

Version 1.0

Published June 2021

Copyright©2021 ASRock INC. All rights reserved.



Copyright Notice:

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

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

Disclaimer:

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

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

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



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

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

CALIFORNIA, USA ONLY

The Lithium battery adopted on this motherboard contains Perchlorate, a toxic substance controlled in Perchlorate Best Management Practices (BMP) regulations passed by the California Legislature. When you discard the Lithium battery in California, USA, please follow the related regulations in advance.

“Perchlorate Material-special handling may apply, see www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate”

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.



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

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

- (a) Licensee may not disclose, distribute or transfer any part of the Software, and You agree to prevent unauthorized copying of the Software.
- (b) Licensee may not reverse engineer, decompile, or disassemble the Software.
- (c) Licensee may not sublicense the Software.
- (d) The Software may contain the software and other intellectual property of third party suppliers, some of which may be identified in, and licensed in accordance with, an enclosed license.txt file or other text or file.
- (e) Intel has no obligation to provide any support, technical assistance or updates for the Software.

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

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

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

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

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

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

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

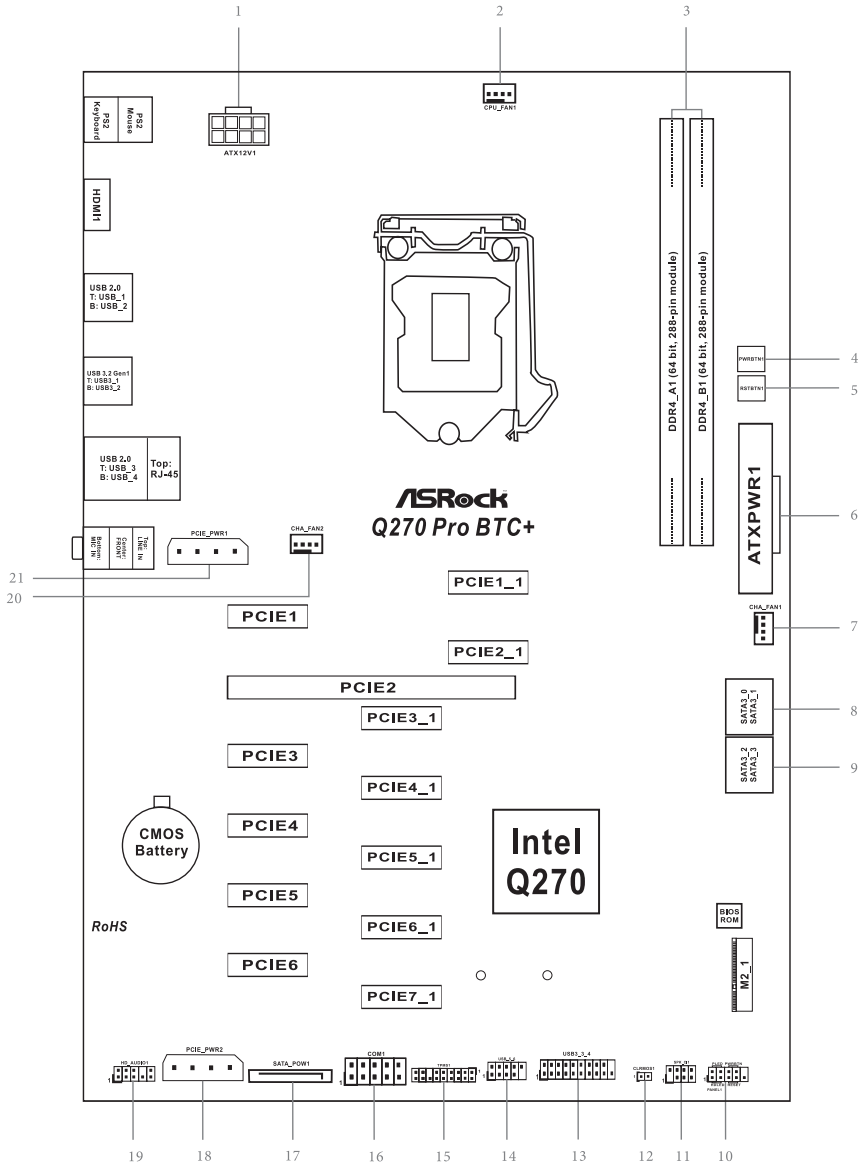
U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS. The Software is a commercial item (as defined in 48 C.F.R. 2.101) consisting of commercial computer software and commercial computer software documentation (as those terms are used in 48 C.F.R. 12.212), consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through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

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

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

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

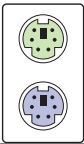
Motherboard Layout



No.	Description
1	ATX 12V Power Connector (ATX12V1)
2	CPU Fan Connector (CPU_FAN1)
3	2 x 288-pin DDR4 DIMM Slots (DDR4_A1, DDR4_B1)
4	Power Button (PWRBTN1)
5	Reset Button (RSTBTN1)
6	ATX Power Connector (ATXPWR1)
7	Chassis Fan Connector (CHA_FAN1)
8	SATA3 Connector (SATA3_0) (Upper), SATA3 Connector (SATA3_1) (Lower)
9	SATA3 Connector (SATA3_2) (Upper), SATA3 Connector (SATA3_3) (Lower)
10	System Panel Header (PANEL1)
11	Chassis Intrusion and Speaker Header (SPK_CI1)
12	Clear CMOS Jumper (CLRMOS1)
13	USB 3.2 Gen1 Header (USB3_3_4)
14	USB 2.0 Header (USB_5_6)
15	TPM Header (TPMS1)
16	COM Port Header (COM1)
17	SATA Power Connector (SATA_POW1)
18	PCIe Power Connector (PCIE_PWR2)
19	Front Panel Audio Header (HD_AUDIO1)
20	Chassis Fan Connector (CHA_FAN2)
21	PCIe Power Connector (PCIE_PWR1)

I/O Panel

1



10

9



8



7



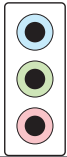
2



6

3

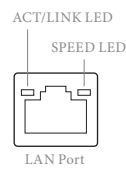
4



5

No.	Description	No.	Description
1	PS/2 Mouse Port	6	USB 2.0 Ports (USB_3_4)
2	LAN RJ-45 Port*	7	USB 3.2 Gen1 Ports (USB3_1_2)
3	Line In (Light Blue)**	8	USB 2.0 Ports (USB_1_2)
4	Front Speaker (Lime)**	9	HDMI Port
5	Microphone (Pink)**	10	PS/2 Keyboard Port

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



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

** Function of the Audio Ports in 7.1-channel Configuration:

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

Chapter 1 Introduction

Thank you for purchasing ASRock Q270 Pro BTC+ 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 Q270 Pro BTC+ Motherboard (ATX Form Factor)
- ASRock Q270 Pro BTC+ Quick Installation Guide
- ASRock Q270 Pro BTC+ Support CD
- 2 x Serial ATA (SATA) Data Cables (Optional)
- 1 x Screw for M.2 Socket (Optional)
- 1 x I/O Panel Shield

1.2 Specifications

Platform

- ATX Form Factor
- Solid Capacitor design

CPU

- Supports 7th and 6th Generation Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® Processors (Socket 1151)
- Supports CPU up to 91W
- Digi Power design
- 6 Power Phase design
- Supports Intel® Turbo Boost 2.0 Technology

