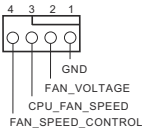
(CHA_FAN1 à 4 broches)

(voir p.1, No. 6)



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 du processeur (CPU_FAN1 à 4 broches) (voir p.1, No. 19)



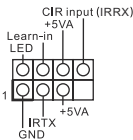
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la Broche 1-3.

Fiche d'alimentation interne (ATX19V_IN1 2 broches) (voir p.1, No. 1)



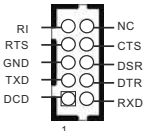
Cette carte mère propose un connecteur d'alimentation ATX 19 V à deux broches.

Infrarouge consommateur Prise module (CIR1 à 7 broches) (voir p.1, No. 12)



Cette prise peut servir à brancher le récepteur de la télécommande

Embase pour port série (COM1 à 9 broches) (voir p.1, No. 17)



Ces deux connecteurs COM prennent en charge les modules à port série.

Prise de contrôle du rétroéclairage (BLT_VOL1 à 8 broches) (voir p.1, No. 16)



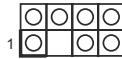
- 1: BKLT_EN
- 2: BKLT_PWM
- 3: BKLT_PWR
- 4: BKLT_PWR
- 5: GND
- 6: GND
- 7: Brightness_Up
- 8: Brightness_Down

Prise MIC numérique
(DMIC1 à 5 broches)
(voir p.1, No. 23)



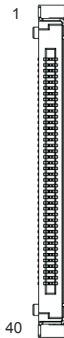
- 1: +5V
- 2: Sans broche
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3,3V

PC home cinéma
Header
(HTPC1 à 7 broches)
(voir p.1, No. 21)



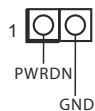
PIN	Nom signal	PIN	Nom signal
8	HDMI CEC	7	#Power_Button
6	SMB_DATA	5	Veille 3,3 V
4	SMB_CLK	3	Sans broche
2	GND	1	DEL enregistrement

Connecteur panneau
LVDS
(LVDS1 à 40 broches)
(voir p.1, No. 15)



PIN	Nom signal	PIN	Nom signal
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3,3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12 V/19 V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12 V/19 V)
18	LCD_VCC (3,3 V/5 V/12 V)	38	BKLT_PWR (12 V/19 V)
19	LCD_VCC (3,3 V/5 V/12 V)	39	NC
20	LCD_VCC (3,3 V/5 V/12 V)	40	EDID_DATA

Prise interrupteur du
moniteur
(MONITOR_SWITCH1 2
broches)
(voir p.1, No. 10)



Cette prise peut être
utilisée pour connecter un
interrupteur qui allume/
éteint le rétroéclairage de
l'écran LVDS.

1 Introduzione

Grazie per aver acquistato la scheda madre H110TM-ITX R2.0 ASRock, una scheda madre affidabile prodotta secondo i costanti e rigorosi controlli di qualità di 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 H110TM-ITX R2.0 ASRock (fattore di forma Thin Mini-ITX)
- Guida rapida di installazione H110TM-ITX R2.0 ASRock
- CD di supporto H110TM-ITX R2.0 ASRock
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x cavi d'alimentazione SATA 1 a 2 (opzionali)
- 2 x mascherina metallica posteriore I/O
- 2 x Vite per Socket M.2

1.2 Specifiche

Piattaforma	• Fattore di forma Thin Mini-ITX (Compatibile con Mini-ITX) • Design condensatore solido
CPU	• Supporta processori 6th Generation Intel® Core™ i7/i5/i3/ Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Supporta CPU fino a 65 W • Digi Power design • Potenza a 5 fasi • Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® H110
Memoria	• Tecnologia con memoria DDR4 a doppio canale • 2 x alloggi SO-DIMM DDR4 • Supporta la memoria DDR4 2133 non ECC, senza buffer • Supporto di moduli di memoria ECC SO-DIMM (funzionamento in modalità non-ECC) • Capacità max. della memoria di sistema: 32 GB • Supporta Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Alloggio d'espansione	• 1 x Socket M.2 (tasto E) supporta moduli di tipo 2230 WiFi/ BT
Grafica	• La videografica integrata della scheda video HD Intel® e le uscite VGA possono essere supportate soltanto con processori con GPU integrata. • Supporta la videografica integrata della scheda video HD Intel®: Intel® Quick Sync Video con AVC, MVC (S3D) e MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, tecnologia Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530 • Pixel Shader 5.0, DirectX 12 • Memoria condivisa max. 1024 MB * Le dimensioni della memoria massima condivisa variano in base ai vari sistemi operativi. • Quattro opzioni d'output VGA: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 e LVDS • Supporta HDMI con risoluzione massima fino a 4K x 2K (4096 x 2304) a 24Hz / (3840x2160) a 30Hz • Supporta D-Sub con una risoluzione max. fino a 1920 x 1200 a 60 Hz • Supporta DisplayPort 1.2 con risoluzione massima fino a 4K x 2K (4096 x 2304) a 60Hz

- Supporta LVDS con una risoluzione max. fino a 1920 x 1200 a 60 Hz
- Supporto delle funzioni Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) con porta HDMI (è necessario un monitor compatibile HDMI)
- Supporto accelerazione codec multimediale: HEVC, VP8, VP9
- Supporto di HDCP sulle porte HDMI e DisplayPort 1.2
- Supporto riproduzione Full HD 1080p Blu-ray (BD) sulle porte HDMI e DisplayPort 1.2

Audio

- Audio HD a 7.1 canali (codec audio Realtek ALC892)
- * Per configurare l'audio HD 7.1 canali, è necessario utilizzare un modulo pannello frontale audio HD ed attivare la funzione audio multicanale tramite il driver audio.
- Supporto audio Blu-ray Premium
- Supporto protezione da sovratensione (protezione completa ASRock dai picchi di corrente)
- Cappucci audio ELNA

LAN

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

I/O pannello posteriore

- 1 x connettore DC (Compatibile con l'alimentatore da 19V)
- 1 x porta D-Sub
- 1 x porta HDMI
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 2 x porte USB 3.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 1 x porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED)
- Connettore HD Audio: cassa frontale / microfono

Archiviazione

- 2 x connettori SATA3 6,0 Gb/s supportano NCQ, AHCI e Hot Plug
- 1 x Socket M.2, supporta il modulo M.2 SATA3 tipo 2242/2260/2280 M.2 6,0 Gb/s ed il modulo*

* M2_2: utilità RST porta 0; SATA3_0: utilità RST porta 2;
SATA3_1: utilità RST porta 3

Connettore

- 1 x connettore modulo infrarosso consumer
- 1 x connettore porta COM
- 1 x connettore SPDIF Out
- 1 x Header interruttore monitor
- 1 x jumper alimentazione illuminazione
- 1 x jumper alimentazione pannello
- 1 x Illuminazione Connettore
- 1 x connettore LVDS
- 1 x connettore Home Theater PC
- 1 x connettore CPU ventola (4-pin)
- 1 x connettore Chassis ventola (4-pin) (Smart Fan Speed Control)

* CHA_FAN1 sono in grado di rilevare se è in uso una ventola a 3 pin o 4 a pin.

* Il connettore della ventola della CPU supporta ventole della CPU con una potenza massima di 1 A (12 W).

- 1 x connettore audio sul pannello frontale
- 1 x connettore audio Surround analogico
- 1 x connettore digitale MIC
- 1 x connettore uscita audio 3W AMP
- 1 x Connettore di alimentazione interno
- 1 x connettore alimentazione SATA
- 3 x connettori USB 2.0 (supporta 5 porte USB 2.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))
- 1 x Collettore USB 3.0 (supporta 2 porte USB 3.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche (ESD) (protezione completa ASRock dai picchi di corrente))

*USB3_4_5 è condiviso con USB4_5.

Funzionalità BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS con interfaccia di supporto multilingue
- Eventi di riattivazione conformi a ACPI 5.0
- Supporto SMBIOS 2.7
- Regolazione variabile tensione DRAM, PCH 1.0V, VCCIO, VCCSA

**Hardware
Monitor**

- Sensore temperatura CPU/chassis
- Tachimetro CPU/chassis
- Ventola silenziosa CPU/chassis (consente l'autoregolazione della velocità della ventola dello chassis mediante la temperatura della CPU)
- Controllo multivelocità della ventola di CPU/chassis
- Monitoraggio tensione: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

SO

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- * Per installare Windows® 7, è necessario un disco di installazione modificato con i driver xHCI integrati nel file ISO. Fare riferimento a pagina 161 per altre istruzioni dettagliate.
- * Per il driver aggiornato di Windows® 10, visitare il sito ASRock all'indirizzo: <http://www.asrock.com>

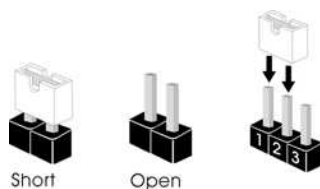
Certificazioni

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

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

1.3 Impostazione jumper

L'illustrazione mostra in che modo vengono impostati i jumper. Quando il cappuccio del jumper è posizionato sui pin, il jumper è "cortocircuitato". Se sui pin non è posizionato alcun cappuccio del jumper, il jumper è "aperto". L'illustrazione mostra un jumper a 3 pin i cui pin1 e pin2 sono "cortocircuitati" quando un cappuccio del jumper è posizionato su questi 2 pin.



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



CLRMOS1 consente di azzerare i dati presenti nella CMOS. Per azzerare e reimpostare i parametri del sistema alla configurazione predefinita, spegnere il computer e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete. Dopo aver atteso 15 secondi, utilizzare un cappuccio del jumper per cortocircuitare il pin2 e il pin3 su CLRMOS1 per 5 secondi. Tuttavia, non azzerare la CMOS subito dopo aver aggiornato il BIOS. Se è necessario azzerare la CMOS dopo l'aggiornamento del BIOS, è necessario riavviare prima il sistema e in seguito spegnerlo prima di eseguire l'operazione di azzeramento della CMOS. La password, la data, l'ora e il profilo predefinito dell'utente saranno azzerati solo se viene rimossa la batteria della CMOS.

Jumper alimentazione
illuminazione
(3 pin BKT_PWR1)
(vedere pag. 1, n. 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V

Jumper alimentazione
pannello
(3 pin PNL_PWR1)
(vedere pag. 1, n. 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V

Avviso:

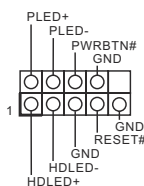
Se la potenza selezionata dell'illuminazione o del pannello selezionata è superiore alle specifiche del pannello, si possono provocare danni al pannello.

1.4 Header e connettori sulla scheda



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

Header sul pannello del sistema
(PANEL1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 11)



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



PWRBTN (interruttore di alimentazione):

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

RESET (interruttore di reset):

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

PLED (LED alimentazione del sistema):

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

HDLED (LED di attività disco rigido):

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

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

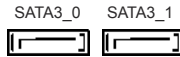
Connettori Serial ATA3

(SATA3_0:

vedere pag.1, n. 7)

(SATA3_1:

vedere pag.1, n. 8)



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

Connettore alimentazione SATA

(SATA_POWER1)

(vedere pag. 1, n. 9)

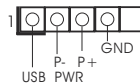


Collegare un cavo di alimentazione SATA.

Header USB 2.0

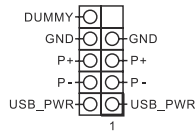
(USB6 a 5 pin)

(vedere pag. 1, n. 3)



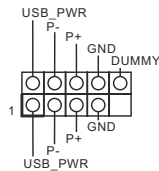
(USB2_3 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 20)



(USB4_5 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 4)

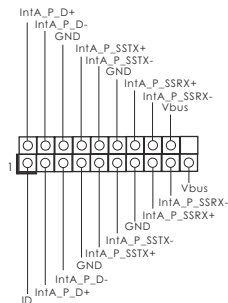


Oltre alle due porte USB 2.0 predefinite nel pannello I/O, la scheda madre dispone di tre intestazioni USB 2.0.

Header USB 3.0

(USB3_4_5 a 19 pin)

(vedere pag. 1, n. 5)

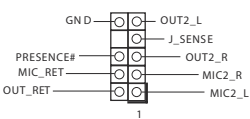


Oltre alle due porte USB 3.0 del pannello I/O, questa scheda madre è dotata di un collettore.

Questo connettore USB 3.0 può supportare due porte.

*USB3_4_5 è condiviso con USB4_5.

Header audio pannello
anteriore
(AUDIO1_HD a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 22)

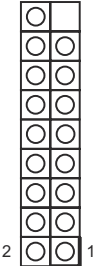


Questo header serve a
collegare i dispositivi
audio al pannello audio
anteriore.



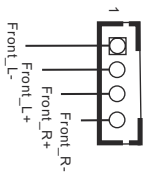
1. L'audio ad alta definizione supporta le funzioni Jack sensing, ma il filo del pannello sullo chassis deve supportare HDA per funzionare correttamente. Seguire le istruzioni presenti nel nostro manuale e nel manuale dello chassis per installare il sistema.
2. Se si utilizza un pannello audio AC'97,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

Surround analogico
Connettore audio
(17 pin HD_AUDIO2)
(vedere pag. 1, N. 26)



PIN	Nome del segnale	PIN	Nome del segnale
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Centrale
12	Surr_Retro_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Retro_L
8	Surr_Lato_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Lato_L
4	Frontale_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Frontale_L

Uscita AMP audio 3W
Connettore wafer
(SPEAKER1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 25)



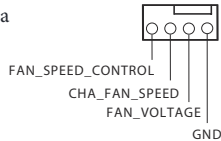
Collegare l'altoparlante
dello chassis a questo
header.

Connettore uscita SPDIF
(HDMI_SPDIF1 a 2 pin)
(vedere pag. 1, n. 24)



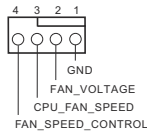
Collegare il connettore uscita SPDIF di una scheda VGA HDMI a questo connettore utilizzando un cavo.

Connettore della ventola dello chassis
(CHA_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 6)



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

Connettori della ventola della CPU
(CPU_FAN1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 19)



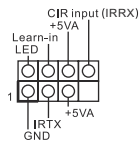
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

Connettore di alimentazione interno
(2-pin ATX19V_IN1)
(vedere pag. 1, n. 1)



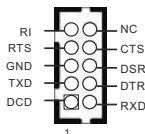
Questa scheda madre è dotata di connettore d'alimentazione a 2 pin ATX 19V

Consumer Infrared (CI)
Connettore modulo
(7 pin CIR1)
(vedere pag. 1, n. 12)



Questo connettore può essere utilizzato per collegare il ricevitore del telecomando.

Header porta seriale
(COM1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 17)



Questi due connettori COM supportano moduli porta seriale.

Illuminazione
Connettore
(8 pin BLT_VOL1)
(vedere pag. 1, n. 16)



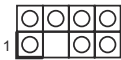
- 1: BKLT_EN
- 2: BKLT_PWM
- 3: BKLT_PWM
- 4: BKLT_PWM
- 5: GND
- 6: GND
- 7: Luminosità_Su
- 8: Luminosità_Giù

Connettore MIC digitale
(5 pin DMIC1)
(vedere pag. 1, n. 23)



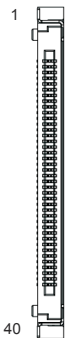
- 1: +5V
- 2: Nessun pin
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3,3V

PC Home Theater
Connettore
(7 pin HTPC1)
(vedere pag. 1, n. 21)



PIN	Nome del segnale	PIN	Nome del segnale
8	HDMI CEC	7	#Tasto_ alimentazione
6	SMB_DATA	5	Standby 3,3V
4	SMB_CLK	3	Nessun pin
2	GND	1	LED registrazione

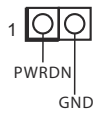
Connettore pannello
LVDS
(40 pin LVDS1)
(vedere pag. 1, n. 15)



PIN	Nome del segnale	PIN	Nome del segnale
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3,3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND

PIN	Nome del segnale	PIN	Nome del segnale
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)
18	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

Header interruttore monitor
(INTERRUTTORE1_MONITOR a 2 pin)
(vedere pag. 1, n. 10)



Questo header è utilizzabile per collegare un interruttore che accenda/spenga l'illuminazione del display del pannello LVDS.

1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock H110TM-ITX R2.0, una placa base fiable fabricada según el rigurosísimo control de calidad de ASRock. Ofrece un rendimiento excelente con un diseño resistente de acuerdo con el compromiso de calidad y resistencia de ASRock.