Chipset

- Intel® Q270
 - Supports Intel® vPro™ Technology
 - Supports Intel® Active Management Technology 11.6
- * Intel® vPro™ Technology and Intel® Active Management Technology 11.6 can be supported only with Intel® Core™ vPro™ processor family

Memory

- Dual Channel DDR4 Memory Technology
 - 2 x DDR4 DIMM Slots
 - Supports DDR4 2400/2133 non-ECC, un-buffered memory*
- * 7th Gen Intel® CPU supports DDR4 up to 2400; 6th Gen Intel® CPU supports DDR4 up to 2133.
- Supports ECC UDIMM memory modules (operate in non-ECC mode)
 - Max. capacity of system memory: 32GB
 - Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
 - 15μ Gold Contact in DIMM Slots

Expansion Slot

- 1 x PCI Express 3.0 x16 Slot (PCIe2: x16 mode)*
- * Supports NVMe SSD as boot disks
- 12 x PCI Express 3.0 x1 Slots

Graphics

- Intel® HD Graphics Built-in Visuals and the VGA outputs can be supported only with processors which are GPU integrated.
- Supports HDMI 1.4 with max. resolution up to 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz

- Supports Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC and HBR (High Bit Rate Audio) with HDMI 1.4 Port (Compliant HDMI monitor is required)
- Supports HDCP 1.4 with HDMI 1.4 Port
- Supports Full HD 1080p Blu-ray (BD) playback with HDMI 1.4 Port

Audio

- 7.1 CH HD Audio (Realtek ALC897 Audio Codec)
- Supports Surge Protection

LAN

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

Rear Panel I/O

- 1 x PS/2 Mouse Port
- 1 x PS/2 Keyboard Port
- 1 x HDMI Port
- 4 x USB 2.0 Ports (Supports ESD Protection)
- 2 x USB 3.2 Gen1 Ports (Supports ESD Protection)
- 1 x RJ-45 LAN Port with LED (ACT/LINK LED and SPEED LED)
- HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone

Storage

- 4 x SATA3 6.0 Gb/s Connectors
- 1 x M.2 Socket (M2_1), supports M Key type 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module

RAID

- Supports RAID 0, RAID 1, RAID 5 and RAID 10 for SATA storage devices

Connector

- 1 x System Panel Header
- 1 x TPM Header
- 1 x COM Port Header
- 1 x Chassis Intrusion and Speaker Header

- 1 x CPU Fan Connector (4-pin)
- * The CPU Fan Connector supports the CPU fan of maximum 1A (12W) fan power.
- 2 x Chassis Fan Connectors (4-pin) (Smart Fan Speed Control)
- * The Chassis Fan Connector supports the chassis fan of maximum 1A (12W) fan power.
- 1 x 24 pin ATX Power Connector
- 1 x 8 pin 12V Power Connector
- 2 x PCIe Power Connectors
- 1 x SATA Power Connector
- 1 x Front Panel Audio Connector
- 1 x USB 2.0 Header (Supports 2 USB 2.0 ports) (Supports ESD Protection)
- 1 x USB 3.2 Gen1 Header (Supports 2 USB 3.2 Gen1 ports) (Supports ESD Protection)
- 1 x Power Button
- 1 x Reset Button

BIOS Feature

- AMI UEFI Legal BIOS with multilingual GUI support
- ACPI 6.0 Compliant wake up events
- SMBIOS 2.7 Support
- CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1.0V, VCCIO Voltage Multi-adjustment

Hardware Monitor

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

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit (For 7th Gen Intel® CPU)
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit (For 6th Gen Intel® CPU)
- * To install Windows® 7 OS, a modified installation disk with xHCI drivers packed into the ISO file is required. Please refer to page 28 for more detailed instructions.
- * For the updated Windows® 10 driver, please visit ASRock's website for details: <http://www.asrock.com>

Certifications

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

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



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

Chapter 2 Installation

This is an ATX form factor motherboard. Before you install the motherboard, study the configuration of your chassis to ensure that the motherboard fits into it.

Pre-installation Precautions

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

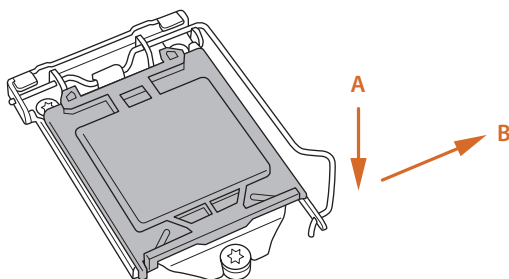
- Make sure to unplug the power cord before installing or removing the motherboard components. Failure to do so may cause physical injuries and damages to motherboard components.
- In order to avoid damage from static electricity to the motherboard's components, NEVER place your motherboard directly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

2.1 Installing the CPU

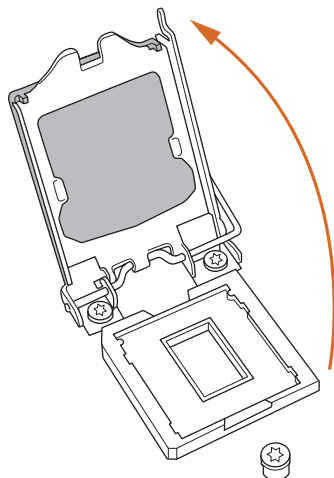


1. Before you insert the 1151-Pin CPU into the socket, please check if the **PnP cap** is on the socket, if the CPU surface is unclean, or if there are any **bent pins** in the socket. Do not force to insert the CPU into the socket if above situation is found. Otherwise, the CPU will be seriously damaged.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