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

1.1 Contenido del paquete

- Placa base ASRock H110TM-ITX R2.0 (Factor de forma Thin Mini-ITX)
- Guía de instalación rápida de ASRock H110TM-ITX R2.0
- CD de soporte de ASRock H110TM-ITX R2.0
- 2 cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 cables de alimentación 1 a 2 SATA (Opcional)
- 2 escudo panel I/O
- 2 Tornillo para el zócalo M.2

1.2 Especificaciones

Plataforma

- Factor de forma Thin Mini-ITX (Compatible con Mini-ITX)
- Diseño de condensador sólido

CPU

- Admite la familia de procesadores Intel® Core™ i7/i5/i3/ Pentium®/Celeron® (zócalo 1151) de la 6ª generación
- Compatible con CPU de hasta 65W
- Digi Power design
- Diseño de 5 fases de alimentación
- Compatible con la tecnología de Intel® Turbo Boost 2.0

Conjunto de chips

- Intel® H110

Memoria

- Tecnología de memoria de Doble Canal DDR4
- 2 ranuras DDR4 SO-DIMM
- Compatible con memoria no-ECC, sin búfer DDR4 2133
- Admite módulos de memoria SO-DIMM ECC (funcionamiento en modo no ECC)
- Capacidad máxima de la memoria del sistema: 32GB
- Compatible con Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 de Intel®

Ranura de expansión

- 1 x Zócalo M.2 (clave E), admite el tipo de módulo 2230 WiFi/ BT

Gráficos

- La Tecnología visual integrada de gráficos HD de Intel® y las salidas de VGA son compatibles únicamente con procesadores con GPU integrado.
 - Compatible con la Tecnología visual integrada de gráficos HD de Intel®: Intel® Quick Sync Video con AVC, MVC (S3D) y MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
 - Pixel Shader 5.0, DirectX 12
 - Memoria compartida máxima: 1024MB
- * El tamaño de memoria compartida máxima puede variar en función de los sistemas operativos.
- Cuatro opciones de salida VGA: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 y LVDS
 - Admite la tecnología HDMI con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2304) a 24 Hz / (3840x2160) @ 30Hz
 - Compatible con D-Sub con máxima resolución hasta 1920x1200@ 60Hz

- Admite la tecnología DisplayPort 1.2 con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2304) a 60 Hz
- Compatible con LVDS con máxima resolución hasta 1920x1200 @ 60Hz
- Compatible con Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC y HBR (audio de alta velocidad de bits) con HDMI (requiere un monitor compatible con HDMI)
- Admite códecs multimedia acelerados: HEVC, VP8 y VP9
- Admite HDCP con puertos HDMI y DisplayPort 1.2
- Compatible con reproducción Blu-ray (BD) Full HD de 1080p con puertos HDMI y DisplayPort 1.2

Audio

- 7.1 Audio CH HD (Realtek ALC892Audio Codec)
- * Para configurar 7.1 Audio CH HD, deberá utilizar un módulo del panel frontal de audio HD y habilitar la característica de audio multicanal a través del controlador de audio.
- Compatible con audio Blu-ray Premium
 - Compatible con protección por sobretensión (protección ASRock Full Spike)
 - Tapas de audio ELNA

LAN

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

Panel trasero I/O

- 1 x conector de CC (compatible con el adaptador de alimentación de 19 V)
- 1 x puerto D-Sub
- 1 x puerto HDMI
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x puertos USB 2.0 (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 2 puertos USB 3.0 (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))

- 1 puerto LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED y SPEED LED)
- Conexión de audio: Altavoz frontal / Micrófono

Almacenamiento

- 2 conectores SATA3 de 6,0 Gb/s, compatibles con las funciones NCQ, AHCI y “Hot Plug”
- 1 x Zócalo M.2 que admite el módulo SATA3 6.0 Gb/s M.2 de tipo 2242/2260/2280 y el módulo*

* M2_2: Puerto0 de utilidad RST; SATA3_0: Puerto2 de utilidad RST; SATA3_1: Puerto3 de utilidad RST

Conectores

- 1 x Base de conexiones del módulo de infrarrojos para el consumidor
- 1 x cabecera COM
- 1 x cabecera SPDIF Out
- 1 base de conexión de conmutación del monitor
- 1 x Puente de alimentación de la retroiluminación
- 1 x Puente de alimentación del panel
- 1 x Base de conexiones para la retroiluminación
- 1 x Base de conexiones para la retroiluminación
- 1 x cabecera LVDS
- 1 x base de conexiones PC para cine en casa
- 1 x conector de ventilador de CPU (4-pin)
- 1 x conector de ventilador de chasis (4-pin) (control de velocidad de ventilador inteligente)

* CHA_FAN1 se pueden detectar automáticamente si se usa el ventilador de 3 o 4 pines.

* El conector de ventilador de la CPU admite el ventilador de la CPU

- con una potencia de ventilador máxima de 1 A (12 W).
- 1 x conector de audio de panel frontal
- 1 x base de conexiones de audio envolvente analógico
- 1 x base de conexiones MIC digital
- 1 x base de conexiones plana de salida AMP de audio de 3W
- 1 x Base de conexiones de alimentación interna
- 1 x cabezal de alimentación SATA
- 3 x cabezal USB 2.0 (admite 5 puertos USB 2.0 adicionales) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))
- 1 cabezal USB 3.0 (compatible con 2 puertos USB 3.0) (compatible con protección contra electricidad estática (protección ASRock Full Spike))

* USB3_4_5 se comparte con USB4_5.

Función del BIOS

- BIOS legal UEFI AMI de compatible con interfaz gráfica de usuario multilingüe
- Eventos de reactivación conformes con ACPI 5.0
- Compatible con SMBIOS 2.7
- Multi-ajuste de voltaje DRAM

Monitor del hardware

- Método de sensor de temperatura de la CPU/Chasis
- Tacómetro de la CPU/Chasis
- Ventilador silencioso de la CPU/Chasis (permite ajustar automáticamente la velocidad del ventilador del chasis mediante la temperatura de la CPU)
- Control multivelocidad del ventilador de la CPU/Chasis
- Control del voltaje: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

SO

- Microsoft® Windows® 10 de 64 bits, 8.1 de 64 bits, 7 de 32 bits y 7 de 64 bits

* Para instalar el sistema operativo Windows® 7, se necesita un disco de instalación modificado con los controladores xHCI empaquetados en el archivo ISO. Consulte la página 161 para obtener información más detallada.

* Para obtener el controlador actualizado para Windows® 10, visite el sitio Web desde ASRock para obtener detalles:
<http://www.asrock.com>

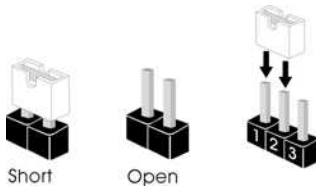
Certificaciones

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

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

1.3 Instalación de los puentes

La instalación muestra cómo deben instalarse los puentes. Cuando la tapa de puente se coloca en los pines, el puente queda “Corto”. Si no coloca la tapa de puente en los pines, el puente queda “Abierto”. La ilustración muestra un puente de 3 pines cuyo pin 1 y pin 2 son “Cortos” cuando se coloca una tapa de puente en estos 2 pines.



Puente de borrado de
CMOS
(CLRMOS1)
(consulte la pág.1, N.º 2)



CLRMOS1 le permite borrar los datos del CMOS. Para borrar y restablecer los parámetros del sistema a los valores predeterminados de instalación, apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación. Después de esperar 15 segundos, utilice un tapa de puente para acortar el pin2 y el pin3 en el CLRMOS1 durante 5 segundos. Sin embargo, no borre el CMOS justo después de que haya actualizado el BIOS. Si necesita borrar el CMOS cuando acabe de actualizar el BIOS, deberá arrancar el sistema primero y, a continuación, deberá apagarlo antes de que realice el borrado del CMOS. Tenga en cuenta que la contraseña, la fecha, la hora y el perfil de usuario predeterminado serán eliminados únicamente si se retira la pila del CMOS.

Puente de alimentación de
la retroiluminación
(BKT_ALIM1 de 3 pines)
(consulte la pág.1, N.º 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V

Puente de alimentación
del panel
(PNL_ALIM1 de 3 pines)
(consulte la pág.1, N.º 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V

Advertencia:

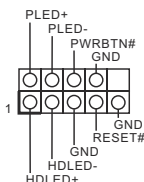
Si la potencia de retroiluminación o la potencia del panel seleccionada es superior a las especificaciones del panel, este puede resultar dañado.

1.4 Conectores y cabezales incorporados



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

Cabezal del panel del sistema
(PANEL1 de 9 pines)
(consulte la pág.1, N.º 11)



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



PWRBTN (Interruptor de alimentación):

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

RESET (Interruptor de reseteo):

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

PLED (Indicador LED de la alimentación del sistema):

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

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

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

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

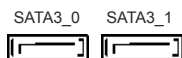
Conectores Serie ATA3

(SATA3_0:

consulte la pág.1, N.º 7)

(SATA3_1:

consulte la pág.1, N.º 8)



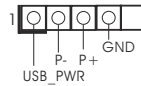
Estos dos conectores SATA3 son compatibles con cables de datos SATA para dispositivos de almacenamiento interno con una velocidad de transferencia de datos de hasta 6,0 Gb/s.

Conector de alimentaci3n
SATA
(SATA_POWER1)
(consulte la p1g.1, N.º 9)



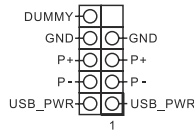
Conecte el cable de alimentaci3n SATA.

Cabezales USB 2.0
(USB6 de 5 pines)
(consulte la p1g.1, N.º 3)

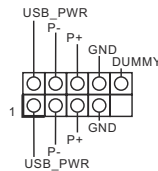


Adem1s de dos puertos USB 2.0 predeterminados en el panel de E/S, hay tres bases de conexiones USB 2.0 en esta placa base.

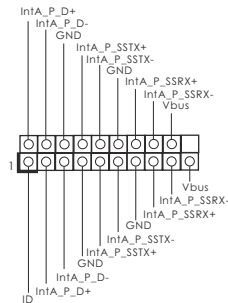
(USB2_3 de 9 pines)
(consulte la p1g.1, N.º 20)



(USB4_5 de 9 pines)
(consulte la p1g.1, N.º 4)



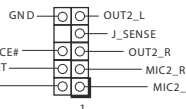
Cabezal USB 3.0
(USB3_4_5 de 19 pines)
(consulte la p1g.1, N.º 5)



Adem1s de dos puertos USB 3.0 en el panel I/O, esta placa base contiene un cabezal. Cada base de conexiones USB 3.0 admite dos puertos.

*USB3_4_5 se comparte con USB4_5.

Cabezal de audio del panel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 pines)
(consulte la p1g.1, N.º 22)

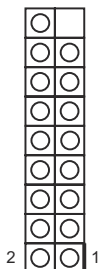


Este cabezal se utiliza para conectar dispositivos de audio al panel de audio frontal.



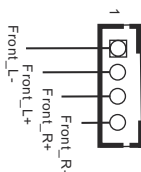
1. El Audio de Alta Definición (HDA, en inglés) es compatible con el método de sensor de conectores, sin embargo, el cable del panel del chasis deberá ser compatible con HDA para que pueda funcionar correctamente. Siga las instrucciones que se indican en nuestro manual y en el manual del chasis para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

Envolvente analógico
Base de conexiones de
audio
(HD_AUDIO2 de 17
pines)
(consulte la página 1, n°
26)



PIN	Nombre de señal	PIN	Nombre de señal
18	DETECCIÓN	17	REFERENCIA
16	LFE	15	A_TIERRA
14	A_TIERRA	13	Centro
12	Env_Trasero_ D	11	A_TIERRA
10	A_TIERRA	9	Env_Trasero_I
8	Env_Lateral_ D	7	A_TIERRA
6	A_TIERRA	5	Env_Lateral_I
4	Frontal_D	3	A_TIERRA
2	A_TIERRA	1	Frontal_I

Salida AMP de audio de 3
W
Base de conexiones del
amplificador de graves
(SPEAKER1 de 4 pines)
(consulte la pág.1, N.º 25)



Conecte el altavoz del
chasis a este cabezal.

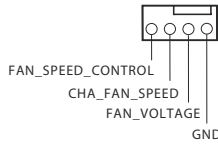
Conector de salida SPDIF
(HDMI_SPDIF1 de 2
pines)
(consulte la pág.1, N.º 24)



Conecte el conector Salida
SPDIF de una tarjeta VGA
HDMI a este cabezal con
un cable.

Conector del ventilador
del chasis

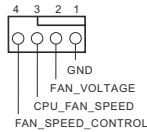
(CHA_FAN1 de 4 pines)
(consulte la pág.1, N.º 6)



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 CPU

(CPU_FAN1 de 4 pines)
(consulte la pág.1, N.º 19)



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

Base de conexiones de
alimentación interna

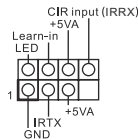
(ATX19V_IN1 de 2
contactos)
(consulte la pág.1, N.º 1)



Esta placa base propor-
ciona un conector de
alimentación ATX de 19 V
y 2 contactos.

Infrarrojos del consumi-
dor

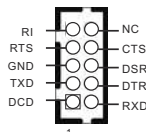
Base de conexiones del
módulo
(CIR1 de 7 pines)
(consulte la pág.1, N.º 12)



Esta base de conexiones se puede
utilizar para conectar el receptor
del mando a distancia.

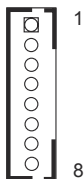
Cabezal de puerto serie

(COM1 de 9 pines)
(consulte la pág.1, N.º 17)



Estas dos bases de
conexiones COM admiten
módulos de puerto serie.

Base de conexiones para la retroiluminación
(BLT_VOL1 de 8 pines)
(consulte la pág.1, N.º 16)



- 1: RETROILU_EN
- 2: RETROILU_PWM
- 3: RETROILU ALIM
- 4: RETROILU ALIM
- 5: TIERRA
- 6: TIERRA
- 7: Subir_Brillo
- 8: Bajar_Brillo

Base de conexiones del micrófono digital
(DMIC1 de 5 pines)
(consulte la pág.1, N.º 23)



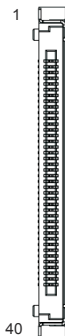
- 1: +5V
- 2: Sin pin
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: TIERRA
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3,3V

PC con cine en casa
Base de conexiones
(HTPC1 de 7 pines)
(consulte la pág.1, N.º 21)



PIN	Nombre de señal	PIN	Nombre de señal
8	CEC HDMI	7	#Botón_ Alimentación
6	SMB_DATA	5	Espera 3,3 V
4	SMB_RELOJ	3	Sin pin
2	TIERRA	1	LED de grabación

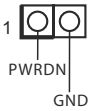
Conector del panel LVDS
(LVDS1 de 40 pines)
(consulte la pág.1, N.º 15)



PIN	Nombre de señal	PIN	Nombre de señal
1	IMPAR_Línea3_P	21	NC
2	IMPAR_Línea3_N	22	EDID_3,3V
3	IMPAR_Línea2_P	23	LCD_TIERRA
4	IMPAR_Línea2_N	24	LCD_TIERRA
5	IMPAR_Línea1_P	25	LCD_TIERRA
6	IMPAR_Línea1_N	26	IMPAR_RELOJ_P
7	IMPAR_Línea0_P	27	IMPAR_RELOJ_N

PIN	Nombre de señal	PIN	Nombre de señal
8	IMPAR_Línea0_N	28	RETROIL_TIERRA
9	PAR_Línea3_P	29	RETROIL_TIERRA
10	PAR_Línea3_N	30	RETROIL_TIERRA
11	PAR_Línea2_P	31	EDID_RELOJ
12	PAR_Línea2_N	32	RETROIL_HABILITAR
13	PAR_Línea1_P	33	RETROIL_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	PAR_RELOJ_P
15	PAR_Línea0_P	35	PAR_RELOJ_N
16	PAR_Línea0_N	36	RETROIL_ALIM (12V/19V)
17	EDID_TIERRA	37	RETROIL_ALIM (12V/19V)
18	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	38	RETROIL_ALIM (12V/19V)
19	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

Cabezal de conmutación del monitor (CONMUTACIÓN1_MONITOR de 2 pines) (consulte la pág. 1, nº 10)



Esta base de conexiones se puede utilizar para conectar un conmutador que active y desactive la retroiluminación de la pantalla del panel LVDS.

1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock H110TM-ITX R2.0, выпускаемой под постоянным строгим контролем компании ASRock. Эта материнская плата обеспечивает великолепную производительность и характеризуется прочной конструкцией в соответствии с требованиями компании ASRock в отношении качества и долговечности.



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

1.1 Комплект поставки

- Материнская плата ASRock H110TM-ITX R2.0 (форм-фактор Thin Mini-ITX)
- Краткое руководство по установке ASRock H110TM-ITX R2.0
- Диск с ПО для ASRock H110TM-ITX R2.0
- 2 x кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 1 x кабеля SATA 1 to 2 (приобретаются отдельно)
- 2 x экран панели с портами ввода-вывода
- 2 x Винт для гнезда M.2

1.2 Спецификация

Платформа	• Форм-фактор Thin Mini-ITX (Совместимость с Mini-ITX) • Схема на основе твердотельных конденсаторов
Процессор	• Поддержка процессоров 6-го поколения Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Поддержка процессоров мощностью до 65 Вт • Digi Power design • Система питания 5 • Поддержка технологии Intel® Turbo Boost 2.0
Чипсет	• Intel® H110
Память	• Двухканальная память DDR4 • 2 гнезда DDR4 SO-DIMM • Поддержка модулей памяти DDR4 2133 Non-ECC Unbuffered • Поддерживаются модули памяти SO-DIMM с ECC (работают в режиме без ECC) • Максимальный объем системной памяти: 32 Гб • Поддержка Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
Слот расширения	• 1 разъем M.2 (ключ E), совместим с модулями WiFi/ BT типа 2230.
Графическая система	• Поддержка выходных сигналов Intel® HD Graphics Built-in Visuals и VGA возможна только при использовании процессоров со встроенными графическими процессорами. • Поддержка встроенных технологий визуализации Intel® HD Graphics: Intel® Quick Sync Video с AVC, MVC (S3D) и MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530 • Pixel Shader 5.0, DirectX 12 • Максимальный объем совместно используемой памяти: 1024 Мб * Максимальный объем общей памяти зависит от операционной системы. • четыре VGA-выхода: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 и LVDS • Поддержка HDMI с максимальным разрешением до 4K x 2K (4096x2304) при частоте обновления 24 Гц / (3840x2160) при частоте обновления 30Hz

- Поддержка D-Sub с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц
- Поддержка DisplayPort 1.2 с максимальным разрешением до 4K x 2K (4096x2304) с частотой обновления 60 Гц
- Поддержка LVDS с максимальным разрешением до 1920x1200 при 60 Гц
- Поддержка Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC и HBR (High Bit Rate Audio) по HDMI (необходим HDMI-совместимый монитор)
- Поддержка ускоренных медиа кодеков: HEVC, VP8, VP9.
- Поддержка функции защиты HDCP через порты HDMI и DisplayPort 1.2.
- Поддержка воспроизведения Blu-ray (BD) с разрешением Full HD 1080p через порты HDMI и DisplayPort 1.2.