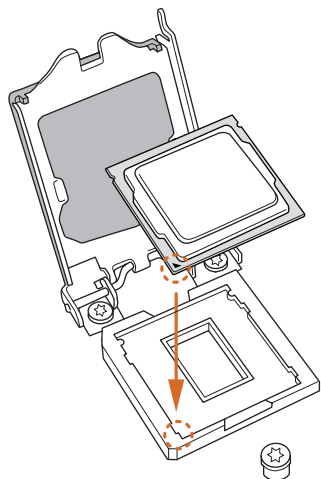
1



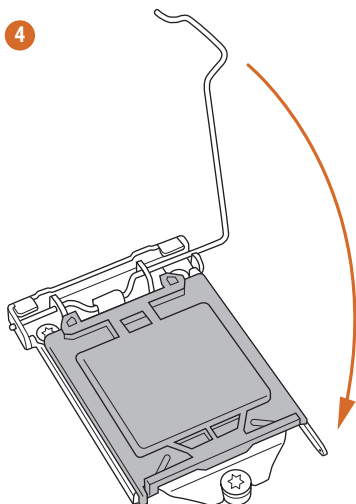
2



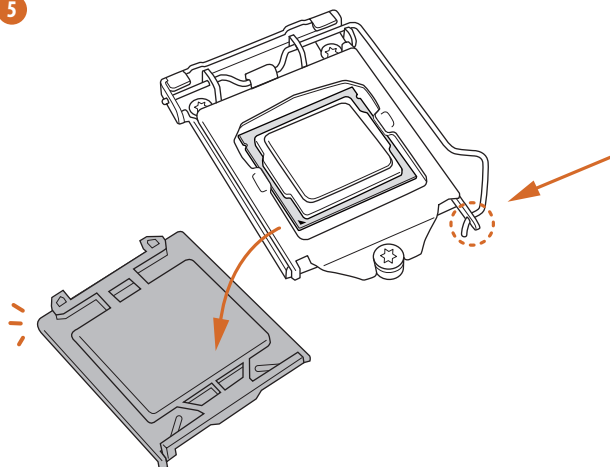
3



4



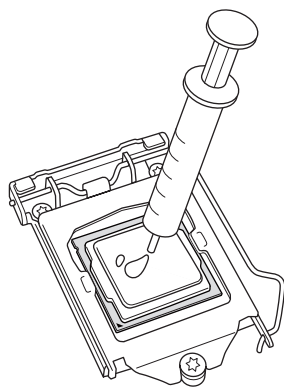
5



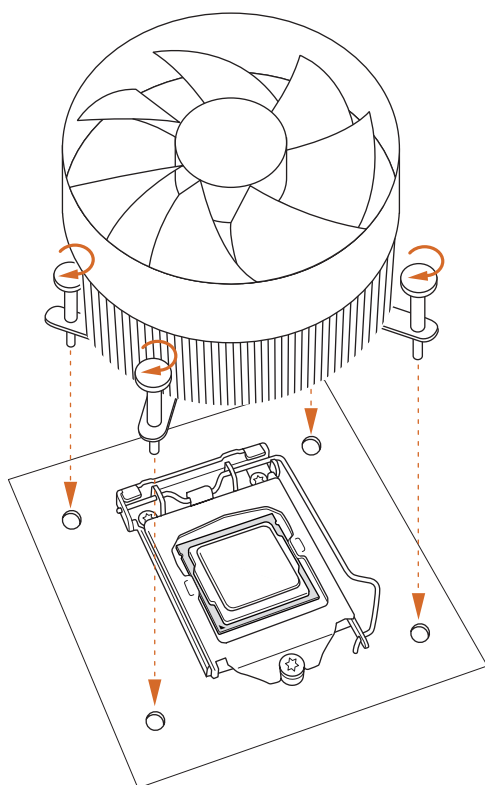


Please save and replace the cover if the processor is removed. The cover must be placed if you wish to return the motherboard for after service.

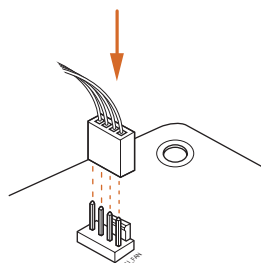
2.2 Installing the CPU Fan and Heatsink



1



2



2.3 Installing Memory Modules (DIMM)

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

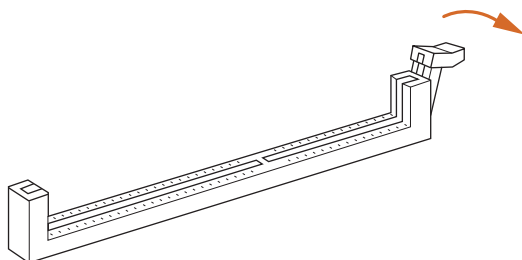


1. For dual channel configuration, you always need to install identical (the same brand, speed, size and chip-type) DDR4 DIMM pairs.
2. It is unable to activate Dual Channel Memory Technology with only one memory module installed.
3. It is not allowed to install a DDR, DDR2 or DDR3 memory module into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

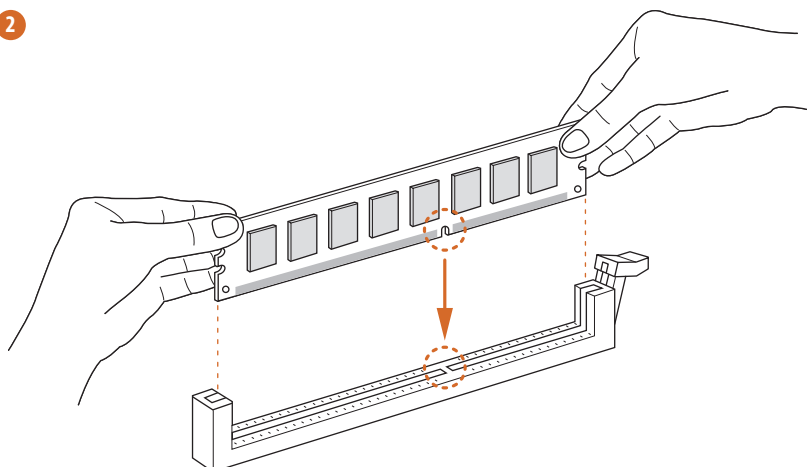


The DIMM only fits in one correct orientation. It will cause permanent damage to the motherboard and the DIMM if you force the DIMM into the slot at incorrect orientation.

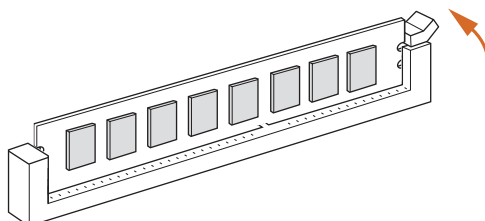
1



2



3



2.4 Expansion Slots (Express Slots)

There are 13 PCI Express slots on the motherboard.



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

PCIe slots:

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

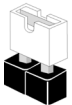
PCIE1_1/PCIE1/PCIE2_1/PCIE3_1/PCIE3/PCIE4_1/PCIE4/PCIE5_1/PCIE5/
PCIE6_1/PCIE6/PCIE7_1 (PCIe 3.0 x1 slot) is used for PCI Express x1 lane width graphics cards.



- 1. Please connect the SATA power connector and PCIe power connectors to the power supply when three graphics cards are installed on this motherboard.*
- 2. 12V power supply can only provide 1.2A current in the white PCIe slots.*

2.5 Jumpers Setup

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



Short



Open

Clear CMOS Jumper
(CLRMOSE1)
(see p.1, No. 12)



2-pin Jumper

CLRMOSE1 allows you to clear the data in CMOS. To clear and reset the system parameters to default setup, please turn off the computer and unplug the power cord from the power supply. After waiting for 15 seconds, use a jumper cap to short the pins on CLRMOSE1 for 5 seconds. However, please do not clear the CMOS right after you update the BIOS. If you need to clear the CMOS when you just finish updating the BIOS, you must boot up the system first, and then shut it down before you do the clear-CMOS action. Please be noted that the password, date, time, and user default profile will be cleared only if the CMOS battery is removed. Please remember to remove the jumper cap after clearing the CMOS.



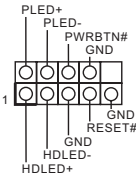
If you clear the CMOS, the case open may be detected. Please adjust the BIOS option “Clear Status” to clear the record of previous chassis intrusion status.

2.6 Onboard Headers and Connectors



Onboard headers and connectors are NOT jumpers. Do NOT place jumper caps over these headers and connectors. Placing jumper caps over the headers and connectors will cause permanent damage to the motherboard.

System Panel Header
(9-pin PANEL1)
(see p.1, No. 10)



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



PWRBTN (Power Switch):
Connect to the power switch on the chassis front panel. You may configure the way to turn off your system using the power switch.

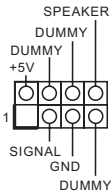
RESET (Reset Switch):
Connect to the reset switch on the chassis front panel. Press the reset switch to restart the computer if the computer freezes and fails to perform a normal restart.

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

HDLED (Hard Drive Activity LED):
Connect to the hard drive activity LED on the chassis front panel. The LED is on when the hard drive is reading or writing data.

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

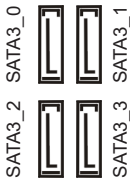
Chassis Intrusion and
Speaker Header
(7-pin SPK_CI1)
(see p.1, No. 11)



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

Serial ATA3 Connectors

Right Angle:
(SATA3_0:
see p.1, No. 8) (Upper)
(SATA3_1:
see p.1, No. 8) (Lower)
(SATA3_2:
see p.1, No. 9) (Upper)
(SATA3_3:
see p.1, No. 9) (Lower)



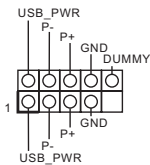
These four SATA3 connectors support SATA data cables for internal storage devices with up to 6.0 Gb/s data transfer rate.

SATA Power Connector
(SATA_POW1)
(see p.1, No. 17)



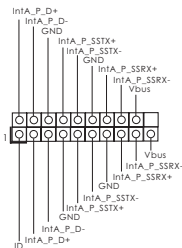
Please connect this connector to the power supply when three graphics cards are installed on this motherboard.

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



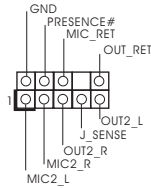
There is one header on this motherboard. This USB 2.0 header can support two ports.

USB 3.2 Gen1 Header
(19-pin USB3_3_4)
(see p.1, No. 13)



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

Front Panel Audio Header
(9-pin HD_AUDIO1)
(see p.1, No. 19)

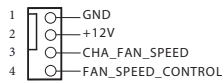


This header is for connecting audio devices to the front audio panel.



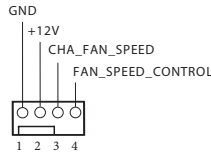
1. High Definition Audio supports Jack Sensing, but the panel wire on the chassis must support HDA to function correctly. Please follow the instructions in our manual and chassis manual to install your system.
2. If you use an AC'97 audio panel, please install it to the front panel audio header by the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

Chassis Fan Connectors
(4-pin CHA_FAN1)
(see p.1, No. 7)

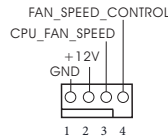


Please connect fan cables to the fan connector and match the black wire to the ground pin.

(4-pin CHA_FAN2)
(see p.1, No. 20)

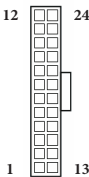


CPU Fan Connector
(4-pin CPU_FAN1)
(see p.1, No. 2)



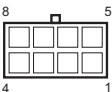
This motherboard provides a 4-Pin CPU fan (Quiet Fan) connector. If you plan to connect a 3-Pin CPU fan, please connect it to Pin 1-3.

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



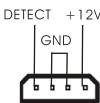
This motherboard provides a 24-pin ATX power connector. To use a 20-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 13.

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



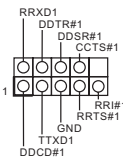
This motherboard provides an 8-pin ATX 12V power connector. To use a 4-pin ATX power supply, please plug it along Pin 1 and Pin 5.

PCIe Power Connectors
(4-pin PCIe_PWR1)
(see p.1, No. 21)
(4-pin PCIe_PWR2)
(see p.1, No. 18)



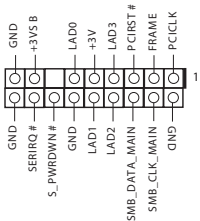
Please connect these connectors to the power supply when three graphics cards are installed on this motherboard. Please refer to page 23 for PCIe Power Connector Installation Guide.

Serial Port Header
(9-pin COM1)
(see p.1, No. 16)



This COM1 header supports a serial port module.

TPM Header
(17-pin TPMS1)
(see p.1, No. 15)



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

2.7 Smart Buttons

The motherboard has two smart buttons: Power Button and Reset Button.

Power Button
(PWRBTN1)
(see p.1, No. 4)



Power Button allows users to quickly turn on/off the system.

Reset Button
(RSTBTN1)
(see p.1, No. 5)



Reset Button allows users to quickly reset the system.

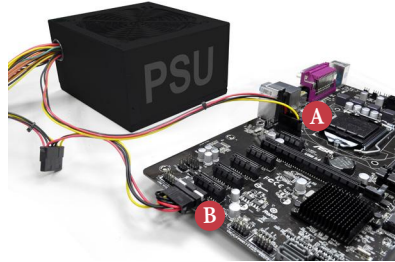
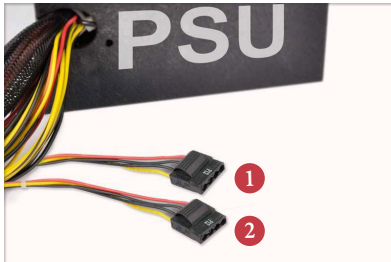
2.8 PCIe Power Connector Installation Guide

The two extra 4-pin power connectors on this motherboard offer more power for your graphics cards. They provide stable voltages and greatly reduce the risks of burning your motherboard or graphics cards.

When more than three graphics cards are installed, be sure to install the PSU's 4-pin power cables to the 4-pin power connectors (PCIE_PWR) on your motherboard; otherwise, the cards may be damaged.

Please MUST install TWO PSU's 4-pin power cables to your MB's TWO 4-pin power connectors. Plug one of the PSU's 4-pin power connector (1) to the 4-pin power connector closer to the PCIe x16 slot (A PCIE_PWR1) .

Then plug another PSU's 4-pin power connector (2) to the other 4-pin power connector (B PCIE_PWR2) .



If your PSU only provides ONE, then please MUST install it to the 4-pin power connector (PCIE_PWR1) closer to the PCIe x16 slot.



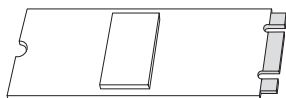
Important: Besides the two PCIe power connectors, please connect the SATA power connector as well when you install more than three graphics cards. Make sure all the connected power connectors (4-pin, 24-pin and SATA) are on the same PSU; otherwise, the motherboard may be damaged.

**The diagrams shown here are for reference only. Please refer to the user manual that comes with your motherboard for the accurate location of the 4-pin power connectors.*

2.9 M.2_SSD (NGFF) Module Installation Guide

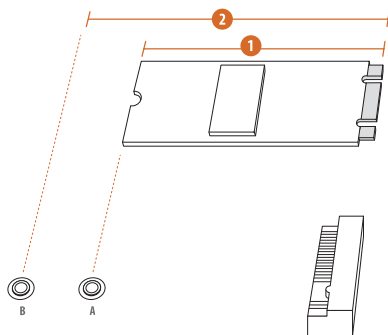
The M.2, also known as the Next Generation Form Factor (NGFF), is a small size and versatile card edge connector that aims to replace mPCIe and mSATA. The M.2 Socket (M2_1) supports type 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s module.

Installing the M.2_SSD (NGFF) Module



Step 1

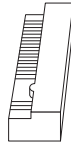
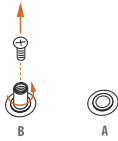
Prepare a M.2_SSD (NGFF) module and the screw.



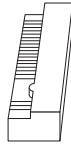
Step 2

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

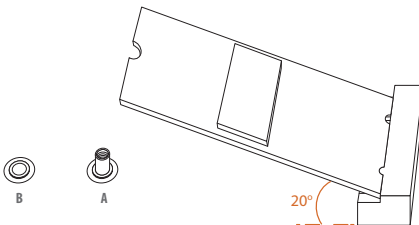
No.	1	2
Nut Location	A	B
PCB Length	6cm	8cm
Module Type	Type2260	Type 2280

**Step 3**

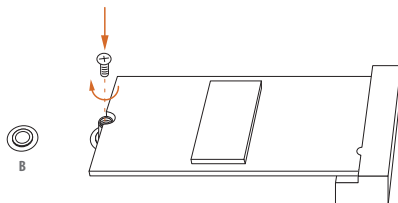
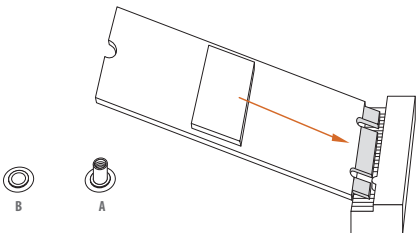
Move the standoff based on the module type and length. The standoff is placed at the nut location B by default. Skip Step 3 and 4 and go straight to Step 5 if you are going to use the default nut. Otherwise, release the standoff by hand.