Аудио

- 7.1-канальный звук высокой четкости (аудиокодек Realtek ALC892)

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

- Поддержка Premium Blu-ray Audio
- Защита от перенапряжения (ASRock Full Spike Protection)
- Конденсаторы для аудиосистем ELNA

LAN

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

Порты ввода-вывода на задней панели

- 1 x разъем DC (совместимый с адаптером питания 19 В) - 1 шт.
- 1 x D-Sub порт
- 1 x HDMI порт
- 1 x DisplayPort 1.2

- 2 x USB 2.0 с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- 2 x USB 3.0 с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- 1 x RJ-45 для ЛВС с СИД (СИД АСТ/LINK и МИД SPEED)
- Соединитель звуковой подсистемы: передняя колонка /микрофон

Запоминающие устройства

- 2 x разъемы SATA3 6,0 Гб/с, поддержка функций NCQ, AHCI и «горячей» замены
 - 1 x разъем M.2 Socket, поддержка модуля 2242/2260/2280 M.2 SATA3 со скоростью обмена данными 6,0 Гб/с*
- * M2_2: служебный порт RST 0; SATA3_0: служебный порт RST 2; SATA3_1: служебный порт RST 3.

Разъемы

- 1 x Датчик пользовательского инфракрасного модуля
 - 1 x Колодка COM
 - 1 x Колодка SPDIF Out1 x Перемычка питания подсветки
 - 1 x Колодка выключателя монитора
 - 1 x Перемычка питания подсветки
 - 1 x Перемычка питания панели
 - 1 x Колодка подсветки
 - 1 x Колодка LVDS
 - 1 x разъем ПК домашнего кинотеатра
 - 1 x соединитель ЦП FAN (4-контактный)
 - 1 x соединитель Шасси FAN (4-контактный)
- (“Умный” регулятор скорости вентилятора)

* Для разъемов CHA_FAN1 автоматически определяется тип подключенного вентилятора: 3- или 4-контактный.

* Разъем вентилятора ЦП поддерживает потребляемый ток не более 1 А (мощность 12 Вт).

- 1 x Аудиоразъем передней панели
- 1 x разъем аналогового объемного звука
- 1 x Цифровой разъем для микрофона
- 1 x Транзисторный выход на Аудио усилитель 3 Вт
- 1 x Внутренний разъем питания
- 1 x разъем питания SATA

- 3 x колодка USB 2.0 (поддержка 5 портов USB 2.0) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
 - 1 x Колодка USB 3.0 (до 2 портов USB 3.0) с защитой от электростатического напряжения (ASRock Full Spike Protection)
- * USB3_4_5 используется совместно с USB4_5.

Параметры BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS с поддержкой многоязычного графического интерфейса
- Совместимость с функцией энергопотребления в стандарте ACPI 5.0
- Поддержка SMBIOS 2.7
- Регулировка напряжения DRAM

Контроль оборудования

- Датчик температуры ЦП/корпуса
- Тахометр вентиляторов ЦП/корпуса
- Малошумящий вентилятор ЦП/корпуса (с автоматической регулировкой оборотов по температуре ЦП)
- Управление оборотами вентилятора ЦП/корпуса
- Контроль напряжения: +12 В, +5 В, +3,3 В, ЦП Vcore

ОС

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

* Для установки ОС Windows® 7 потребуется измененный установочный диск с драйверами xHCI, упакованными в файл ISO. Более подробные инструкции представлены на стр. 161.

* Подробные сведения об обновлении драйвера Windows® 10 представлены на веб-сайте ASRock: <http://www.asrock.com>

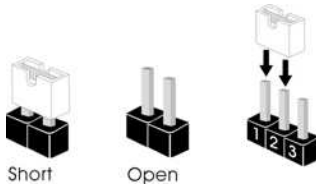
Сертификация

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

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

1.3 Установка перемычек

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



Перемычка сброса
настроек CMOS
(CLRMOС1)
(См. стр. 1, № 2)



CLRMOС1 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. Подождите 15 секунд и перемычкой замкните контакты 2 и 3 на CLRMOС1 на 15 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.

Перемычка питания
подсветки
(3-контактный, ВКТ_
PWR1)
(См. стр. 1, № 13)



1-2 : +19 В
2-3 : +12 В

Перемычка питания
панели
(3-контактный, PNL_
PWR1)
(См. стр. 1, № 14)



1-2 : +3 В
2-3 : +5 В

Внимание!

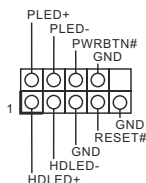
Выбор мощности подсветки или мощности панели выше спецификаций панели может привести к выходу панели из строя.

1.4 Колодки и разъемы, расположенные на материнской плате



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

Колодка системной
панели
(9-контактная, PANEL1)
(См. стр. 1, № 11)



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



PWRBTN (кнопка питания):

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

RESET (кнопка перезагрузки):

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

PLED (светодиодный индикатор питания системы):

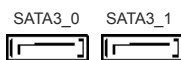
Подключение индикатора состояния, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда система работает. Когда система находится в режиме ожидания S1/S3, светодиод мигает. Когда система находится в режиме ожидания S4 или выключена (S5), светодиод не горит.

HDLED (светодиодный индикатор работы жесткого диска):

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

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

Разъемы Serial ATA3
(SATA3_0: см. стр.1, № 7)
(SATA3_1: см. стр.1, № 8)



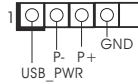
Эти два разъемы SATA3
предназначены для
подключения кабелей
SATA внутренних
запоминающих устройств
для передачи данных со
скоростью до 6,0 Гб/с.

Разъем питания SATA
(SATA_POW1)
(См. стр. 1, № 9)



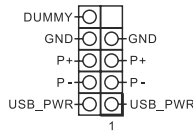
Подключите кабель
питания SATA.

Колодки USB 2.0.
(5-контактная, USB6)
(См. стр. 1, № 3)

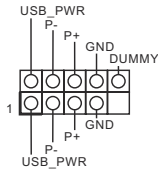


Помимо два стандартных
портов USB 2.0 на
панели ввода-вывода,
на данной материнской
плате предусмотрено три
разъема USB 2.0.

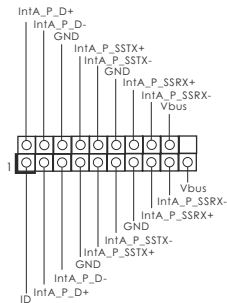
(9-контактная, USB2_3)
(См. стр. 1, № 20)



(9-контактная, USB4_5)
(См. стр. 1, № 4)

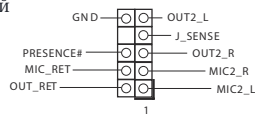


Колодка USB 3.0
(19-контактная,
USB3_4_5)
(См. стр. 1, № 5)



Кроме две портов USB
3.0 на панели ввода-
вывода на системной
плате также имеется
одна колодка. Эта
колодка USB 3.0 может
поддерживать два порта.
*USB3_4_5 используется
совместно с USB4_5.

Аудиоколодка передней
панели
(9-контактная, HD_
AUDIO1)
(См. стр. 1, № 22)

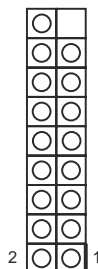


Эта колодка предназначена
для подключения
аудиоустройств к передней
аудиопанели.



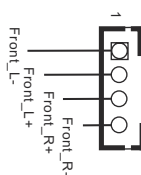
1. Аудиосистема высокого разрешения поддерживает функцию распознавания разъема, но для ее правильной работы необходимо, чтобы провод панели корпуса поддерживал передачу сигналов HDA. Инструкции по установке системы см. в этом руководстве и руководстве на корпус.
2. При использовании аудиопанели AC'97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

Аналоговый объемный
звук
Колодка звука
(17-контактная, HD_
AUDIO2)
(См. стр. 1, № 26)



КОНТАКТ	Имя сигнала	КОНТАКТ	Имя сигнала
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Центральный
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

Выход усилителя звука 3
Вт
Колодка пластины
(4-контактная, SPEAK-
ER1)
(См. стр. 1, № 25)



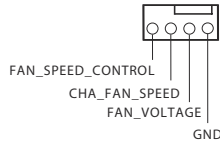
Предназначена для
подключения динамика
корпуса.

Выходной разъем SPDIF
(2-контактный, HDMI_
SPDIF1)
(См. стр. 1, № 24)



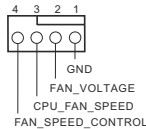
Подключите разъем
SPDIF Out карты HDMI
VGA к этой колодке при
помощи кабеля.

Разъем вентилятора корпуса
(4-контактный, CHA_FAN1)
(См. стр. 1, № 6)



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

Разъемы вентиляторов ЦП
(4-контактный, CPU_FAN1)
(См. стр. 1, № 19)



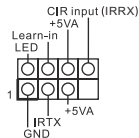
Эта материнская плата снабжена 4-контактным разъемом для малошумящего вентилятора ЦП. Если вы собираетесь подключить 3-контактный вентилятор охлаждения процессора, подключайте его к контактам 1-3.

Внутренний разъем питания
(2-контактный ATX19V_IN1)
(См. стр. 1, № 1)



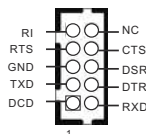
Данная материнская плата оснащена 2-контактным разъемом питания ATX 19 В.

Пользовательская колодка инфракрасного модуля
(7-контактная, CIR1)
(См. стр. 1, № 12)



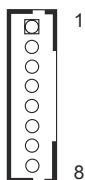
Эту колодку можно использовать для подключения приемника пульта дистанционного управления.

Колодка последовательного порта
(9-контактная, COM1)
(См. стр. 1, № 17)



Эти две колодки COM-портов предназначены для модулей последовательных портов.

Колодка подсветки
(8-контактная, BLT_
VOL1)
(См. стр. 1, № 16)



- 1: BKLT_EN
- 2: BKLT_PWM
- 3: BKLT_PWR
- 4: BKLT_PWR
- 5: GND
- 6: GND
- 7: Brightness_Up
(Увеличение яркости)
- 8: Brightness_Down
(Уменьшение яркости)

Колодка цифрового
микрофона
(5-контактная, DMIC1)
(См. стр. 1, № 23)



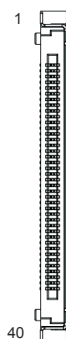
- 1: +5
- 2: В Без контактов
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3.3 В

ПК для домашнего
кинотеатра
Колодка
(7-контактная, HTPC1)
(См. стр. 1, № 21)



КОНТАКТ	Имя сигнала	КОНТАКТ	Имя сигнала
8	HDMI CEC	7	#Power_Button
6	SMB_DATA	5	3,3 В Режим ожидания
4	SMB_CLK	3	Без контактов
2	GND	1	Индикатор записи

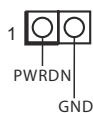
Разъем панели LVDS
(40-контактная, LVDS1)
(См. стр. 1, № 15)



КОНТАКТ	Имя сигнала	КОНТАКТ	Имя сигнала
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3,3В
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE

КОНТАКТ	Имя сигнала	КОНТАКТ	Имя сигнала
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12B/19B)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12B/19B)
18	LCD_VCC (3,3 B/5 B/12 B)	38	BKLT_PWR (12B/19B)
19	LCD_VCC (3,3 B/5 B/12 B)	39	NC
20	LCD_VCC (3,3 B/5 B/12 B)	40	EDID_DATA

(Колодка выключателя
монитора
(2-контактный
MONITOR_SWITCH1)
(См. стр. 1, № 10)



Данную колодку
можно использовать
для подключения
выключателя подсветки
панели LVDS.

1 Introdução

Obrigado por ter comprado a placa principal ASRock H110TM-ITX R2.0, uma placa principal fiável produzida sob os rigorosos critérios de controlo de qualidade da ASRock. Esta placa principal oferece um excelente desempenho com um design robusto em conformidade com o compromisso da ASRock em fabricar produtos de qualidade e resistentes.



Dado que as especificações da placa principal e o software do BIOS poderão ser actualizados, o conteúdo desta documentação estará sujeito a alterações sem aviso prévio. Caso ocorram modificações a esta documentação, a versão actualizada estará disponível no Web site da ASRock sem aviso prévio. Se necessitar de assistência técnica relacionada com esta placa principal, visite o nosso Web site para obter informações específicas acerca do modelo que está a utilizar. Também poderá encontrar a lista de placas VGA e CPU mais recentes suportadas no Web site da ASRock. Web site da ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Conteúdo da embalagem

- Placa principal ASRock H110TM-ITX R2.0 (Formato Thin Mini-ITX)
- Guia de instalação rápida da placa ASRock H110TM-ITX R2.0
- CD de suporte ASRock H110TM-ITX R2.0
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Cabos de alimentação 1 para 2 SATA(Opcional)
- 2 x Painel de E/S
- 2 x Parafuso para Soquete M.2

1.2 Especificações

Plataforma

- Formato Thin Mini-ITX (Compatível com Mini-ITX)
- Design de condensador sólido

CPU

- Supports Processadores Intel® 6^a Geração Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soquete 1151)
- Suporta CPU até 65W
- Digi Power design
- Design com 5 fases de alimentação
- Suporta a tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0

Chipset

- Intel® H110

Memória

- Tecnologia de memória DDR4 de dois canais
- 2 x Slots SO-DIMM DDR4
- Suporta memória DDR4 2133, não ECC, sem memória intermédia
- Suporta módulos de memória ECC SO-DIMM (opera em modo não ECC)
- Capacidade máxima da memória do sistema: 32GB
- Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel®

Slot de expansão

- 1 x soquete M.2 (Chave E), suporta Módulo tipo 2230 WiFi/BT

Gráficos

- Os gráficos incorporados Intel® HD e as saídas VGA só podem ser suportados com processadores com GPU integrada.
- Suporta gráficos incorporados Intel® HD: Intel® Quick Sync Video com AVC, MVC (S3D) e MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Tecnologia Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Gráficos Intel® HD 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Memória compartilhada máxima de 1024MB

* O tamanho da memória compartilhada máxima pode variar em sistemas operacionais diferentes.

- Quatro opções de saída VGA: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 e LVDS
- Suporta HDMI com resolução máx. até 4K x 2K (4096x2160) @24Hz / (3840x2160) @ 30Hz

- Suporta D-Sub com resolução máxima de até 1920x1200 a 60Hz
- Suporta DisplayPort 1.2 com no máx. resolução de até 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz
- Suporta LVDS com resolução máxima de até 1920x1200 @ 60Hz
- Suporta Auto sincronização labial, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) com HDMI (É necessário um monitor compatível com HDMI)
- Suporta Codecs de Mídia Acelerada: HEVC, VP8, VP9
- Suporta HDCP com Portas HDMI e DisplayPort 1.2
- Suporta reprodução Full HD 1080p Blu-ray (BD) com Portas HDMI e DisplayPort 1.2

Áudio

- Áudio 7.1 CH HD (Codec de áudio Realtek ALC892)
- * Para configurar Áudio 7.1 CH HD, é necessário usar um módulo de áudio de painel frontal HD e habilitar o recurso de áudio multi-canal pelo driver de áudio.
- Suporte áudio Blu-ray superior
 - Suporta proteção contra sobretensão (Proteção Total Contra Picos ASRock)
 - Fones de Áudio ELNA

LAN

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

E/S do painel traseiro

- 1 x ficha DC (compatível com o adaptador de força 19V)
- 1 x porta D-Sub
- 1 x porta HDMI
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- 2 x portas USB 3.0 (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))

- 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LIGAÇÃO e LED DE VELOCIDADE)
- Ficha de áudio HD: Altifalante frontal/Microfone

Armazenamento

- 2 x Conectores SATA3 6,0 Gb/s, suporte NCQ, AHCI, Conector a Quente
- 1 x Soquete M.2, Suporta módulo M. 2 SATA3 6.0 Gb/s tipo 2242/2260/2280 e módulo*

* M2_2: Utilitário RST porta0; SATA3_0: Utilitário RST porta2; SATA3_1: Utilitário RST porta3

Conector

- 1 x conector CIR
 - 1 x conector de porta COM
 - 1 x conector SPDIF Out
 - 1 Suporte de Interruptor do Monitor
 - 1 x Jumper de alimentação de retroiluminação
 - 1 x Jumper de alimentação do painel
 - 1 x Retroiluminação Controlador Conector
 - 1 x conector LVDS
 - 1 x conector de cinema em casa de PC
 - 1 x conector do ventilador da CPU (4 pinos)
 - 1 x conector do ventilador da chassis (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- * CHA_FAN1 podem detectar automaticamente se ventoinha de 3 pinos ou 4 pinos está em uso.
- * O Conector de Ventoinha da CPU suporta a ventoinha da CPU de potência máxima de 1A (12W).
- 1 x conector Áudio do painel frontal
 - 1 x conector de áudio surround analógico
 - 1 x conector MIC digital
 - 1 x conector de saída áudio 3W de AMP para Woofer
 - 1 x Suporte de Força Interno
 - 1 x conector de força SATA
 - 3 x terminal USB 2.0 (suporte para 5 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
 - 1 x Plataforma USB 3.0 (Suporta 2 portas USB 3.0) (Suporta Proteção ESD (Proteção Total Contra Picos ASRock))
- *USB3_4_5 é compartilhado com USB4_5.

Funções da BIOS

- AMI Legal UEFI BIOS com suporte multilíngua GUI
- ACPI 5.0 compatível com eventos de despertar
- Suporta SMBIOS 2.7
- Multi-ajuste de Voltagem da DRAM

Monitor de hardware

- Sensor de temperatura de CPU/Chassis
- Taquímetro de CPU/Chassis
- Ventoinha de CPU/Chassis silenciosa (Permite o ajuste automático da velocidade da ventoinha do chassis através da temperatura da CPU)
- Controlo de velocidade da ventoinha de CPU/Chassis
- Monitorização da tensão: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

SO

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

*Para instalar o SO Windows 7, um disco de instalação modificado com condutores xHCI no arquivo ISO é necessário. Favor consultar a página 161 para mais instruções detalhadas.

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

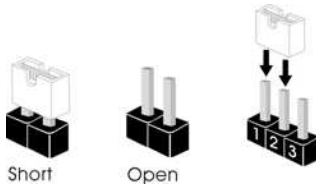
Certificações

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

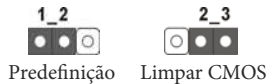
* Para obter informações detalhadas acerca do produto, visite o nosso Web site: <http://www.asrock.com>

1.3 Configuração dos jumpers

A imagem abaixo ilustra como os jumpers são configurados. Quando a tampa do jumper é colocada nos pinos, o jumper é "Curto". Se não for colocada uma tampa de jumper nos pinos, o jumper é "Aberto". A imagem ilustra um jumper de 3 pinos cujos pino1 e pino2 estão "Curtos" quando a tampa do jumper é colocada nestes 2 pinos.