**Step 4**

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

**Step 5**

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

**Step 6**

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

M.2_SSD (NGFF) Module Support List

Vendor	Interface	P/N
ADATA	SATA	ADATA - AXNS381E-128GM-B
Crucial	SATA	Crucial-CT240M500SSD4-240GB
EZLINK	SATA	EZLINK P51B-80-120GB
Intel	SATA	INTEL 540S-SSDSCKKW240H6-240GB
Kingston	SATA	Kingston-RBU-SNS8400S3 / 180GD
Kingston	SATA	Kingston SM2280S3G2/120G - Win8.1
LITEON	SATA	LITEON LJH-256V2G-256GB (2260)
PLEXTOR	SATA	PLEXTOR PX-128M7VG-128GB
PLEXTOR	SATA	PLEXTOR PX-128M6G-2260-128GB
SanDisk	SATA	SanDisk-SD6SN1M-128G
SanDisk	SATA	SanDisk X400-SD8SN8U-128G
SanDisk	SATA	Sandisk Z400s-SD8SNAT-128G-1122
Transcend	SATA	Transcend TS256GMTS800-256GB
Transcend	SATA	Transcend TS64GMTS400-64GB
V-Color	SATA	V-Color 120G
V-Color	SATA	V-Color 240G
WD	SATA	WD BLUE WDS100T1B0B-00AS40
WD	SATA	WD GREEN WDS240G1G0B-00RC30

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

2.10 Special Features

2.10.1 Smart PCIe State Detection

This motherboard has included a smart way to show the status of every graphics card. While the system is booting, the Power-On, Self-Test (POST) screen will show the status of the graphics cards that were installed on the motherboard.

2.11 Enabling USB Ports for Windows® 7 Installation

Intel® new processors have 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 3.2 Gen1 eXtensible Host Controller (xHCI) drivers packed into the ISO file.

Requirements

- A Windows® 7 installation disk or USB drive
- A Windows® PC
- Win7 USB Patcher (included in the ASRock Support CD or downloaded from 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'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.

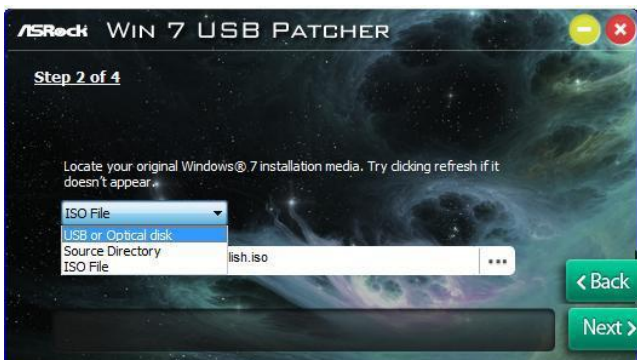
Step 3

Select how you want to install Windows 7 later.



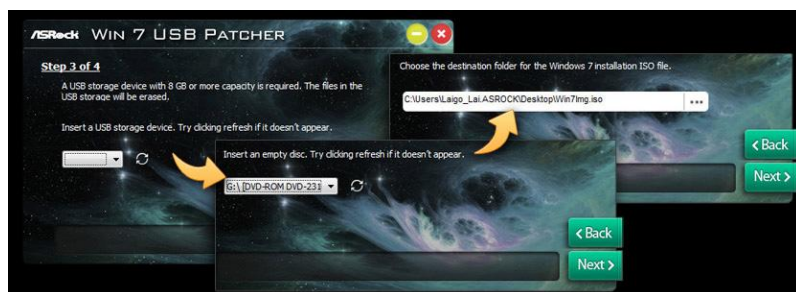
Step 4

Locate your Win7 source folder or your ISO file.



Step 5

Select the USB storage, compact disk or destination folder for the new Windows 7 installation file.



Step 6

Click "Start" to begin.



Step 7

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

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das Q270 Pro BTC+ von ASRock entschieden haben – ein zuverlässiges Motherboard, das konsequent unter der strengen Qualitätskontrolle von ASRock hergestellt wurde. Es liefert ausgezeichnete Leistung mit robustem Design, das ASRock Streben nach Qualität und Beständigkeit erfüllt.



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

1.1 Lieferumfang

- ASRock Q270 Pro BTC+ – Motherboard (ATX-Formfaktor)
- ASRock Q270 Pro BTC+ – Schnellinstallationsanleitung
- ASRock Q270 Pro BTC+ – Support-CD
- 2 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x Schraube für M.2-Sockel (optional)
- 1 x E/A-Blendenabschirmung

1.2 Technische Daten

Plattform	• ATX-Formfaktor • Feststoffkondensator-Design
Prozessor	• Unterstützt Intel®-Core™-i5/i3/Pentium®/Celeron®-Prozessoren der 7. und 6. Generation (Sockeö 1151) • Unterstützt CPU bis 91 W • Digi Power design • 6-Leistungsphasendesign • Unterstützt Intel® Turbo Boost 2.0-Technologie
Chipsatz	• Intel® Q270 • Unterstützt Intel® vPro™-Technologie • Unterstützt Intel® Active Management Technology 11,6 * Intel® vPro™-Technologie und Intel® Active Management Technology 11,6 können nur mit der Intel® Core™ vPro™-Prozessorfamilie unterstützt werden
Speicher	• Dualkanal-DDR4-Speichertechnologie • 2 x DDR4-DIMM-Steckplätze • Unterstützt ungepufferten DDR4-2400/2133-Non-ECC-Speicher* * Intel®-Prozessor der 7. Generation unterstützt DDR4 bis 2400; Intel®-Prozessor der 6. Generation unterstützt DDR4 bis 2133. • Unterstützt ECC-UDIMM-Speichermodule (Betrieb im non-ECC-Modus) • Systemspeicher, max. Kapazität: 32 GB • Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • 15-µ-Goldkontakt in DIMM-Steckplätze
Erweiterungssteckplatz	• 1 x PCI-Express 3.0-x16-Steckplatz (PCIe2: x16-Modus)* * Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte • 12 x PCI-Express-3.0-x1-Steckplatz
Grafikkarte	• Integrierte Intel® HD Graphics-Visualisierung und VGA-Ausgänge können nur mit Prozessoren unterstützt werden, die GPU-integriert sind. • Unterstützt HDMI 1.4 mit maximaler Auflösung von 4K x 2K (4096 x 2160) bei 24 Hz / (3840 x 2160) bei 30 Hz

- Unterstützt Auto-Lippensynchronizität, hohe Farbtiefe (12 bpc), xvYCC und HBR (Audio mit hoher Bitrate) mit HDMI 1.4-Port (konformer HDMI-Monitor erforderlich)
- Unterstützt HDCP 1.4 mit HDMI 1.4-Port
- Unterstützt Blu-ray- (BD) Wiedergabe (Full HD/1080p) mit HDMI 1.4-Port