Jumper para limpar o
CMOS
(CLRMOS1)
(consultar p.1, N.º 2)



CLRMOS1 permite-lhe limpar os dados no CMOS. Para limpar e repor os parâmetros do sistema para os valores predefinidos, encerre o computador e desligue a ficha da tomada. Depois de aguardar 15 segundos, utilize uma tampa de jumper para ligar o pino2 e o pino3 no CLRMOS1 durante 5 segundos. No entanto, não limpe o CMOS logo após ter efectuado a actualização da BIOS. Se precisar de limpar o CMOS logo após ter terminado uma actualização da BIOS, deverá primeiro iniciar o sistema e voltar a encerrá-lo antes de efectuar a acção de limpeza do CMOS. Tenha em atenção que a palavra-passe, data, hora e perfil predefinido de utilizador apenas serão limpos se a pilha do CMOS for retirada.

Jumper de alimentação de
retroiluminação
(3 pinos BKT_PWR1)
(consultar p.1, N.º 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V

Jumper de alimentação do
painel
(3 pinos PNL_PWR1)
(consultar p.1, N.º 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V

Alerta:

Se a Energia da Luz de Fundo ou a Energia do Pannel forem mais altas do que a especificação do pannel, o pannel pode ser danificado.

1.4 Terminais e conectores integrados

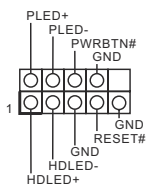


Os terminais e conectores integrados **NÃO** são jumpers. **NÃO** coloque tampas de jumpers sobre estes terminais e conectores. Colocar tampas de jumpers sobre os terminais e conectores irá causar danos permanentes à placa principal.

Terminal do painel de sistema

(PAINEL1 de 9 pinos)

(consultar p.1, N.º 11)



Ligue o botão de alimentação, o botão de reposição e o indicador do estado do sistema no chassis a este terminal de acordo com a descrição abaixo. Tenha em atenção os pinos positivos e negativos antes de ligar os cabos.



PWRBTN (Botão de alimentação):

Ligue ao botão de alimentação no painel frontal do chassis. Pode configurar a forma para desligar o seu sistema através do botão de alimentação.

RESET (Botão de reposição):

Ligue ao botão de reposição no painel frontal do chassis. Prima o botão de reposição para reiniciar o computador caso este bloqueie e não seja possível reiniciar normalmente.

PLED (LED de alimentação do sistema):

Ligue ao indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassis. O LED ficará aceso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará intermitente 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 actividade do disco rígido):

Ligue ao LED de actividade do disco rígido no painel frontal do chassis. O LED ficará aceso quando o disco rígido estiver a ler ou a escrever dados.

O design do painel frontal poderá variar dependendo do chassis. Um módulo de painel frontal consiste principalmente em um botão de alimentação, um botão de reposição, um LED de alimentação, um LED de actividade do disco rígido, um altifalante, etc. Ao ligar o seu módulo de painel frontal do chassis a este conector, certifique-se de que os fios e os pinos têm uma correspondência exacta.

Conectores ATA3 de série

(SATA3_0:

consultar p.1, N.º 7)

(SATA3_1:

consultar p.1, N.º 8)

SATA3_0



SATA3_1



Estes dois conectores

SATA3 suportam

cabos de dados SATA

para dispositivos de

armazenamento interno

com uma velocidade de

transferência de dados de

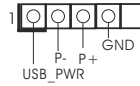
até 6,0 Gb/s.

Conector de alimentação
SATA
(SATA_POWER1)
(consultar p.1, N.º 9)



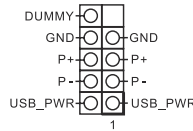
Ligue um cabo de
alimentação SATA.

Terminais USB 2,0
(USB6 de 5 pinos)
(consultar p.1, N.º 3)

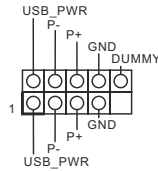


Para além das duas portas
USB 2.0 no painel de
E/S, existe três terminal
nesta placa principal.

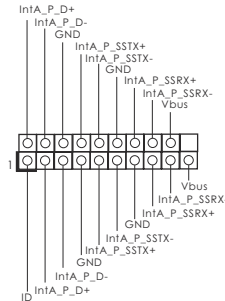
(USB2_3 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 20)



(USB4_5 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 4)



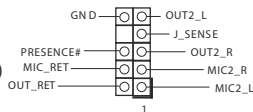
Suporte USB 3.0
(USB3_4_5 de 19 pinos)
(ver p.1, N.º 5)



Além de dois portas USB
3.0 no painel I/O, existe
uma plataforma nesta
placa-mãe. Cada suporte
USB 3.0 pode ter duas
portas.

*USB3_4_5 é
compartilhado com
USB4_5.

Terminal de áudio do
painel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 22)

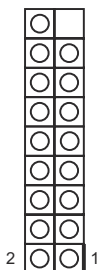


Este terminal destina-se
à ligação de dispositivos
áudio ao painel de áudio
frontal.



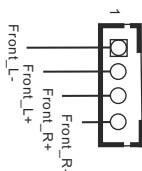
1. O Áudio de alta definição suporta Detecção de ficha, mas o cabo de painel no chassis deverá suportar HDA para funcionar correctamente. Siga as instruções no nosso manual e no manual do chassis para instalar o seu sistema.
2. Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de áudio do painel frontal de acordo com os passos abaixo:
 - A. Ligue Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Ligue Audio_R (RIN) a OUT2_R e Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Ligue Terra (GND) a Terra (GND).
 - D. MIC_RET e OUT_RET destinam-se apenas ao painel de áudio HD. Não precisa de os ligar para o painel de áudio AC'97.
 - E. Para activar o microfone frontal, aceda ao separador "Microfone Frontal" no painel de controlo Realtek e ajuste o "Volume de gravação".

Surround analógico
Conector de áudio
(17 pinos HD_AUDIO2)
(ver pág.1 No. 26)



PINO	Nome do sinal	PINO	Nome do sinal
18	DETEÇÃO	17	TECLA
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Centro
12	Surr_Traseira_D	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Traseira_E
8	Surr_Lateral_D	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Lateral_E
4	Frontal_D	3	A_GND
2	A_GND	1	Frontal_E

Saída de amplificador de
áudio de 3W
Conector Wafer
(SPEAKER1 de 4 pinos)
(consultar p.1, N.º 25)



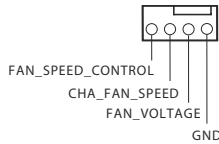
Ligue o altifalante do
chassis a este terminal.

Conector de saída SPDIF
(HDMI_SPDIF1 de 2
pinos)
(consultar p.1, N.º 24)



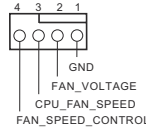
Ligue o conector de saída
SPDIF da placa VGA
HDMI a este conector
através de um cabo.

Conector da ventoinha do chassis
(CHA_FAN1 de 4 pinos)
(consultar p.1, N.º 6)



Ligue o cabos da ventoinha aos conectores da ventoinha colocando o cabo preto no pino de ligação à terra.

Conectores da ventoinha da CPU
(CPU_FAN1 de 4 pinos)
(consultar p.1, N.º 19)



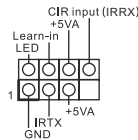
Esta placa principal inclui um conector de ventoinha de CPU (Ventoinha silenciosa) de 4 pinos. Se pretender ligar uma ventoinha de CPU de 3 pinos, ligue-a ao Pino 1-3.

Suporte de Força Interno
(2-pin ATX19V_IN1)
(consultar p.1, N.º 1)



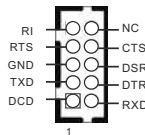
Esta placa-mãe fornece um conector de força de 2-pin ATX 19V.

Infravermelhos
Conector do módulo
(7 pinos CIR1)
(consultar p.1, N.º 12)



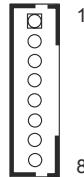
Este conector pode ser utilizado para ligar o recetor do controlo remoto.

Terminal de porta de série
(COM1 de 9 pinos)
(consultar p.1, N.º 17)



Esses dois cabeçotes COM suportam módulos de porta serial.

Retroiluminação Controlo
Conector
(8 pinos BLT_VOL1)
(consultar p.1, N.º 16)



1: BKLT_EN
2: BKLT_PWM
3: BKLT_PWR
4: BKLT_PWR
5: GND
6: GND
7: Aumentar_Brilho
8: Diminuir_Brilho

Conector MIC digital
(5 pinos DMIC1)
(consultar p.1, N.º 23)



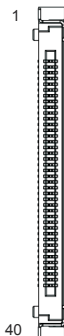
1: +5V
2: Sem pino
3: SAÍDA_SPDIF/DMIC_
CLK
4: GND
5: DADOS_DMIC
6: +3,3V

PC de Cinema em Casa
Conector
(7 pinos HTPC1)
(consultar p.1, N.º 21)



PINO	Nome do sinal	PINO	Nome do sinal
8	HDMI CEC	7	#Botão_Energia
6	DADOS_SMB	5	3,3V Em suspensão
4	SMB_CLK	3	Sem pino
2	GND	1	LED de Gravação

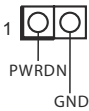
Conector do painel LVDS
(40 pinos LVDS1)
(consultar p.1, N.º 15)



PINO	Nome do sinal	PINO	Nome do sinal
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3,3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ATIVADO
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)

PINO	Nome do sinal	PINO	Nome do sinal
18	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	40	DADOS_EDID

Suporte Interruptor do Monitor
(2-pin MONITOR_SWITCH1)
(veja p.1, N° 10)



Este suporte pode ser usado para conectar um interruptor que liga/desliga a luz de fundo de visualização do painel LVDS.

1 Giriş

ASRock'ın zorlu kalite kontrol süreçlerinden geçmiş olan ASRock H110TM-ITX R2.0 anakartını satın aldığınız için teşekkür ederiz. Sağlam tasarımı ile ASRock'ın kalite ve dayanıklılık taahhüdüne uygun şekilde mükemmel performans sağlar.



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

1.1 Ambalaj İçeriği

- ASRock H110TM-ITX R2.0 Anakartı (Thin Mini-ITX Form Faktörü)
- ASRock H110TM-ITX R2.0 Hızlı Kurulum Kılavuzu
- ASRock H110TM-ITX R2.0 Destek CD'si
- 2 x Seri ATA (SATA) Veri Kablosu (İsteğe Bağlı)
- 2 x SATA 1 - 2 Güç Kablosu (İsteğe Bağlı)
- 2 x I/O Panel Kalkanı
- 2 x M.2 Yuvası için vida

1.2 Özellikler

Platform	• Thin Mini-ITX Form Faktörü (Mini-ITX ile uyumludur) • Yekpare Kapasitör tasarımı
CPU	• 6. Nesil Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® İşlemcileri destekler (Yuva 1151) • 65W'ye kadar CPU'yu destekler • Digi Power design • 5 Güç Safhası tasarımı • Intel® Turbo Boost 2.0 Teknolojisini destekler
Yonga kümesi	• Intel® H110
Bellek	• Çift Kanallı DDR4 Bellek Teknolojisi • 2 x DDR4 SO-DIMM Yuvası • DDR4 2133 ECC olmayan, ara belleğe alınmamış belleği destekler • Admite módulos de memoria SO-DIMM ECC (funcionamiento en modo no ECC) • Maksimum sistem belleği kapasitesi: 32GB • Intel® Üstün Bellek Profili (XMP) 2.0 özelliğini destekler
Genişletme Yuvası	• 1 tane M.2 Yuvası (Tuş E), 2230 tipi WiFi/BT modülünü destekler
Grafikler	• Intel® HD Graphics Dahili Görselleri ile VGA çıktıları, yalnızca GPU entegre edilmiş işlemciler ile desteklenir. • Intel® HD Graphics Dahili Görsellerini destekler : AVC, MVC (S3D) ve MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Intel® Net Video HD Teknolojisi, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530 ile Intel® Quick Sync Video • Pixel Shader 5.0, DirectX 12 • Maksimum paylaşılan bellek 1024MB * En fazla paylaşımlı bellek boyutu farklı işletim sistemlerine göre değişiklik gösterebilir. • Dört grafik çıkışı seçeneği: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 ve LVDS • 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz'e kadar maksimum çözünürlükte HDMI destekler • 1920x1200 @ 60Hz'ye kadar D-Sub işlevini destekler • 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz'e kadar maksimum çözünürlükte DisplayPort 1.2 destekler

- 1920x1200 @ 60Hz'ye kadar çözünürlükle LVDS işlevini destekler
- HDMI ile Otomatik Dudak Senkronizasyonu (12bpc, xvYCC ve HBR (Yüksek Bit Hızında Ses) özelliklerini destekler (Uyumlu bir HDMI monitörü kullanılmalıdır)
- Hızlandırılmış Medya Kodlayıcılarını-Kod Çözücülerini Destekler: HEVC, VP8, VP9
- HDMI ve DisplayPort 1.2 Bağlantı Noktalarıyla HDCP destekler
- HDMI ve DisplayPort 1.2 Bağlantı Noktalarıyla Tam HD 1080p Blu-ray (BD) kayıttan yürütme destekler

Ses

- 7.1 CH HD Ses (Realtek ALC892 Ses Codec Bileşeni)
- * 7.1 CH HD Ses konfigürasyonu için bir HD ön panel ses modülü kullanılmalı ve çok kanallı ses özelliği ses sürücüsü ile etkinleştirilmelidir.
- Üstün Blu-ray ses desteği
- Dalgalanma Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması)
- ELNA Ses Kapakları

LAN

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

Arka Panel I/O

- 1 x DC jakı (19V güç adaptörü ile uyumludur)
- 1 x D-Sub portu
- 1 x HDMI portu
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x USB 2.0 Bağlantı noktası (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- 2 x USB 3.0 Bağlantı noktası (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- LED'e sahip 1 x RJ-45 LAN Bağlantı Noktası (ACT/LINK LED ve SPEED LED)
- HD Ses Jakı: Ön Hoparlör / Mikrofon

Depolama

- 2 x SATA3 6,0 Gb/sn Bağlayıcı, NCQ, AHCI ve Tak Çalıştır destekler
- 1 x M.2 Yuvası, 2242/2260/2280 tip M.2 SATA3 6.0 Gb/sn. modülünü destekler*

* M2_2: RST yardımcı bağlantı noktası0; SATA3_0: RST yardımcı bağlantı noktası2; SATA3_1: RST yardımcı bağlantı noktası3

Bağlayıcı

- 1 x Kullanıcı Kızılötesi Modül Bağlantısı
 - 1 x COM portu fişi
 - 1 x SPDIF Out fişi
 - 1 x Monitör Svici Kafası
 - 1 x Arka Işık Güç Bağlantı Teli
 - 1 x Panel Gücü Bağlantı Teli
 - 1 x Arka Işık Kontrol Kafası
 - 1 x LVDS fişi
 - 1 x Ev sineması PC başlık yeri
 - 1 x CPU FAN konektörü (4 pin)
 - 1 x Kasa FAN konektörü (4 pin) (Akıllı Fan Hızı Kontrolü)
- * CHA_FAN1 3 pimli fanın mı yoksa 4 pimli fanın mı kullanımda olduğunu otomatik olarak algılayabilir.
- * İşlemci Fanı Bağlayıcı, en fazla 1 A (12 W) fan gücüne sahip işlemci fanını destekler.

- 1 x Ön panel ses konektörü
- 1 x Analog Surround Ses başlık yeri
- 1 x Dijital MIC başlık yeri
- 1 x 3W Ses AMP Çıkış Woofer başlık yeri
- 1 x Dahili Güç Kafası
- 1 x SATA güç konektörü
- 3 x USB 2.0 bağlantısı (5 USB 2.0 bağlantı noktasını destekler) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))
- 1 x USB 3.0 Bağlantısı (2 USB 3.0 bağlantı noktası destekler) (ESD Koruması Destekler (ASRock Tam Ani Gerilim Koruması))

*USB3_4_5, USB4_5 ile paylaşılır.

**BIOS Özelli-
ği**

- Çok dilli GUI desteği ile AMI UEFI Legal BIOS
- ACPI 5.0 Uyumlu uyandırma olayları
- SMBIOS 2.7 Desteği
- DRAM Gerilimi Çoklu Ayarlama

**Donanım
Monitörü**

- CPU/Kasa Sıcaklığı Tespiti
- CPU/Kasa Devirölçer
- CPU/Kasa Sessiz Fan (Kasa Fan Hızının CPU Sıcaklığına Göre Otomatik olarak Ayarlanmasını Sağlar)
- CPU/Kasa Fanı Çoklu Hız Kontrolü
- Voltaj İzleme: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

OS

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

* Windows® 7 işletim sistemini yüklemek için, ISO dosyasında sıkıştırılmış xHCI sürücülerine sahip değiştirilmiş yükleme diski gereklidir. Daha ayrıntılı talimatlar için lütfen 161. sayfaya başvurun.

* Güncellenmiş Windows® 10 sürücüsü konusunda ayrıntılar için lütfen ASRock web sitesini ziyaret edin: <http://www.asrock.com>

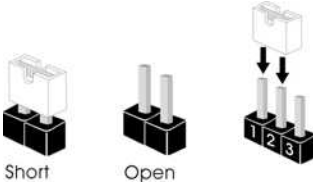
Belgeler

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

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

1.3 Bağlantı Teli Kurulumu

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



CMOS'u Temizle Bağlantı
Teli
(CLRMOS1)
(bkz. sf.1, No. 2)



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

Arka Işık Güç Bağlantı Teli
(3 pimli BKT_PWR1)
(bkz. sf.1, No. 13)



1-2 : +19V
2-3 : +12V

Panel Gücü Bağlantı Teli
(3 pimli PNL_PWR1)
(bkz. sf.1, No. 14)



1-2 : +3V
2-3 : +5V

Uyarı:

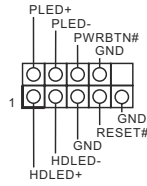
Seçilen Arka Işık Gücü veya Panel Gücü, panelin teknik özelliğinden daha yüksekse panelde hasara neden olabilir.

1.4 Ekli Bağlantılar ve Bağlayıcılar



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

Sistem Paneli Bağlantısı
(9-pin PANEL1)
(bkz. sf.1, No. 11)



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



PWRBTN (Güç Anahtarı):

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

RESET (Sıfırlama Anahtarı):

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

PLED (Sistem Güç LED'i):

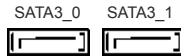
Güç durumu göstergesini kasa ön paneline bağlayın. Sistem çalışırken LED ışığı yanacaktır. Sistem S1/S3 uykusu durumdayken LED ışığı yavaş sönür. Sistem S4 uykusu durumunda ya da kapalıyken (S5) LED ışık kapanır.

HDLED (Sabit Disk Etkinlik LED'i):

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

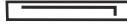
Ön panel tasarımı kasaya göre değişiklik gösterebilir. Bir ön panel modülü, temel olarak bir güç anahtarı, sıfırlama anahtarı, güç LED'i, sabit sürücü aktivitesi LED'i, hoparlör gibi birimlerden oluşur. Kasanızın ön panel modülünü bu bağlantıya takmadan önce, kablo düzenlemeleri ile pin düzenlemelerinin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

Seri ATA3 Bağlayıcıları
(SATA3_0: bkz. s.1, No. 7)
(SATA3_1: bkz. sf.1, No. 8)



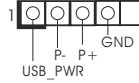
Bu iki SATA3 bağlayıcısı, veri aktarım hızı 6,0 Gb/sn'ye kadar olan dahili depolama aygıtları için tasarlanmış SATA veri kablolarını destekler.

SATA Güç Bağlayıcı
(SATA_POW1)
(bkz. sf.1, No. 9)



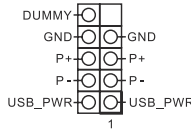
Lütfen bir SATA güç
kablolu bağlayın.

USB 2,0 Bağlantıları
(5-pin USB6)
(bkz. sf.1, No. 3)

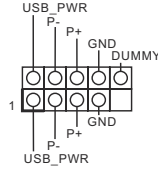


Bu anakart üzerinde, I/O
paneli üzerindeki iki USB
2.0 bağlantı noktasının
yanı sıra, üç adet bağlantı
bulunmaktadır.

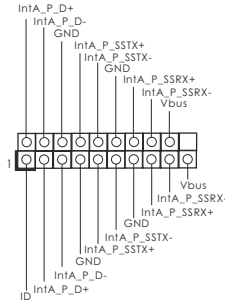
(9-pin USB2_3)
(bkz. sf.1, No. 20)



(9-pin USB4_5)
(bkz. sf.1, No. 4)

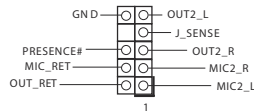


USB 3.0 Bağlantı
(19-pin USB3_4_5)
(bkz. sf.1, No. 5)



Bu anakart üzerinde, G/Ç
paneli üzerindeki iki USB
3.0 bağlantı noktasının
yanı sıra bir adet bağlantı
bulunmaktadır. Bu USB 3.0
bağlantısı, iki adet bağlantı
noktasını destekleyebilir.
*USB3_4_5, USB4_5 ile
paylaşılır.

Ön Panel Ses Bağlantısı
(9-pin HD_AUDIO1)
(bkz. sf.1, No. 22)

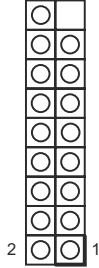


Bu bağlantı, ses aygıtının
ön ses paneline bağlanması
içindir.



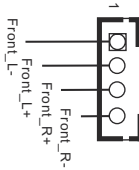
1. Yüksek Tanımlı Ses, Jak Algılama özelliğini destekler, ancak bu işlevin düzgün çalışabilmesi için kasa üzerindeki panel kablusunun HDA işlevini desteklemesi gerekmektedir. Sisteminizi kurarken, lütfen kılavuzumuzdaki talimatlar ile kasa kılavuzundaki talimatları izleyin.
2. AC'97 ses paneli kullanıyorsanız,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

Analog Çevreleyen
Ses Kafası
(17 pimli HD_AUDIO2)
(bkz. s.1, No. 26)



PIN	Sinyal Adı	PIN	Sinyal Adı
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Merkez
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

3W Ses AMP Çıkışı
İnce Kafa
(4-pin SPEAKER1)
(bkz sf.1, No. 25)



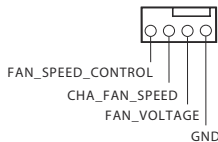
Lütfen kasa hoparlörünü
bu bağlantıya takın.

SPDIF Çıkış Bağlayıcısı
(2-pin HDMI_SPDIF1)
(bkz. sf.1, No. 24)



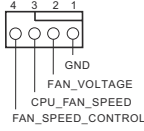
Lütfen bir kabloyla bu
bağlantıya bir HDMI
VGA kartının SPDIF Out
bağlayıcı takın.

Kasa Fanı Konektörü
(4-pin CHA_FAN1)
(bkz sf.1, No. 6)



Lütfen fan kablusunu fan
konektörüne takın ve siyah
teli topraklama pinine
bağlayın.

CPU Fan Bağlayıcıları
(4-pin CPU_FAN1)
(bkz. sf.1, No. 19)



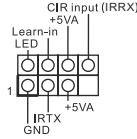
Bu anakart, 4-Pin CPU fan (Sessiz Fan) bağlayıcısı sağlamaktadır. 3-Pin CPU fan bağlamak istiyorsanız, lütfen Pin 1-3'ü kullanın.

Dahili Güç Kafası
(2-pinli ATX19V_IN1)
(bkz. sf.1, No. 1)



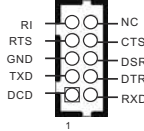
Bu ana kart 2-pinli ATX 19V güç konektörü sağlamaktadır.

Tüketici Kızılötesi
Modül Kafası
(7 pimli CIR1)
(bkz. sf.1, No. 12)



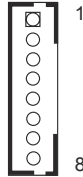
Bu kafa, uzaktan kumanda alıcısı bağlamak için kullanılabilir.

Seri Bağlantı Noktası
Bağlantısı
(9-pin COM1)
(bkz. sf.1, No. 17)



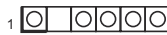
Bu iki COM bağlantısı seri bağlantı noktası modüllerini destekler.

Arka Işık Kontrol Kafası
(8 pimli BLT_VOL1)
(bkz. sf.1, No. 16)



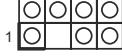
- 1: BKLT_EN
- 2: BKLT_PWR
- 3: BKLT_PWR
- 4: BKLT_PWR
- 5: GND
- 6: GND
- 7: Parlaklık_Yukarı
- 8: Parlaklık_Aşağı

Dijital MIC Kafası
(5 pimli DMIC1)
(bkz. sf.1, No. 23)



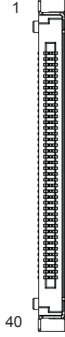
- 1: +5V
- 2: Pim yok
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3,3V

Ev Sineması PC
Kafa
(7 pimli HTPC1)
(bkz. sf.1, No. 21)



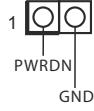
PIN	Sinyal Adı	PIN	Sinyal Adı
8	HDMI CEC	7	#Güç_Düğmesi
6	SMB_DATA	5	3,3V Bekleme
4	SMB_CLK	3	Pim yok
2	GND	1	Kayıt LED'i

LVDS Panel Bağlayıcı
(40 pimli LVDS1)
(bkz. sf.1, No. 15)



PIN	Sinyal Adı	PIN	Sinyal Adı
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3.3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)
18	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3,3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

Monitör Svici Kafası
(2-pin MONITOR_
SWITCH1)
(bkz. sf.1, No. 10)



LVDS paneli ekran arkasıđını
aan/kapatan bir svíce bađlamak
iin bu kafa kullanılabilir.

1 개요

ASRock H110TM-ITX R2.0 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 마더보드는 ASRock의 일관되고 엄격한 품질관리 하에 생산되어 신뢰성이 우수하며, 품질과 내구성에 대한 ASRock의 기준에 부합하는 우수한 성능과 견고한 설계를 제공합니다.



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

1.1 포장 내용물

- ASRock H110TM-ITX R2.0 마더보드 (Thin Mini-ITX 폼팩터)
- ASRock H110TM-ITX R2.0 간편 설치 안내서
- ASRock H110TM-ITX R2.0 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- 1 개의 x SATA 1 - 2 전원 케이블 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 2 개
- M.2 소켓용 나사 2 개

1.2 규격

플랫폼

- Thin Mini-ITX 폼 팩터 (미니 -ITX 와 호환 가능)
- 솔리드 콘덴서 구조

CPU

- 6 세대 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 프로세서 (소켓 1151) 지원
- 최대 65W 까지 CPU 지원
- Digi Power design
- 5 개 전원 위상 구조
- Intel® Turbo Boost 2.0 기술 지원

칩세트

- Intel® H110

메모리

- 듀얼 채널 DDR4 메모리 기술
- DDR4 SO-DIMM 슬롯 2 개
- DDR4 2133 비 ECC, 비버퍼링 메모리 지원
- ECC SO-DIMM 메모리 모듈 지원 (비 -ECC 모드에서 작동)
- 시스템 메모리 최대 용량 : 32GB
- Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원

확장 슬롯

- M.2 소켓 (키 E) 1 개 , 타입 2230 WiFi/BT 모듈 지원

그래픽

- Intel® HD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼과 VGA 출력은 GPU 통합 프로세서로만 지원할 수 있습니다 .
- Intel® HD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼 지원 : AVC, MVC (S3D) 및 MPEG-2 풀 HW Encode1 지원 Intel® Quick Sync Video, Intel® InTru™ 3D, Intel® 클리어 비디오 HD 기술 , Intel® Insider™, Intel® HD 그래픽스 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- 최대 공유 메모리 1024MB
- * 공유된 최대 메모리 크기는 운영 체제에 따라 다를 수 있습니다 .
- 4 개의 VGA 출력 옵션 : D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 및 LVDS
- HDMI 지원 (최대 해상도 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz)
- D-Sub 지원 (최대 해상도 1920x1200 @ 60Hz)
- 최대 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz 의 최대 해상도로 DisplayPort 1.2 지원

- LVDS 지원 (최대 해상도 1920x1200 @ 60Hz)
- Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC 및 HBR (High Bit Rate Audio)(HDMI 포함) 지원 (HDMI 호환 모니터 필요)
- 가속화된 미디어 코덱 지원 : HEVC, VP8, VP9
- HDMI 및 DisplayPort 1.2 포트를 이용한 HDCP 지원
- HDMI 및 DisplayPort 1.2 포트를 이용한 Full HD 1080p Blu-ray (BD) 재생 지원

오디오

- 7.1 CH HD 오디오 (Realtek ALC892 오디오 코덱)
- * 7.1 CH HD 오디오를 구성하려면 HD 전면 패널 오디오 모듈을 사용하고 다채널 오디오 기능을 오디오 드라이버로 활성화해야 합니다 .
- 프리미엄 Blu-ray 오디오 지원
- 서지 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호)
- ELNA 오디오 캡

LAN

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

후면 패널 I/O

- 1 개 DC 잭 (19V 전원 어댑터와 호환)
- 1 개의 D-Sub
- 1 개의 HDMI
- 1 개의 DisplayPort 1.2
- USB 2.0 포트 2 개 ASM1042AE)(ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))
- USB 2 포트 3.0 개 (ESD 보호 지원 (ASRock 폴 스파이크 보호))
- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)
- 오디오 잭 : 전방 스피커 / 마이크

저장 장치

- SATA3 6.0 Gb/s 커넥터 2 개 , NCQ, AHCI 및 “핫 플러그” 지원
 - M.2 소켓 1 개 , 타입 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 모듈 지원 *
- * M2_2: RST 유틸리티 포트 0; SATA3_0: RST 유틸리티 포트 2;
SATA3_1: RST 유틸리티 포트 3

커넥터

- 소비자용 적외선 모듈 헤더 1 개
 - COM 포트 헤더 1 개
 - SPDIF Out 헤더 1 개
 - 모니터 스위치 헤더 1 개
 - 백라이트 전원 점퍼 1 개
 - 패널 전원 점퍼 1 개
 - 백라이트조절 헤더 1 개
 - LVDS 헤더 1 개
 - 홈 시어터 PC 헤더 1 개
 - CPU 팬 커넥터 1 개 (4 핀)
 - 새시 팬 커넥터 1 개 (4 핀) (스마트 팬 속도 제어)
- * 3 핀 또는 4 핀 팬이 사용 중인 경우 , CHA_FAN1 가 자동으로 감지할 수 있습니다 .
- * CPU 팬 커넥터는 팬 출력이 최대 1A(12W) 인 CPU 팬을 지원합니다 .
- 전면부 오디오 콘넥터 1 개
 - 아날로그 서라운드 오디오 헤더 1 개
 - 디지털 MIC 헤더 1 개
 - 3W 오디오 AMP 출력 웨이퍼 헤더 1 개
 - 내장 전원 헤더 1 개
 - SATA 전원 헤더 1 개
 - USB 2.0 헤더 3 개 (USB 2.0 포트 5 개 지원) (ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호))
 - USB 3.0 헤더 1 개 (USB 3.0 포트 2 개 지원)(ESD 보호 지원 (ASRock 풀 스파이크 보호))
- * USB3_4_5 는 USB4_5 와 공유됩니다 .

BIOS 기능

- 다국어 GUI 지원을 제공하는 AMI UEFI 적합형 BIOS
- ACPI 5.0 준수 웨이크 업 이벤트
- SMBIOS 2.7 지원
- DRAM 전압 다중 조정

**하드웨어
모니터**

- CPU/ 새시 온도 감지
- CPU/ 새시 타코미터
- CPU/ 새시 저소음 팬 (CPU 온도에 의한 새시 팬 속도 자동 조정)
- CPU/ 새시 팬 다중 속도 조절
- 전압 모니터링 : +12V, +5V, +3.3V, CPU Vcore

OS

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

* Windows® 7 OS 를 설치하려면 , xHCI 드라이버를 ISO 파일에 포함시킨 수정된 설치 디스크가 필요합니다 . 자세한 사용법은 161 페이지를 참조하십시오 .

* 업데이트된 Windows® 10 드라이브의 자세한 내용은 다음의 ASRock 웹사이트를 참조하십시오 .<http://www.asrock.com>

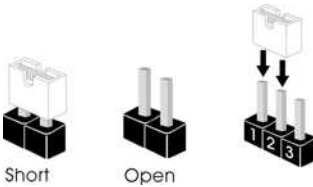
인증

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

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

1.3 점퍼 설정

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



Clear CMOS 점퍼

(CLRMO51)

(1 페이지, 2 번 항목 참조)



기본값



Clear CMOS

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

백라이트 전원 점퍼

(3 핀 BKT_PWR1)

(1 페이지, 13 번 항목 참조)



1-2: +19V

2-3: +12V

패널 전원 점퍼

(3 핀 PNL_PWR1)

(1 페이지, 14 번 항목 참조)



1-2: +3V

2-3: +5V

경고:

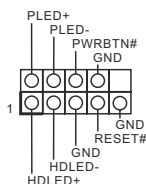
선택한 백라이트 전력 또는 패널 전력이 패널의 사양보다 높으면 패널이 손상될 수 있습니다.

1.4 온보드 헤더 및 커넥터



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

시스템 패널 헤더
(9 핀 PANEL1)
(1 페이지, 11 번 항목 참조)



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



PWRBTN(전원 스위치):

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

RESET(리셋 스위치):

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

PLED(시스템 전원 LED):

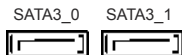
새시 전면 패널의 전원 상태 표시등에 연결합니다. 시스템이 작동하고 있을 때는 LED가 켜져 있습니다. 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED가 계속 깜박입니다. 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐(S5) 상태에 있을 때는 LED가 꺼져 있습니다.

HDLED(하드 드라이브 동작 LED):

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

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

시리얼 ATA3 커넥터
(SATA3_0:
1 페이지, 7 번 항목 참조)
(SATA3_1:
1 페이지, 8 번 항목 참조)



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

SATA 전원 커넥터

(SATA_POW1)

(1 페이지, 9 번 항목 참조)



SATA 전원 케이블을 연결하십시오.

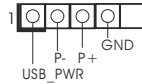
USB 2.0 헤더

(5 핀 USB6)

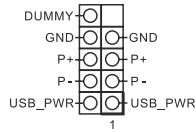
(1 페이지, 3 번 항목 참조)

(9 핀 USB2_3)

(1 페이지, 20 번 항목 참조)

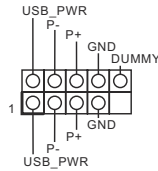


본 머더보드에는 I/O 패널에 있는 2 개의 기본 USB 2.0 포트 외에도 USB 2.0 헤더가 3 개 있습니다.



(9 핀 USB4_5)

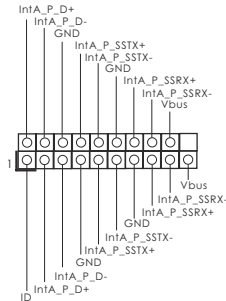
(1 페이지, 4 번 항목 참조)



USB 3.0 헤더

(19 핀 USB3_4_5)

(1 페이지, 5 번 항목 참조)



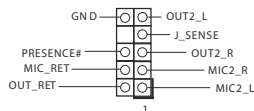
I/O 패널에 USB 3.0 포트 두 개가 개가 탑재되어 있을 뿐 아니라 마더보드에 헤더 한 개가 탑재되어 있습니다. 이 USB 3.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다.

*USB3_4_5는 USB4_5와 공유됩니다.

전면 패널 오디오 헤더

(9 핀 HD_AUDIO1)

(1 페이지, 22 번 항목 참조)

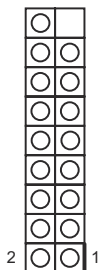


이 헤더는 오디오 장치를 전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다.