Audio

- 7.1-Kanal-HD-Audio (Realtek ALC897-Audiocodec)
- Unterstützt Überspannungsschutz

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Unterstützt Wake-On-LAN
- Unterstützt Schutz gegen Blitzschlag/elektrostatische Entladung
- Unterstützt energieeffizientes Ethernet 802.3az
- Unterstützt PXE

**Rückblende,
E/A**

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

Speicher

- 4 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse
- 1 x M.2-Sockel (M2_1), unterstützt M-Key-Typ-2260/2280-M.2-SATA-III-6,0-Gb/s-Modul

RAID

- Unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 für SATA-Speichergeräte

Anschluss

- 1 x Systemblendenstiftleiste
- 1 x TPM-Stiftleiste
- 1 x COM-Anschluss-Stiftleiste
- 1 x Gehäuseeingriff- und Lautsprecher-Stiftleiste

- 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)
- * Der CPU-Lüfteranschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).
- 2 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)
- * Der Gehäuselüfteranschluss unterstützt einen Gehäuselüfter mit einer maximalen Lüfterleistung von 1 A (12 W).
- 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss
- 1 x 8-poliger 12-V-Netzanschluss
- 2 x PCIe-Netzanschlüsse
- 1 x SATA-Netzanschluss
- 1 x Audioanschluss an Frontblende
- 1 x USB 2.0-Stiftleiste (unterstützt zwei USB 2.0-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x USB 3.2 Gen1-Stiftleiste (unterstützt zwei USB 3.2 Gen1-Ports) (unterstützt Schutz gegen elektrostatische Entladung)
- 1 x Ein-/Austaste
- 1 x Reset-Taste

BIOS- Funktion

- AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung mehrsprachiger grafischer Benutzerschnittstellen
- ACPI 6.0-konforme Aufweckereignisse
- SMBIOS 2.7-Unterstützung
- CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0 V, VCCIO Mehrfachspannungsanpassung

Hardware- überwachung

- CPU-/Gehäuselüftertachometer
- Lautloser CPU-/Gehäuselüfter (automatische Anpassung der Gehäuselüftergeschwindigkeit durch CPU-Temperatur)
- CPU-/Gehäuselüfter-Mehrfachgeschwindigkeitssteuerung
- Gehäuse-offen-Erkennung
- Spannungsüberwachung: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

Betriebs- system

- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit (nur bei Intel®-Prozessor der 7. Generation)
- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit / 8.1, 64 Bit / 7, 32 Bit / 7, 64 Bit (nur bei Intel®-Prozessor der 6. Generation)
- * Zur Installation des Windows® 7-Betriebssystems wird ein modifiziertes Installationslaufwerk mit xHCI-Treibern in der ISO-Datei benötigt. Detaillierte Anweisungen finden Sie auf Seite 28.
- * Einzelheiten zum aktualisierten Windows® 10-Treiber entnehmen Sie bitte der ASRock-Webseite: <http://www.asrock.com>

Zertifizierungen

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

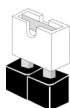
* Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://www.asrock.com>



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

1.3 Jumpereinstellung

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



Short



Open

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



2-poliger Jumper

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



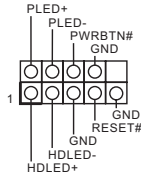
Falls Sie den CMOS löschen, wird möglicherweise ein Gehäuseeingriff erkannt. Bitte passen Sie die BIOS-Option „Status löschen“ zur Löschung der Aufzeichnung des vorherigen Gehäuseeingriffstatus an.

1.4 Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse



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

Systemblende-Stiftleiste
(9-polig, PANEL1)
(siehe S. 1, Nr. 10)



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



PWRBTN (Ein-/Austaste):

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

RESET (Reset-Taste):

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

PLED (Systembetriebs-LED):

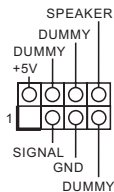
Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):

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

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

Gehäuseeingriffs- und Lautsprecher-Stiftleiste
(7-polig, SPK_CI1)
(siehe S. 1, Nr. 11)



Bitte verbinden Sie Gehäuseeingriffsvorrichtung und den Gehäuselautsprecher mit dieser Stiftleiste.

Serial-ATA-III-Anschlüsse

Winkel rechts:

(SATA3_0:

siehe S. 1, Nr. 8) (obere)

(SATA3_1:

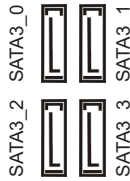
siehe S. 1, Nr. 8) (untere)

(SATA3_2:

siehe S. 1, Nr. 9) (obere)

(SATA3_3:

siehe S. 1, Nr. 9) (untere)



Diese vier 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. 17)

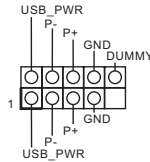


Bitte verbinden Sie diesen Anschluss mit dem Netzteil, wenn drei Grafikkarten an diesem Motherboard installiert sind.

USB 2.0-Stiftleiste

(9-polig, USB_5_6)

(siehe S. 1, Nr. 14)

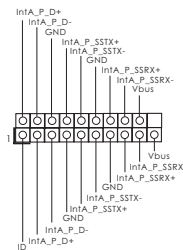


Es gibt eine Stiftleiste an diesem Motherboard. Diese USB 2.0-Stiftleiste unterstützt zwei Ports.

USB 3.2 Gen1-Stiftleiste

(19-polig, USB3_3_4)

(siehe S. 1, Nr. 13)

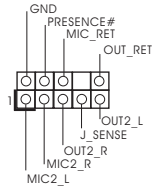


Es gibt eine Stiftleiste an diesem Motherboard. Diese USB-3.2-Gen1-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.

Audiostiftleiste**Frontblende**

(9-polig, HD_AUDIO1)

(siehe S. 1, Nr. 19)



Diese Stiftleiste dient dem

Anschließen von Audiogeräten
an der Frontblende.

1. High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützen. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.
2. Bei Nutzung eines AC'97-Audiopanels dieses bitte anhand folgender Schritte an der Audiostiftleiste der Frontblende installieren:
 - A. Mic_IN (Mikrofon) mit MIC2_L verbinden.
 - B. Audio_R (RIN) mit OUT2_R und Audio_L (LIN) mit OUT2_L verbinden.
 - C. Erde (GND) mit Erde (GND) verbinden.
 - D. MIC_RET und OUT_RET sind nur für das HD-Audiopanel vorgesehen. Sie müssen sie nicht für das AC'97-Audiopanel verbinden.
 - E. Rufen Sie zum Aktivieren des vorderen Mikrofons das „FrontMic (Vorderes Mikrofon)“-Register in der Realtek-Systemsteuerung auf und passen „Recording Volume (Aufnahmelautstärke)“ an.

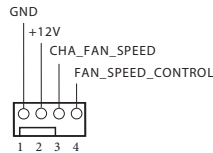
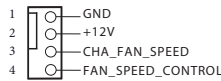
Gehäuselüfteranschlüsse

(4-polig, CHA_FAN1)

(siehe S. 1, Nr. 7)

(4-polig, CHA_FAN2)

(siehe S. 1, Nr. 20)



Bitte verbinden Sie das

Lüfterkabel mit dem

Lüfteranschluss; der

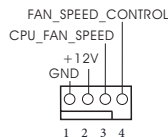
schwarze Draht gehört zum

Erdungskontakt.

CPU-Lüfteranschluss

(4-polig, CPU_FAN1)

(siehe S. 1, Nr. 2)



Dieses Motherboard bietet einen

4-poligen CPU-Lüfteranschluss

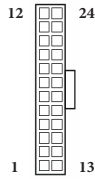
(lautloser Lüfter). Falls Sie

einen 3-poligen CPU-Lüfter

anschließen möchten, verbinden

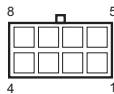
Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.

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



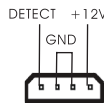
Dieses Motherboard bietet einen 24-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 20-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 13 an.

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



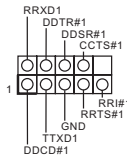
Dieses Motherboard bietet einen 8-poligen ATX-12-V-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

PCIe-Netzanschlüsse
(4-polig, PCIE_PWR1)
(siehe S. 1, Nr. 21)
(4-polig, PCIE_PWR2)
(siehe S. 1, Nr. 18)



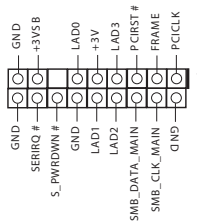
Bitte verbinden Sie diese Anschlüsse mit dem Netzteil, wenn drei Grafikkarten an diesem Motherboard installiert sind. Bitte beachten Sie für Installationsanweisungen zum PCIe-Stromanschluss Seite 23.

Serieller-Port-Stiftleiste
(9-polig, COM1)
(siehe S. 1, Nr. 16)



Diese COM1-Stiftleiste unterstützt ein Modul für serielle Ports.

TPM-Stiftleiste
(17-polig, TPMS1)
(siehe S. 1, Nr. 15)



Dieser Anschluss unterstützt das Trusted Platform Module- (TPM) System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Kennwörter und Daten sicher aufbewahren kann. Ein TPM-System hilft zudem bei der Stärkung der Netzwerksicherheit, schützt digitale Identitäten und gewährleistet die Plattformintegrität.

1.5 Intelligente Taste

Das Motherboard hat zwei intelligente Taste: Ein-/Austaste und Reset-Taste.

Ein-/Austaste
(PWRBTN1)
(siehe S. 1, Nr. 4)



Mit der Ein-/Austaste kann der Benutzer das System schnell ein-/abschalten.

Reset-Taste
(RSTBTN1)
(siehe S. 1, Nr. 5)



Der Reset-Taste ermöglicht das schnelle Rücksetzen des Systems.

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté cette carte mère ASRock Q270 Pro BTC+, une carte mère fiable fabriquée conformément au contrôle de qualité rigoureux et constant appliqué par ASRock. Fidèle à son engagement de qualité et de durabilité, ASRock vous garantit une carte mère de conception robuste aux performances élevées.



Les spécifications de la carte mère et du logiciel BIOS pouvant être mises à jour, le contenu de ce document est soumis à modification sans préavis. En cas de modifications du présent document, la version mise à jour sera disponible sur le site Internet ASRock sans notification préalable.

Si vous avez besoin d'une assistance technique pour votre carte mère, veuillez visiter notre site Internet pour plus de détails sur le modèle que vous utilisez. La liste la plus récente des cartes VGA et des processeurs pris en charge est également disponible sur le site Internet de ASRock. Site Internet ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenu de l'emballage

- Carte mère ASRock Q270 Pro BTC+ (facteur de forme ATX)
- Guide d'installation rapide ASRock Q270 Pro BTC+
- CD d'assistance ASRock Q270 Pro BTC+
- 2 x câbles de données Serial ATA (SATA) (Optionnel)
- 1 x vis pour socket M.2 (Optionnel)
- 1 x panneau de protection E/S

1.2 Spécifications

Plateforme	• Facteur de forme ATX • Conception à condensateurs solides
Processeur	• Prend en charge les 7^{ème} et 6^{ème} Générations de processeurs Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Prend en charge les unités centrales jusqu'à 91W • Digi Power design • Alimentation à 6 phases • Prend en charge la technologie Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® Q270 • Prend en charge Intel® vPro™ Technology • Prend en charge Intel® Active Management Technology 11,6 * Intel® vPro™ Technology et Intel® Active Management Technology 11,6 peuvent être pris en charge uniquement avec la famille de processeurs Intel® Core™ vPro™
Mémoire	• Technologie mémoire double canal DDR4 • 2 x fentes DIMM DDR4 • Prend en charge les mémoires sans tampon non ECC DDR4 2400/2133* * La 7^{ème} Génération de CPU Intel® prend en charge DDR4 jusqu'à 2400 ; la 6^{ème} Génération de CPU Intel® prend en charge DDR4 jusqu'à 2133. • Prend en charge les modules mémoire UDIMM ECC (fonctionne en mode non-ECC) • Capacité max. de la mémoire système : 32GB • Prend en charge Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • Contacts dorés 15µ sur fentes DIMM
Fente d'expansion	• 1 x fente PCI Express 3.0 x 16 (PCIE2 : mode x16)* * Prend en charge les SSD NVMe comme disques de démarrage • 12 x fentes PCI Express 3.0 x1
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 HDMI 1.4 avec résolution maximale de 4K × 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz

- Prend en charge les technologies Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC et HBR (High Bit Rate Audio) avec port HDMI 1.4 (un écran compatible HDMI est requis)
- Prend en charge HDCP 1.4 via port HDMI 1.4
- Prend en charge la lecture Blu-ray (BD) Full HD 1080p via port HDMI 1.4

Audio

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

Réseau

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

Connectique du panneau arrière

- 1 x port souris PS/2
- 1 x port clavier PS/2
- 1 x port HDMI
- 4 x ports USB 2.0 (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 2 x ports USB 3.2 Gen1 (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x port RJ-45 LAN avec LED (LED ACT/LIEN et LED VITESSE)
- Connecteurs jack audio HD : Entrée ligne / haut-parleur avant / microphone

Stockage

- 4 x connecteur SATA3 6,0 Go/s
- 1 x socket M.2 (M2_1), prend en charge les modules M.2 SATA3 6,0 Go/s type 2260/2280 touche M

RAID

- Prend en charge RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10 pour les périphériques de stockage SATA

Connecteur

- 1 x embase de panneau système
- 1 x embase TPM
- 1 x embase pour port COM
- 1 x prise LED d'alimentation et emplacement sur châssis

- 1 x connecteur pour ventilateur de CPU (4 broches)
- * Le connecteur pour ventilateur de CPU prend en charge un ventilateur de CPU d'une puissance maximale de 1 A (12 W).
- 2 x connecteurs pour ventilateur du châssis (4 broches) (contrôle de vitesse de ventilateur intelligent)
- * Le connecteur pour ventilateur de châssis prend en charge un ventilateur de châssis d'une puissance maximale de 1 A (12 W).
- 1 x connecteur d'alimentation ATX 24 broches
- 1 x connecteur d'alimentation 12V 8 broches
- 2 x connecteurs d'alimentation PCIe
- 1 x connecteur d'alimentation SATA
- 1 x connecteur audio panneau frontal
- 1 x embase USB 2.0 (2 ports USB 2.0 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x embase USB 3.2 Gen1 (2 ports USB 3.2 Gen1 pris en charge) (Protection contre les décharges électrostatiques)
- 1 x bouton d'alimentation
- 1 x bouton de réinitialisation

Caractéristiques du BIOS

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

Surveillance du matériel

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

Système d'exploitation

- Microsoft® Windows® 10 64 bits (Pour la 7^{ème} Génération de CPU Intel®)
- Microsoft® Windows® 10 64 bits / 8.1 64 bits / 7 32 bits / 7 64 bits (Pour la 6^{ème} Génération de CPU Intel®)
- * Pour installer Windows® 7, un disque d'installation modifié avec les pilotes xHCI intégrés au fichier ISO est requis. Reportez-vous à la page 28 pour des instructions plus détaillées.
- * Pour le pilote mis à jour pour Windows® 10, veuillez visiter le site Web d'ASRock pour plus de détails : <http://www.asrock.com>

Certifications

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

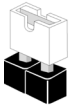
* pour des informations détaillées de nos produits, veuillez visiter notre site : <http://www.asrock.com>



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

1.3 Configuration des cavaliers (jumpers)

L'illustration ci-dessous vous renseigne sur la configuration des cavaliers (jumpers). Lorsque le capuchon du cavalier est installé sur les broches, le cavalier est « court-circuité ». Si le capuchon du cavalier n'est pas installé sur les broches, le cavalier est « ouvert ».