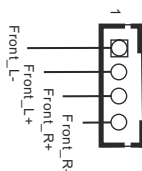
1. 고품질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 새시의 패넬 와이어가 HDA 를 지원해야 합니다. 설명서 및 새시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오.
2. AC'97 오디오 패넬을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패넬 오디오 헤더에 설치하십시오:
 - A. Mic_IN (MIC) 를 MIC2_L 에 연결합니다.
 - B. Audio_R (RIN) 을 OUT2_R 에 연결하고 Audio_L (LIN) 을 OUT2_L 에 연결합니다.
 - C. 접지 (GND) 를 접지 (GND) 에 연결합니다.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

아날로그 서라운드
오디오 헤더
(17 핀 HD_AUDIO2)
(1 페이지 , 26 번 항목 참
조)



PIN	신호 이름	PIN	신호 이름
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	중앙
12	서라운드 _ 뒷면 _ 우측	11	A_GND
10	A_GND	9	서라운드 _ 뒷면 _ 좌측
8	서라운드 _ 측면 _ 우측	7	A_GND
6	A_GND	5	서라운드 _ 측면 _ 좌측
4	앞면 _ 우측	3	A_GND
2	A_GND	1	앞면 _ 좌측

3W 오디오 AMP 출력
웨이퍼 헤더
(4 핀 SPEAKER1)
(1 페이지 , 25 번 항목 참
조)



새시 스피커를 이 헤더에
연결하십시오 .

SPDIF 출력 커넥터
(2 핀 HDMI_SPDIF1)
(1 페이지 , 24 번 항목 참
조)

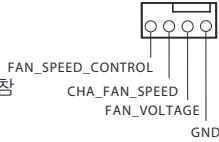


HDMI VGA 카드의
SPDIF 출력 커넥터를 케
이블로 이 헤더에 연결하
십시오 .

새시 팬 커넥터

(4 핀 CHA_FAN1)

(1 페이지, 6 번 항목 참조)

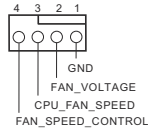


팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오.

CPU 팬 커넥터

(4 핀 CPU_FAN1)

(1 페이지, 19 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.

내장 전원 헤더

(2- 핀 ATX19V_IN1)

(1 페이지, 1 번 항목 참조)



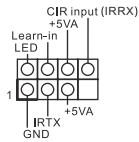
이 마더보드는 2- 핀 ATX 19V 전원 커넥터를 제공합니다.

소비자 적외선

모듈 헤더

(7 핀 CIR1)

(1 페이지, 12 번 항목 참조)

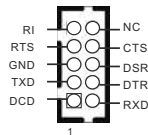


이 헤더는 원격 컨트롤러 리시버를 연결하는 데 사용할 수 있습니다.

시리얼 포트 헤더

(9 핀 COM1)

(1 페이지, 17 번 항목 참조)

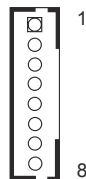


이 1 개의 COM 헤더는 직렬 포트 모듈을 지원합니다.

백라이트조절 헤더

(8 핀 BLT_VOL1)

(1 페이지, 16 번 항목 참조)



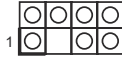
- 1: BKLT_EN
- 2: BKLT_PWM
- 3: BKLT_PWR
- 4: BKLT_PWR
- 5: GND
- 6: GND
- 7: 밝기 _ 높임
- 8: 밝기 _ 낮춤

디지털 MIC 헤더
(5 핀 DMIC1)
(1 페이지, 23 번 항목 참조)



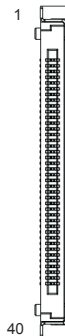
- 1: +5V
- 2: 핀 없음
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3.3V

홈씨어터 PC
헤더
(7 핀 HTPC1)
(1 페이지, 21 번 항목 참조)



PIN	신호 이름	PIN	신호 이름
8	HDMI CEC	7	# 전원 _ 버튼
6	SMB_DATA	5	3.3V 대기
4	SMB_CLK	3	핀 없음
2	GND	1	기록 LED

LVDS 패널 커넥터
(40 핀 LVDS1)
(1 페이지, 15 번 항목 참조)



PIN	신호 이름	PIN	신호 이름
1	ODD_ 라인 3_P	21	NC
2	ODD_ 라인 3_N	22	EDID_3.3V
3	ODD_ 라인 2_P	23	LCD_GND
4	ODD_ 라인 2_N	24	LCD_GND
5	ODD_ 라인 1_P	25	LCD_GND
6	ODD_ 라인 1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_ 라인 0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_ 라인 0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_ 라인 3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_ 라인 3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_ 라인 2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_ 라인 2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_ 라인 1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_ 라인 1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_ 라인 0_P	35	EVEN_CLK_N

1 はじめに

アスロックの一貫した厳格な品質管理の下で製造された信頼性の高いマザーボードであるアスロック H110TM-ITX R2.0 マザーボードをお買い上げいただきありがとうございます。アスロックの品質と耐久性の取り組みに準拠した堅牢な設計を持つ、優れたパフォーマンスを提供します。



マザーボードの仕様と BIOS ソフトウェアは更新されることがあるため、このマニュアルの内容は予告なしに変更することがあります。このマニュアルの内容に変更があった場合には、更新されたバージョンは、予告なくアスロック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。アスロック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。アスロックウェブサイト <http://www.asrock.com>。

1.1 パッケージの内容

- ・ アスロック H110TM-ITX R2.0 マザーボード (Thin Mini-ITX フォームファクター)
- ・ アスロック H110TM-ITX R2.0 クイックインストールガイド
- ・ アスロック H110TM-ITX R2.0 サポート CD
- ・ 2 x シリアル ATA (SATA) データケーブル (オプション)
- ・ 1 x SATA 1 ツー 2 電源ケーブル (オプション)
- ・ 2 x I/O パネルシールド
- ・ 2 x M.2 ソケット用ねじ



ユーザーマニュアル

1.2 仕様

プラットフォーム

- Thin Mini-ITX フォームファクター (Mini-ITX との互換性) 固体コンデンサ設計

CPU

- 第 6 世代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® プロセッサに対応 (ソケット 1151)
- 65W まで CPU をサポート
- Digi Power design
- 5 電源フェーズ設計
- Intel® ターボブースト 2.0 テクノロジーをサポート

チップセット

- Intel® H110

メモリ

- デュアルチャンネル DDR4 メモリテクノロジー
- 2 x DDR4 SO-DIMM スロット
- DDR4 2133 ノン ECC、アンバッファードメモリをサポート
- ECC SO-DIMM 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: 32GB
- Intel® エクストリームメモリプロファイル (XMP) 2.0 をサポート

拡張スロット

- 1 x M.2 ソケット (キー E)、タイプ 2230 WiFi/BT モジュールに対応

グラフィックス

- Intel® HD グラフィックス内蔵ビジュアルおよび VGA 出力は、GPU に統合されたプロセッサのみでサポートされます。
 - Intel® HD グラフィックス内蔵ビジュアルをサポート: AVC、MVC (S3D)、MPEG-2 フル HW エンコード 1 の Intel® Quick Sync Video、Intel® InTru™ 3D、Intel® クリアビデオ HD テクノロジー、Intel® インサイダー™、Intel® HD グラフィックス 510/530
 - Pixel Shader 5.0, DirectX 12
 - 最大共有メモリ 1024MB
- * 最大共有メモリのサイズはオペレーティングシステムによって異なる場合があります。
- 4 つの VGA 出力オプション: D-Sub、HDMI、DisplayPort 1.2、LVDS
 - HDMI に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2160) @24Hz / (3840x2160) @ 30Hz

- D-Sub をサポート。最大解像度 1920x1200 @60Hz
- DisplayPort 1.2 に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz
- LVDS をサポート。最大解像度 1920x1200 @60Hz
- HDMI (HDMI 準拠のモニターが必要) では、オートリップシンク、ディープカラー (12bpc)、xvYCC、HBR (高ビットレートオーディオ) をサポート
- アクセラレイテッド・メディア・コーデックに対応 : HEVC, VP8, VP9
- HDMI、および、DisplayPort 1.2 ポートで HDCP に対応
- HDMI、DisplayPort 1.2 ポートで Full HD 1080p Bluray (BD) 再生に対応

オーディオ

- 7.1 CH HD オーディオ (Realtek ALC892 Audio Codec)
- * 7.1 CH HD オーディオを設定するためには、HD フロントパネルのオーディオモジュールを使用し、オーディオドライバを通してマルチチャンネルオーディオ機能を有効にする必要があります。
- プレミアムブルーレイオーディオサポート
 - サージ保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護)
 - ELNA 製オーディオコンデンサ

LAN

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

リアパネル I/O

- DC ジャック x 1 ク (19V 電源アダプタと互換性があります)
- D-Sub ポート x 1
- HDMI ポート x 1
- DisplayPort 1.2 x 1
- 2 x USB 2.0 ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))
- 2 x USB 3.0 ポート (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))
- LED 付き 1 x RJ-45 LAN ポート (ACT/LINK LED と SPEED LED)
- オーディオジャック: 前部スピーカー、マイク入力

ストレージ

- 2 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ、NCQ、AHCI、および、ホットプラグ機能に対応
- 1 x M.2 ソケット、タイプ 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュール対応 *

* M2_2: RST ユーティリティポート 0; SATA3_0: RST ユーティリティポート 2; SATA3_1: RST ユーティリティポート 3

コネクタ

- コンシューマー赤外線モジュールヘッダー x 1
- COM ポートヘッダー x 1
- SPDIF Out ヘッダー x 1
- モニタースイッチヘッダー x 1
- バックライト電源ジャンパ x 1
- パネル電源ジャンパ x 1
- バックライトコントロールヘッダー x 1
- LVDS ヘッダー x 1
- ホームシアター PC ヘッダー x 1
- CPU ファンコネクタ x 1 (4 ピン)
- シャーシファンコネクタ x 1 (4 ピン) (スマートファン速度制御)

* CHA_FAN1 は、3 ピンまたは 4 ピンファンが使用中であるかどうかを自動的に検出します。

* CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の出力の CPU ファンに対応します

- フロントパネルオーディオコネクタ x 1
- アナログサラウンドオーディオヘッダー x 1
- デジタルマイクヘッダー x 1
- 3W オーディオアンプ出力ウエーハヘッダー x 1
- 内部電源ヘッダー x 1
- SATA 電源コネクタ x 1
- 3 x USB 2.0 ヘッダー (5 つの USB 2.0 ポートをサポート) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))
- 1 x USB 3.0 ヘッダー (2 個の USB 3.0 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応 (ASRock 完全スパイク保護))

* USB3_4_5 は USB4_5 と共有します。

BIOS 機能

- AMI UEFI Legal BIOS、多言語 GUI サポート付き
- ACPI 5.0 準拠ウェイクアップイベント
- SMBIOS 2.7 をサポート
- DRAM 電圧マルチ調整

**ハードウェア
モニター**

- CPU/ シャーシ温度センサー
- CPU / シャーシタコメーター
- CPU/ シャーシ静音ファン(CPU 温度によるシャーシファン速度の自動調整可能)
- CPU/ シャーシファンマルチ速度制御
- 電圧監視: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- * Windows® 7 OS をインストールするために、xHCI ドライバが ISO ファイルに含まれる変更されたインストールディスクが必要です。詳しい説明については 161 ページを参照してください。
- * 更新された Windows® 10 ドライバについては、ASRock のウェブサイトの詳細をご確認ください: <http://www.asrock.com>

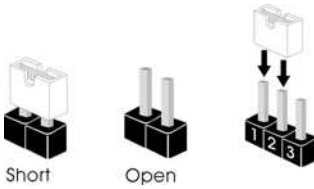
認証

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

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

1.3 ジャンパー設定

このイラストは、ジャンパーの設定方法を示しています。ジャンパーキャップがピンに被さっていると、ジャンパーは「ショート」です。ジャンパーキャップがピンに被さっていない場合には、ジャンパーは「オープン」です。この図は3ピンのジャンパーを表し、ジャンパーキャップがピン1とピン2に被さっているとき、これらのピンは「ショート」です。



CMOS クリアジャンパー
(CLRMOSE1)
(p.1、No. 2 参照)



CLRMOS1 は、CMOS のデータをクリアすることができます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒待ってから、CLRMOS1 のピン2とピン3をジャンパーキャップを使って5秒間ショートします。ただし、BIOSをアップデートした直後に、CMOSをクリアしないでください。BIOSをアップデート後、CMOSをクリアする必要がある場合は、最初にシステムを起動し、それからCMOSクリアアクションを行う前にシャットダウンしてください。パスワード、日付、時間、ユーザーのデフォルトプロファイルは、CMOSの電池を取り外した場合にのみ、消去されることにご注意ください。

バックライト電源ジャンパー
(3ピンバックライト_電源1)
(p.1、No. 13 参照)



1-2: +19V
2-3: +12V

パネル電源ジャンパー
(3ピンパネル_電源1)
(p.1、No. 14 参照)



1-2: +3V
2-3: +5V

警告：

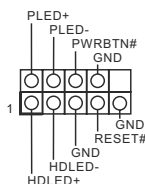
選択したバックライト電源またはパネル電源がパネルの仕様を超える場合は、パネルが破損することがあります。

1.4 オンボードのヘッダーとコネクタ



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

システムパネルヘッダー
(9 ピンパネル 1)
(p.1、No. 11 参照)



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



PWRBTN(電源スイッチ):

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

RESET(リセットスイッチ):

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

PLED(システム電源 LED):

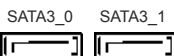
シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続してください。システム稼働中は、LED が点灯します。システムが S1/S3 スリープ状態の場合には、LED は点滅を続けます。システムが S4 スリープ状態または電源オフ(S5)のときには、LED はオフです。

HDLED(ハードドライブアクティビティ LED):

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

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

シリアル ATA3 コネクタ
(SATA3_0: p.1、No. 7 参照)
(SATA3_1: p.1、No. 8 参照)



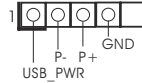
これら 2 つの SATA3 コネクタは、最高 6.0 Gb/ 秒のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

SATA 電源コネクタ
(SATA_ 電源 1)
(p.1、No. 9 参照)



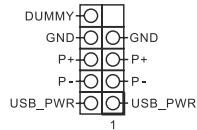
SATA 電源ケーブルを接続してください。

USB 2.0 ヘッダー
(5 ピン USB6)
(p.1、No. 3 参照)

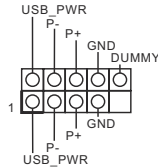


I/O パネルの 2 つの USB 2.0 ポートに加えて、このマザーボードには 3 つのヘッダーがあります。

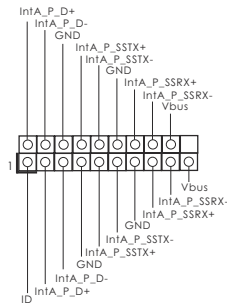
(9 ピン USB2_3)
(p.1、No. 20 参照)



(9 ピン USB4_5)
(p.1、No. 4 参照)



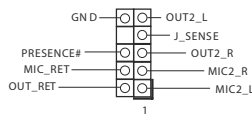
USB 3.0 ヘッダー
(19 ピン USB3_4_5)
(p.1、No. 5 参照)



I/O パネルの 2 つの USB 3.0 ポートに加えて、このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 3.0 ヘッダーは、2 つのポートをサポートできます。

*USB3_4_5 は USB4_5 と共有します。

フロントパネルオーディオ
ヘッダー
(9 ピン HD_AUDIO1)
(p.1、No. 22 参照)

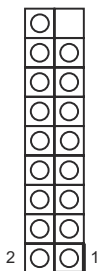


このヘッダーは、フロントオーディオパネルにオーディオデバイスを接続するためのものです。



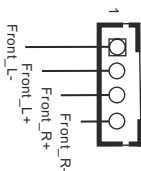
1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしていることが必要です。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
 - C.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

アナログサウンド
オーディオヘッダー
(17 ピン HD_ オーディオ 2)
(p. 1、No. 26 参照)



ピン	信号名	ピン	信号名
18	センス	17	キー
16	LFE	15	A_ 接地
14	A_ 接地	13	センター
12	サウンド_ 背面_ 右	11	A_ 接地
10	A_ 接地	9	サウンド_ 背面_ 左
8	サウンド_ 側面_ 右	7	A_ 接地
6	A_ 接地	5	サウンド_ 側面_ 左
4	前面_ 右	3	A_ 接地
2	A_ 接地	1	前面_ 左

3W オーディオアンプ出力
ウェーハヘッダー
(4 ピン SPEAKER1)
(p.1、No. 25 参照)



シャーシスピーカーはこのヘッダーに接続してください。

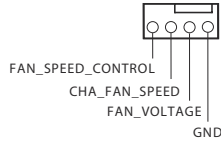
SPDIF Out コネクタ
(2 ピン HDMI_SPDIF1)
(p.1、No. 24 参照)



ケーブルを使って、HDMI VGA カードの SPDIF 出力コネクタをこのヘッダーに接続してください。

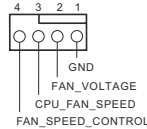
シャーシファンコネクタ —

(4 ピン CHA_FAN1)
(p.1、No. 6 参照)



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

CPU ファンコネクタ
(4 ピン CPU_FAN1)
(p.1、No. 19 参照)



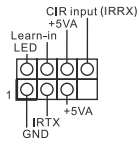
このマザーボードは 4 ピン CPU ファン(静音ファン)コネクタを提供します。3 ピンの CPU ファンを接続する場合には、ピン 1-3 に接続してください。

内部電源ヘッダー
(2 ピン ATX19V_IN1)
(p.1、No. 1 参照)



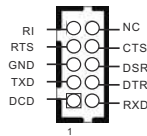
このマザーボードには 2 ピン ATX 19V 電源コネクタが装備されています。

コンシューマー赤外線
モジュールヘッダー
(7 ピン CIR1)
(p.1、No. 12 参照)



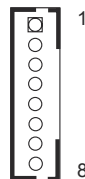
このヘッダーを使用して、リモートコントローラレシーバーを接続できます。

シリアルポートヘッダー
(9 ピン COM1)
(p.1、No. 17 参照)



これら 1 つの COM ヘッダーはシリアルポートモジュールに対応します。

バックライトコントロール
ヘッダー
(8 ピン バックライト_1)
(p.1、No. 16 参照)



- 1: バックライト_有効
- 2: バックライト_PWM
- 3: バックライト_電源
- 4: バックライト_電源
- 5: 接地
- 6: 接地
- 7: 輝度_アップ
- 8: 輝度_ダウン

デジタルマイクヘッダー
(5 ピン デジタルマイク1)
(p.1、No. 23 参照)



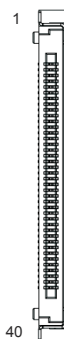
- 1: +5V
- 2: ピンなし
- 3: SPDIF_出力 / デジタルマイク
_クロック
- 4: 接地
- 5: デジタルマイク_データ
- 6: +3.3V

ホームシアター PC
ヘッダー
(7 ピン HTPC1)
(p.1、No. 21 参照)



ピン	信号名	ピン	信号名
8	HDMI CEC	7	# 電源_ボタン
6	SMB_データ	5	3.3V スタンバイ
4	SMB_クロック	3	ピンなし
2	接地	1	録音 LED

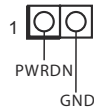
LVDS パネルコネクタ
(40 ピン LVDS1)
(p.1、No. 15 参照)



ピン	信号名	ピン	信号名
1	ODD_レーン 3_P	21	NC
2	ODD_レーン 3_N	22	EDID_3.3V
3	ODD_レーン 2_P	23	LCD_接地
4	ODD_レーン 2_N	24	LCD_接地
5	ODD_レーン 1_P	25	LCD_接地
6	ODD_レーン 1_N	26	ODD_クロック_P
7	ODD_レーン 0_P	27	ODD_クロック_N
8	ODD_レーン 0_N	28	バックライト_ 接地
9	EVEN_レーン 3_P	29	バックライト_ 接地
10	EVEN_レーン 3_N	30	バックライト_ 接地
11	EVEN_レーン 2_P	31	EDID_クロック
12	EVEN_レーン 2_N	32	バックライト_ 有効
13	EVEN_レーン 1_P	33	バックライト_ PWM_DIM

ピン	信号名	ピン	信号名
14	EVEN_レーン 1_N	34	EVEN_クロック_P
15	EVEN_レーン 0_P	35	EVEN_クロック_N
16	EVEN_レーン 0_N	36	バックライト_ 電源 (12V/19V)
17	EDID_ 接地	37	バックライト_ 電源 (12V/19V)
18	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	38	バックライト_ 電源 (12V/19V)
19	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	40	EDID_ データ

モニタースイッチヘッダー
 (2 ピン MONITOR_
 SWITCH1)
 (1 ページの No. 10 を参
 照)



このヘッダーを使用して
 LVDS パネルディスプレ
 イのバックライトをオン /
 オフにするスイッチを接
 続できます。

1 简介

感谢您购买 ASRock H110TM-ITX R2.0 主板，这是按照 ASRock 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 ASRock 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 ASRock 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 ASRock 网站上找到最新 VGA 卡和 CPU 支持列表。ASRock 网站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包装清单

- ASRock H110TM-ITX R2.0 主板（Thin Mini-ITX 规格尺寸）
- ASRock H110TM-ITX R2.0 快速安装指南
- ASRock H110TM-ITX R2.0 支持光盘
- 2 x 串行 ATA (SATA) 数据线（选购）
- 1 x SATA 1 对 2 电源线（选购）
- 2 x I/O 面板
- 2 x 螺丝（供 M.2 插座使用）

1.2 规格

平台

- Thin Mini-ITX 规格尺寸 (兼容 Mini-ITX)
- 稳固的电容器设计

CPU

- 支持第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 处理器 (Socket 1151)
- 支持高达 65W 的 CPU
- Digi Power design
- 5 电源相设计
- 支持 Intel® Turbo Boost 2.0 技术

芯片集

- Intel® H110

内存

- 双通道 DDR4 内存技术
- 2 x DDR4 SO-DIMM 槽
- 支持 DDR4 2133 非 ECC，非缓冲内存
- 支持 ECC SO-DIMM 内存模块（非 ECC 模式下操作）
- 支持系统内存最大容量：32GB
- 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

扩充槽

- 1 x M.2 插座 (Key E)，支持类型 2230 WiFi/BT 模块

图形

- 只有 GPU 集成的处理器才支持 Intel® HD Graphics 内置视效和 VGA 输出。
- 支持 Intel® HD Graphics 内置视效：Intel® 快速同步视频，采用 AVC、MVC (S3D) 和 MPEG-2 Full HW Encode1、Intel® InTru™ 3D、Intel® Clear Video HD 技术、Intel® Insider™、Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0、DirectX 12
- 最大共享内存 1024MB
- * 最大共享内容的容量根据操作系统的不同而有所差异。
- 支持四个 VGA 输出选项：D-Sub、HDMI、DisplayPort 1.2 和 LVDS
- 支持 HDMI，最大分辨率可达 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- 支持 D-Sub，60Hz 时最大分辨率达 1920x1200
- 支持 DisplayPort 1.2，最高分辨率可达 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- 支持 LVDS，60Hz 时最大分辨率达 1920x1200
- 通过 HDMI（需要符合规格的 HDMI 监视器）支持 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 和 HBR（高位速率音频）
- 支持“加速媒体编解码器”：HEVC, VP8, VP9
- 通过 HDMI 和 DisplayPort 1.2 端口支持 HDCP
- 通过 HDMI 和 DisplayPort 1.2 端口支持全高清 1080p Blu-ray (BD) 播放

音频

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

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- 支持 Wake-On-LAN（网上唤醒）
- 支持雷电 /ESD 保护（华擎全防护）
- 支持高能效以太网 802.3az
- 支持 PXE

后面板 I/O

- 1 个直流电源接口（兼容 19V 电源适配器）
- 1 个 D-Sub 接口
- 1 个 HDMI 接口
- 1 个 DisplayPort 1.2
- 2 x USB 2.0 端口（支持防 ESD 静电（华擎全防护））
- 2 x USB 3.0 端口（支持防 ESD 静电（华擎全防护））
- 1 x RJ-45 LAN 端口，带 LED（ACT/LINK LED 和 SPEED LED）
- 高保真音频插孔：前置喇叭 / 麦克风

存储

- 2 x SATA3 6.0 Gb/s 接口，支持 NCQ、AHCI 和热插拔
 - 1 x M.2 接口，支持 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 类型模块 *
- * M2_2: RST 实用程序端口 0; SATA3_0: RST 实用程序端口 2;
SATA3_1: RST 实用程序端口 3

接口

- 1 個消費類紅外線模塊接頭
- 1 個串行接口
- 1 個 SPDIF Out 接頭
- 1 x 显示器开关接脚
- 1 x 背光电源跳线
- 1 x 面板电源跳线
- 1 x 背光控制接脚
- 1 個 LVDS 接頭
- 1 個家庭影院電腦接口
- 1 個 CPU 風扇接頭 (4 針)
- 1 個機箱風扇接頭 (4 針) (智能風扇速度控制)
- * CHA_FAN1 可以自动检测 3 针脚或 4 针脚風扇是否在使用
- * CPU 風扇接口支持最大 1A (12W) 功率的 CPU 風扇。
- 前置音頻面板接頭
- 1 個模擬環繞音頻輸出接口
- 1 個數字麥克風接口
- 1 個 3W 音頻功放輸出接口
- 1 個内部电源接脚
- 1 個 SATA 電源接頭
- 3 x USB 2.0 接脚 (支持 5 个 USB 2.0 端口) (支持防 ESD 静电 (华擎全防护))
- 1 x USB 3.0 接脚 (支持 2 个 USB 3.0 端口, 支持 ESD 保护, 即华擎全防护)
- * USB3_4_5 与 USB4_5 共用。

BIOS 功能特点

- AMI UEFI Legal BIOS, 支持多语言 GUI
- ACPI 5.0 兼容唤醒事件
- SMBIOS 2.7 支持
- DRAM 电压多次调整

硬件监控

- CPU/ 机箱温度感测
- CPU/ 机箱转速计
- CPU/ 机箱静音風扇 (可以按照 CPU 温度自动调整机箱風扇速度)
- CPU/ 机箱風扇多种速度控制
- 电压监控: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

操作系统

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit
- * 要安装 Windows® 7 OS，需要 xHCI 驱动程序已封装到 ISO 文件的经修改的安装盘。请参考第 161 页了解详情。
- * 有关已更新的 Windows® 10 驱动程序，请访问华擎网站了解详情：<http://www.asrock.com>

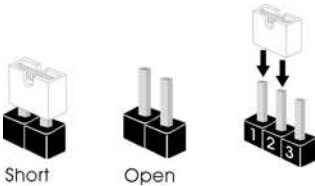
认证

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

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

1.3 跳线设置

此图显示如何设置跳线。将跳线帽装到这些针脚上时，跳线“短接”。如果这些针脚上没有装跳线帽，跳线“开路”。此图显示 3 针跳线，当跳线帽装在针脚 1 和针脚 2 上，它们“短接”。



清除 CMOS 跳线
(CLRMOS1)
(见第 1 页，第 2 个)



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

背光电源跳线
(3 针 BKT_PWR1)
(见第 1 页，第 13 个)



面板电源跳线
(3 针 PNL_PWR1)
(见第 1 页，第 14 个)



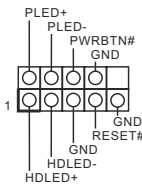
警告：
如果所选的背光功率或面板功率高于面板规格，则会损坏面板。

1.4 板载接脚和接口



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

系统面板接脚
(9 针 PANEL1)
(见第 1 页, 第 11 个)



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



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

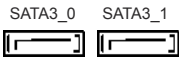
RESET (重置开关):
连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机, 无法执行正常重新启动, 按重置开关重新启动计算机。

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

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

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

串行 ATA3 接口
(SATA3_0:
见第 1 页, 第 7 个)
(SATA3_1:
见第 1 页, 第 8 个)



这两个 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。

SATA 电源接口
(SATA_POWER1)
(见第 1 页, 第 9 个)

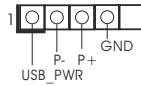


请连接 SATA 电源线。

USB 2.0 接脚

(5 针 USB6)

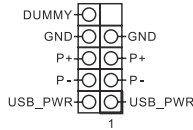
(见第 1 页, 第 3 个)



除 I/O 面板上的两个 USB 2.0 端口外, 此主板上还有三个接脚。

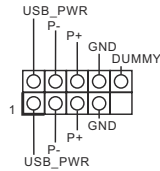
(9 针 USB2_9)

(见第 1 页, 第 20 个)



(9 针 USB4_5)

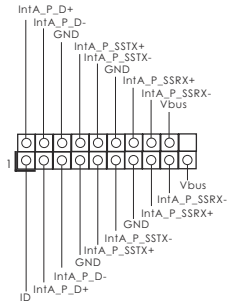
(见第 1 页, 第 4 个)



USB 3.0 接脚

(19 针 USB3_4_5)

(见第 1 页, 第 5 个)



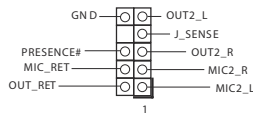
除 I/O 面板上的两个 USB 3.0 端口外, 此主板上还有一个接脚。此 USB 3.0 接脚支持两个端口。

*USB3_4_5 与 USB4_5 共用。

前面板音频接脚

(9 针 HD_AUDIO1)

(见第 1 页, 第 22 个)

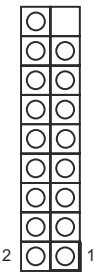


此接脚用于将音频设备连接到前音频面板。



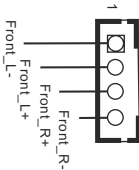
1. 高清音频支持插孔感测, 但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC' 97 音频面板, 请按照以下步骤将它安装到前面板音频接脚:
 - A. 将 Mic_IN (MIC) 连接到 MIC2_L。
 - B. 将 Audio_R (RIN) 连接到 OUT2_R, 将 Audio_L (LIN) 连接到 OUT2_L。
 - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
 - D. MIC_RET 和 OUT_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC' 97 音频面板连接它们。
 - E. 要启用前麦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

模拟多屏
音频接口
(17 针 HD_AUDIO2)
(见第 1 页, 第 26 个)



针脚	信号名称	针脚	信号名称
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	Center
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

3W 音频放大器输出
晶片接脚
(4 针 SPEAKER1)
(见第 1 页, 第 25 个)



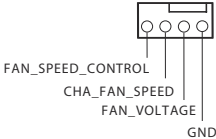
请将机箱扬声器连接到
此接脚。

SPDIF 输出接口
(2 针 HDMI_SPDIF1)
(见第 1 页, 第 24 个)



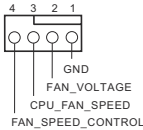
请使用线缆将 HDMI
VGA 卡的 SPDIF 输出接
口连接到此接脚。

机箱风扇接口
(4 针 CHA_FAN1)
(见第 1 页, 第 6 个)



请将风扇线连接到风扇
接口并使黑线匹配接地
针脚。

CPU 风扇接口
(4 针 CPU_FAN1)
(见第 1 页, 第 19 个)



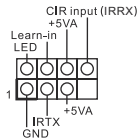
此主板提供 4 针 CPU 风
扇 (静音风扇) 接口。
如果您打算连接 3 针
CPU 风扇, 请将它连接
到针脚 1-3。

内部电源接脚
(2 针 ATX19V_IN1)
(见第 1 页, 第 1 个)



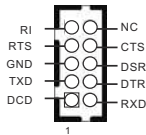
此主板提供 2 针 ATX
19V 电源接口。

客户红外线
模块接脚
(7 针 CIR1)
(见第 1 页, 第 12 个)



此接脚可用于连接遥控接收器。

串行端口接脚
(9 针 COM1)
(见第 1 页, 第 17 个)



这个 COM 接脚支持串行
端口模块。

背光控制接脚
(8 针 BLT_VOL1)
(见第 1 页, 第 16 个)



- 1: BKLT_EN
- 2: BKLT_PWM
- 3: BKLT_PWR
- 4: BKLT_PWR
- 5: GND
- 6: GND
- 7: 亮度 _ 增强
- 8: 亮度 _ 降低

数字麦克风接脚
(5 针 DMIC1)
(见第 1 页, 第 23 个)



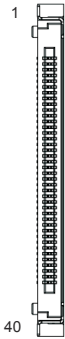
- 1: +5V
- 2: 无针脚
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3.3V

家庭影院 PC
接脚
(7 针 HTPC1)
(见第 1 页, 第 21 个)



针脚	信号名称	针脚	信号名称
8	HDMI CEC	7	#Power_Button
6	SMB_DATA	5	3.3V Standby
4	SMB_CLK	3	无针脚
2	GND	1	Recording LED

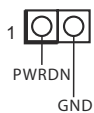
LVDS 面板接口
(40 针 LVDS1)
(见第 1 页, 第 15 个)



针脚	信号名称	针脚	信号名称
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3.3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)
18	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

显示器开关接脚
(2 针 MONITOR_
SWITCH1)

(见第 1 页, 第 10 个)



此接脚可用于连接一个
打开 / 关闭 LVDS 显示屏
的背光。

電子信息產品污染控制標示

依据中国发布的「电子信息产品污染控制管理办法」及 SJ/T 11364-2006「电子信息产品污染控制标示要求」，电子信息产品应进行标示，藉以向消费者揭露产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人体、财产造成严重损害的期限。依上述规定，您可于本产品之印刷电路板上看见图一之标示。图一中之数字为产品之环保使用期限。由此可知此主板之环保使用期限为 10 年。



图一

有毒有害物質或元素的名稱及含量說明

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
外部信号连接器及线材	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 ASRock H110TM-ITX R2.0 主機板，本主機板經 ASRock 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 ASRock 對品質及耐用度的承諾。



由於主機板規格及 BIOS 軟體可能會更新，所以本文件內容如有變更，恕不另行通知。如本文件有任何修改，可至 ASRock 網站逕行取得更新版本，不另外通知。若您需要與本主機板相關的技術支援，請上我們的網站瞭解有關您使用機型的特定資訊。您也可以到 ASRock 網站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清單。ASRock 網站 <http://www.asrock.com>

1.1 包裝內容

- ASRock H110TM-ITX R2.0 主機板 (Thin Mini-ITX 尺寸)
- ASRock H110TM-ITX R2.0 快速安裝指南
- ASRock H110TM-ITX R2.0 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 1 x SATA 1 對 2 電纜線 (選用)
- 2 x I/O 面板外罩
- 2 x 螺絲 (適用於 M.2 插座)

1.2 規格

平台

- Thin Mini-ITX 尺寸 (相容 Mini-ITX)
- 固態電容設計

CPU

- 支援第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器 (插座 1151)
- 支援高達 65W 的 CPU
- Digi Power design
- 5 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術

晶片組

- Intel® H110

記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
- 2 x DDR4 SO-DIMM 插槽
- 支援 DDR4 2133 非 ECC、無緩衝記憶體
- 支援 ECC SO-DIMM 記憶體模組 (在非 ECC 模式下運作)
- 最大系統記憶體容量：32GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

擴充插槽

- 1 x M.2 插槽 (Key E)，支援型號 2230 WiFi/BT 模組

顯示卡

- 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® HD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。
- 支援 Intel® HD Graphics Built-in Visuals：轉換 AVC、MVC (S3D) 及 MPEG-2 Full HW Encode 的 Intel® 高速影像同步轉檔技術、Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology、Intel® Insider™、Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0，DirectX 12
- 最大共用記憶體 1024MB
- * 最大共用記憶體的大小可能因作業系統而有不同。
- 支援四個 VGA 輸出選項：D-Sub、HDMI、DisplayPort 1.2 和 LVDS
- 支援最高可達 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz 解析度的 HDMI
- 支援最高可達 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 D-Sub
- 支援 DisplayPort 1.2，最高解析度可達 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz

- 支援最高達 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 LVDS
- 支援使用 HDMI（需相容於 HDMI 監視器）的 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 及 HBR（高位元率音訊）
- 支援加速媒體轉碼器：HEVC、VP8、VP9
- 支援含 HDMI 及 DisplayPort 1.2 連接埠的 HDCP
- 支援透過 HDMI 及 DisplayPort 1.2 連接埠的 Full HD 1080p 藍光 (BD) 播放

音訊

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

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊／靜電保護（華擎全防護）
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援 PXE

後面板 I/O

- 1 個直流電源接口（相容於 19V 電源變壓器）
- 1 個 D-Sub 接口
- 1 個 HDMI 接口
- 1 個 DisplayPort 1.2
- 2 x USB 2.0 連接埠（支援防 ESD 靜電（華擎全防護））
- 2 x USB 3.0 連接埠（支援防 ESD 靜電（華擎全防護））
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED（ACT/LINK LED 及 SPEED LED）
- 高清晰音效插孔：前置喇叭 / 麥克風

儲存裝置

- 2 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭，支援 NCQ、AHCI 及「熱插拔」
- 1 x M.2 插座，支援 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組 *
- * M2_2：RST 公用程式連接埠 0；SATA3_0：RST 公用程式連接埠 2；SATA3_1：RST 公用程式連接埠 3

接頭

- 1 個消費性紅外線模組插座
- 1 個序列埠
- 1 個 SPDIF Out 接頭
- 1 x 監視器開關排針
- 1 x 背光電源跳線
- 1 x 面板電源跳線
- 1 x 背光控制排針
- 1 個 LVDS 接頭
- 1 個家庭影院電腦接口
- 1 個 CPU 風扇接頭 (4 針)
- 1 個機箱風扇接頭 (4 針) (智慧型風扇速度控制)

* 如果 3-pin 或 4-pin 風扇使用中，可自動偵測 CHA_FAN1。

* CPU 風扇連接器支援最高 1A (12W) 風扇功率的 CPU 風扇。

- 前置音效接頭
- 1 個模擬環繞音頻輸出接口
- 1 個數位麥克風接口
- 1 個 3W 音頻功放輸出接口
- 1 個內部電源排針
- 1 個 SATA 電源接頭
- 3 x USB 2.0 排針 (支援 5 USB 2.0 連接埠) (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))
- 1 x USB 3.0 排針 (支援 2 個 USB 3.0 連接埠) (支援靜電保護 (華擎全防護))

* USB3_4_5 與 USB4_5 共用插槽。

BIOS 功能

- AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援
- ACPI 5.0 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.7
- DRAM 電壓多重調整

硬體監視器

- CPU / 機殼溫度感應
- CPU / 機殼轉速計
- CPU / 機殼靜音風扇 (允許按照 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度)
- CPU / 機殼風扇多重速度控制
- 電壓監控: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64 位元／ 8.1 64 位元／ 7 32 位元／ 7 64 位元
- * 若要安裝 Windows® 7 作業系統，需要使用修改過的安裝光碟（已將 xHCI 驅動程式封裝至 ISO 檔案）。如需詳細說明，請查看第 161 頁。
- * 關於最新 Windows® 10 驅動程式的詳細資訊，請瀏覽華擎網站：<http://www.asrock.com>

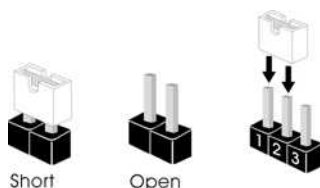
認證

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

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

1.3 跳線設定

圖例顯示設定跳線的方式。當跳線帽套在針腳上時，該跳線為「短路」。若沒有跳線帽套在針腳上，該跳線為「開啟」。圖例顯示當 3-pin 跳線的跳線蓋套在 pin1 及 pin2 時，這兩個針腳皆為「短路」。



清除 CMOS 跳線

(CLRMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 2)



預設



清除 CMOS

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

背光電源跳線

(3-pin BKT_PWR1)

(請參閱第 1 頁，編號

13)



1-2 : +19V

2-3 : +12V

面板電源跳線

(3-pin PNL_PWR1)

(請參閱第 1 頁，編號

14)



1-2 : +3V

2-3 : +5V

警告：

如果選擇的背光電源或面板電源高於面板的規格，可能損壞面板。

1.4 板載排針及接頭



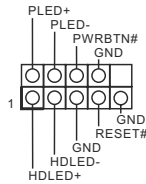
板載排針及接頭都不是跳線。請勿將跳線帽套在這些排針及接頭上。將跳線帽套在排針及接頭上，將造成主機板永久性的受損。

系統面板排針

(9-pin PANEL1)

(請參閱第 1 頁，編號

11)



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



PWRBTN (電源開關) :

連接至機殼前面板上的電源開關。您可設定使用電源開關關閉系統電源的方式。

RESET (重設開關) :

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

PLED (系統電源 LED) :

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

HDLED (硬碟活動 LED) :

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

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

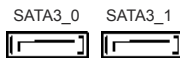
Serial ATA3 接頭

(SATA3_0:

請參閱第 1 頁，編號 7)

(SATA3_1:

請參閱第 1 頁，編號 8)



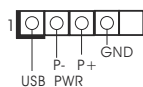
這兩組 SATA3 接頭皆支援內部儲存裝置的 SATA 資料纜線，最高可達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。

SATA 電源接頭
(SATA_POW1)
(請參閱第 1 頁，編號
9)

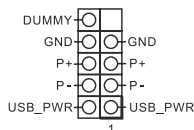


請連接 SATA 電源線。

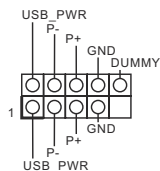
USB 2.0 排針
(5-pin USB6)
(請參閱第 1 頁，編號
3)
(9-pin USB2_3)
(請參閱第 1 頁，編號
20)



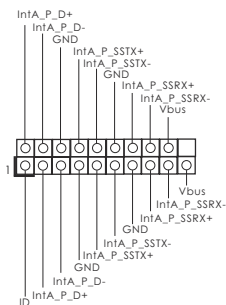
除了 I/O 面板上的兩個
USB 2.0 連接埠外，在本
主機板上還有另外三組
排針。



(9-pin USB4_5)
(請參閱第 1 頁，編號
4)

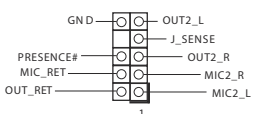


USB 3.0 標頭
(19-pin USB3_4_5)
(請參閱第 1 頁，編號
5)



除了 I/O 面板上的兩個
USB 3.0 連接埠外，在本
主機板上還有另外一組
排針。此 USB 3.0 排針皆
可支援兩個連接埠。
*USB3_4_5 與 USB4_5 共
用插槽。

前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
(請參閱第 1 頁，編號
22)



本排針適用於連接音訊
裝置至前面板音訊。



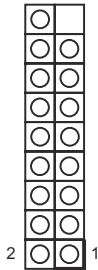
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 音訊面板上連接。
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

類比環場

音訊排針

(17-pin HD_AUDIO2)

(請參閱第 1 頁，編號 26)



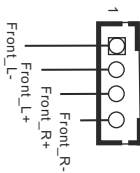
PIN	訊號名稱	PIN	訊號名稱
18	SENSE	17	KEY
16	LFE	15	A_GND
14	A_GND	13	中央
12	Surr_Rear_R	11	A_GND
10	A_GND	9	Surr_Rear_L
8	Surr_Side_R	7	A_GND
6	A_GND	5	Surr_Side_L
4	Front_R	3	A_GND
2	A_GND	1	Front_L

3W 音訊 AMP 輸出

晶圓排針

(4-pin SPEAKER1)

(請參閱第 1 頁，編號 25)



請將機殼喇叭連接至此排針。

SPDIF 輸出接頭

(2-pin HDMI_SPDIF1)

(請參閱第 1 頁，編號 24)

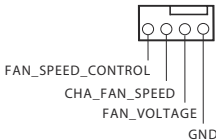


請使用纜線將 HDMI VGA 卡的 SPDIF Out 接頭接至此排針。

機殼風扇接頭

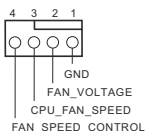
(4-pin CHA_FAN1)

(請參閱第 1 頁，編號 6)



請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號
19)



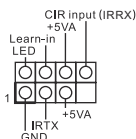
本主機板配備 4-Pin CPU
風扇 (靜音風扇) 接頭。
若您計畫連接 3-Pin CPU
風扇，請接至 Pin 1-3。

內部電源排針
(2-pin ATX19V_IN1)
(請參閱第 1 頁，編號
1)



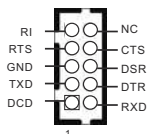
本主機板提供 2-pin ATX
19V 電源接頭。

消費性紅外線
模組排針
(7-pin CIR1)
(請參閱第 1 頁，編號
12)



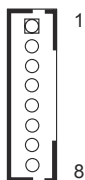
此排針可用來連接遙控器接收
器。

序列連接埠排針
(9-pin COM1)
(請參閱第 1 頁，編號
17)



這個 COM 排針支援序列
埠模組。

背光控制排針
(8-pin BLT_VOL1)
(請參閱第 1 頁，編號
16)



1: BKLT_EN
2: BKLT_PWM
3: BKLT_PWR
4: BKLT_PWR
5: GND
6: GND
7: Brightness_Up
8: Brightness_Down

數位 MIC 排針
(5-pin DMIC1)
(請參閱第 1 頁，編號
23)



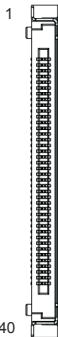
- 1: +5V
- 2: 無 pin
- 3: SPDIF_OUT/DMIC_CLK
- 4: GND
- 5: DMIC_DATA
- 6: +3.3V

家庭影院電腦接口
(7 針 HTPC1)
(見第 1 頁，第 21 个)



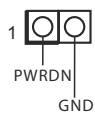
PIN	訊號名稱	PIN	訊號名稱
8	HDMI CEC	7	#Power_Button
6	SMB_DATA	5	3.3V Standby
4	SMB_CLK	3	無接腳
2	GND	1	Recording LED

LVDS 接頭
(40 針 LVDS1)
(見第 1 頁，第 15 个)



PIN	訊號名稱	PIN	訊號名稱
1	ODD_Lane3_P	21	NC
2	ODD_Lane3_N	22	EDID_3.3V
3	ODD_Lane2_P	23	LCD_GND
4	ODD_Lane2_N	24	LCD_GND
5	ODD_Lane1_P	25	LCD_GND
6	ODD_Lane1_N	26	ODD_CLK_P
7	ODD_Lane0_P	27	ODD_CLK_N
8	ODD_Lane0_N	28	BKLT_GND
9	EVEN_Lane3_P	29	BKLT_GND
10	EVEN_Lane3_N	30	BKLT_GND
11	EVEN_Lane2_P	31	EDID_CLK
12	EVEN_Lane2_N	32	BKLT_ENABLE
13	EVEN_Lane1_P	33	BKLT_PWM_DIM
14	EVEN_Lane1_N	34	EVEN_CLK_P
15	EVEN_Lane0_P	35	EVEN_CLK_N
16	EVEN_Lane0_N	36	BKLT_PWR (12V/19V)
17	EDID_GND	37	BKLT_PWR (12V/19V)
18	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	38	BKLT_PWR (12V/19V)
19	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	39	NC
20	LCD_VCC (3.3V/5V/12V)	40	EDID_DATA

監視器開關排針
(2-pin MONITOR_
SWITCH1)
(見第 1 頁，第 10 個)



此排針可用於連接開啟／關閉
LVDS 面板顯示器背光的開關。

Spesifikasi

Platform

- Bentuk dan Ukuran Thin Mini-ITX (Kompatibel dengan Mini-ITX)
- Desain Kapasitor Solid

CPU

- Mendukung Prosesor i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soket 1151) Intel® Core™ Generasi ke-6
- Mendukung CPU hingga 65 W
- Digi Power design
- Desain 5 Fase Daya
- Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost 2.0

Chipset

- Intel® H110

Memori

- Teknologi Memori DDR4 Kanal Ganda
- 2 x Slot DDR4 SO-DIMM
- Mendukung DDR4 2133 non-ECC, memori tanpa buffer
- Mendukung modul memori ECC SO-DIMM (beroperasi dalam mode non-ECC)
- Kapasitas maksimum memori sistem: 32GB
- Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

Slot Ekspansi

- 1 soket M.2 (tombol E), mendukung WiFi tipe 2230/modul BT

Grafis

- Intel® HD Graphics Built-in Visuals dan output VGA hanya didukung dengan prosesor yang terintegrasi GPU.
- Mendukung Intel® HD Graphics Built-in Visuals: Intel® Quick Sync Video dengan AVC, MVC (S3D), dan MPEG-2 Full HW Encode1, Intel® InTru™ 3D, Teknologi Intel® Clear Video HD, Intel® Insider™, Intel® HD Graphics 510/530
- Pixel Shader 5.0, DirectX 12
- Memori bersama maksimum 1024MB

* Ukuran maksimum memori bersama dapat berbeda, tergantung pada sistem operasi yang digunakan.

- Empat pilihan VGA Output: D-Sub, HDMI, DisplayPort 1.2 dan LVDS
- Mendukung HDMI dengan resolusi maks. hingga 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- Mendukung D-Sub dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz

- Mendukung DisplayPort 1.2 dengan resolusi maks. hingga 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz
- Mendukung LVDS dengan resolusi maksimum hingga 1920x1200 @ 60Hz
- Mendukung Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC, dan HBR (High Bit Rate Audio) dengan HDMI (memerlukan monitor HDMI yang kompatibel)
- Mendukung Codec Media Akselerasi: HEVC, VP8, VP9
- Mendukung HDCP dengan Port HDMI, dan DisplayPort 1.2
- Mendukung pemutaran 1080p Blu-ray (BD) HD Penuh dengan Port HDMI, dan DisplayPort 1.2

Audio

- Audio HD 7.1 CH (Realtek ALC892 Audio Codec)
- * Untuk mengkonfigurasi Audio HD 7.1 CH, modul audio panel depan HD harus digunakan dan fitur audio multisaluran harus diaktifkan melalui driver audio.
- Mendukung audio Blu-ray premium
- Mendukung Perlindungan Lonjakan Arus (ASRock Full Spike Protection)
- ELNA Audio Caps

LAN

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

Panel I/O Belakang

- 1 x soket DC (Kompatibel dengan adaptor daya 19V)
- 1 x port D-Sub
- 1 x port HDMI
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 2 x Port USB 3.0 (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))

- 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (ACT/LINK LED dan SPEED LED)
- Soket Audio HD: Speaker/Mikrofon Depan

Penyimpanan

- 2 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s, mendukung NCQ, AHCI, dan Hot Plug
- 1 x Soket M.2, mendukung jenis modul 2242/2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s*

* M2_2: Utilitas RST port0; SATA3_0: Utilitas RST port2;
SATA3_1: Utilitas RST port3

Konektor

- 1 x komponen CIR
- 1 x komponen COM
- 1 x komponen SPDIF Out
- 1 x Header Tombol Monitor
- 1 Jumper Daya Lampu Latar
- 1 Jumper Daya Panel
- 1 Lampu & Header Kontrol
- 1 x komponen LVDS
- 1 x komponen PC Home Theater
- 1 x komponen Kipas CPU (4 pin)
- 1 x komponen Kipas casing (4 pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)

* CHA_FAN1 dapat terdeteksi otomatis jika kipas 3-pin atau 4-pin digunakan.

* Konektor Kipas CPU mendukung kipas CPU dengan daya kipas maksimum 1A (12W).

- 1 x komponen audio panel dapan
- 1 x komponen Audio Surround Analog
- 1 x komponen MIC digital
- 1 x komponen Wafer Output AMP Audio 3W
- 1 x komponen power SATA
- 3 x Header USB 2.0 (mendukung 5 port USB 2.0) (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))
- 1 x Header USB 3.0 (Mendukung 2 port USB 3.0) (Mendukung Perlindungan ESD (ASRock Full Spike Protection))

* USB3_4_5 digunakan bersama USB4_5.

Fitur BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS dengan dukungan GUI multibahasa
- ACPI 5.0 Kompatibel dengan aktivitas pengaktifan
- Dukungan SMBIOS 2.7
- Multipengatur Tegangan DRAM

**Monitor
Perangkat
Keras**

- Sensor Suhu CPU/Chassis
- Takometer CPU/Chassis
- Kipas Hening CPU/Chassis (Memungkinkan Penyesuaian Otomatis Kecepatan Kipas Chassis Berdasarkan Suhu CPU)
- Kontrol Multikecepatan Kipas CPU/Chassis
- Pemantauan Tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit/8.1 64-bit/7 32-bit/7 64-bit
- * Untuk menginstal OS Windows® 7, diperlukan disk instalasi termodifikasi dengan driver xHCI dalam file ISO. Untuk petunjuk lebih rinci, lihat halaman 161.
- * Untuk driver Windows® 10 terbaru, kunjungi situs web ASRock untuk mendapatkan info rinci: <http://www.asrock.com>

Sertifikasi

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

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

Enabling USB Ports for Windows® 7 Installation

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

Requirements

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

Scenarios

You have an ODD and PS/2 ports:

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

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

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

You've got nothing:

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

Instructions

Step 1

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

Step 2

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

Step 3

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



Step 4

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



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

Step 5

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

**Step 6**

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

Step 7

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

Contact Information

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

ASRock Incorporation

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

ASRock EUROPE B.V.

Bijsterhuizen 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



EC-Declaration of Conformity

For the following equipment:

Motherboard

(Product Name)

H110TM-ITX R2.0 / ASRock

(Model Designation / Trade Name)

ASRock Incorporation

(Manufacturer Name)

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

(Manufacturer Address)

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

- ☒ EN 55022: 2006+A1:2007
- ☒ EN 61000-3-2: 2009
- ☒ EN 61000-3-3: 2008
- ☒ EN 55024: 1998 + A1:2001 + A2:2003
 - IEC 61000-4-2: 2008;
 - IEC 61000-4-3: 2010; IEC 61000-4-4: 2010;
 - IEC 61000-4-5: 2005; IEC 61000-4-6: 2008;
 - IEC 61000-4-8: 2009; IEC 61000-4-11: 2004;
- ☒ EN 60950-1: 2005 + A1:2009
 - IEC 60950-1: 2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011

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

ASRock EUROPE B.V.

(Company Name)

Bijsterhuizen 1111 6546 AR Nijmegen The Netherlands

(Company Address)

Person responsible for making this declaration:

(Name, Surname)

A.V.P

(Position / Title)

Oct. 14, 2016

(Date)