Short



Open

Cavalier Clear CMOS
(CLRMOS1)
(voir p.1, No. 12)



Cavalier (jumper) à
2 broches

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 les broches sur CLRMOS1 pendant 5 secondes. Toutefois, n'effacez pas la CMOS immédiatement après avoir mis à jour le BIOS. Si vous avez besoin d'effacer les données CMOS après une mise à jour du BIOS, vous devez tout d'abord redémarrer le système, puis l'éteindre avant de procéder à l'effacement de la CMOS. Veuillez noter que les paramètres mot de passe, date, heure et profil de l'utilisateur seront uniquement effacés en cas de retrait de la pile de la CMOS. N'oubliez pas de retirer le capuchon du cavalier une fois les données CMOS effacées.



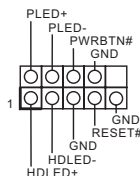
Si vous effacez la CMOS, l'alerte de châssis ouvert peut se déclencher. Veuillez régler l'option du BIOS sur « Effacer » pour supprimer l'historique des intrusions de châssis précédentes.

1.4 Embases et connecteurs de la carte mère



Les embases et connecteurs situés sur la carte NE SONT PAS des cavaliers. Ne placez JAMAIS de capuchons de cavaliers sur ces embases ou connecteurs. Placer un capuchon de cavalier sur ces embases ou connecteurs endommagera irrémédiablement votre carte mère.

Embase du panneau système
(PANNEAU1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 10)



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



PWRBTN (bouton d'alimentation):

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

RESET (bouton de réinitialisation):

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

PLED (LED d'alimentation du système) :

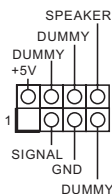
pour brancher le témoin d'état de l'alimentation du panneau frontal du châssis. Le LED est allumé lorsque le système fonctionne. Le LED clignote lorsque le système se trouve en mode veille S1/S3. Le LED est éteint lorsque le système se trouve en mode veille S4 ou hors tension (S5).

HDLED (LED d'activité du disque dur) :

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

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

Prise LED d'alimentation et emplacement sur châssis (SPK_CI1 à 7 broches)
(voir p.1, No. 11)



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

Connecteurs Serial ATA3

Angle droit:

(SATA3_0:

voir p.1, No. 8) (Supérieur)

(SATA3_1:

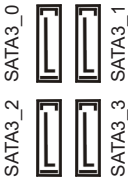
voir p.1, No. 8) (Inférieur)

(SATA3_2:

voir p.1, No. 9) (Supérieur)

(SATA3_3:

voir p.1, No. 9) (Inférieur)



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

Connecteur SATA

(SATA_POW1)

(voir p.1, No. 17)

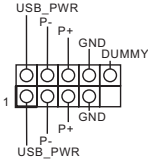


Veuillez brancher ce connecteur à l'alimentation électrique lorsque trois cartes graphiques sont installées sur cette carte mère.

Embase USB 2.0

(USB_5_6 à 9 broches)

(voir p.1, No. 14)

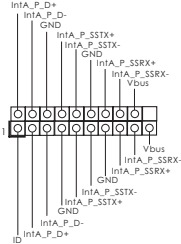


Cette carte mère comprend un connecteur. Cette embase USB 2.0 peut prendre en charge deux ports.

Embase USB 3.2 Gen1

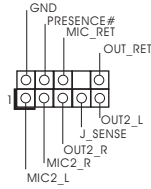
(USB3_3_4 à 19 broches)

(voir p.1, No. 13)



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

Embase audio du panneau frontal
(HD_AUDIO1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 19)

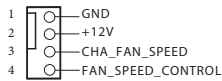


Cette embase sert au branchement des appareils audio au panneau audio frontal.

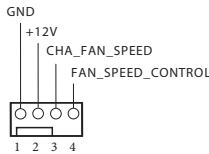


1. L'audio haute définition prend en charge la technologie Jack Sensing (détection de la fiche), mais le panneau grillagé du châssis doit être compatible avec la HDA pour fonctionner correctement. Veuillez suivre les instructions figurant dans notre manuel et dans le manuel du châssis pour installer votre système.
2. Si vous utilisez un panneau audio AC'97, veuillez le brancher sur l'embase audio du panneau frontal en procédant comme suit :
 - A. branchez Mic_IN (MIC) sur MIC2_L.
 - B. branchez Audio_R (RIN) sur OUT2_R et Audio_L (LIN) sur OUT2_L.
 - C. branchez la mise à terre (GND) sur mise à terre (GND).
 - D. MIC_RET et OUT_RET sont exclusivement réservés au panneau audio HD. Il est inutile de les brancher avec le panneau audio AC'97.
 - E. Pour activer le micro frontal, sélectionnez l'onglet « FrontMic » du panneau de contrôle Realtek et réglez le paramètre « Volume d'enregistrement ».

Connecteurs du ventilateur du châssis
(CHA_FAN1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 7)

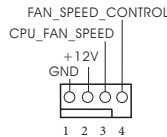


(CHA_FAN2 à 4 broches)
(voir p.1, No. 20)



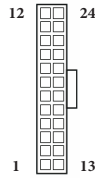
Veuillez brancher les câbles du ventilateur sur le connecteur du ventilateur, puis reliez le fil noir à la broche de mise à terre.

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



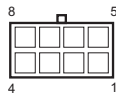
Cette carte mère est dotée d'un connecteur pour ventilateur de processeur (Quiet Fan) à 4 broches. Si vous envisagez de connecter un ventilateur de processeur à 3 broches, veuillez le brancher sur la broche 1-3.

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



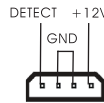
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX à 24 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 20 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 13.

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



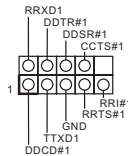
Cette carte mère est dotée d'un connecteur d'alimentation ATX 12V à 8 broches. Pour utiliser une alimentation ATX à 4 broches, veuillez effectuer les branchements sur la Broche 1 et la Broche 5.

Connecteurs d'alimentation
PCIe
(PCIE_PWR1 à 4 broches)
(voir p.1, No. 21)
(PCIE_PWR2 à 4 broches)
(voir p.1, No. 18)



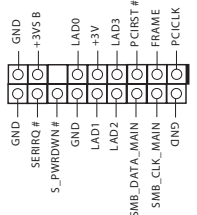
Veuillez brancher ces connecteurs à l'alimentation électrique lorsque trois cartes graphiques sont installées sur cette carte mère. Veuillez consulter le Guide d'installation des connecteurs d'alimentation PCIe en page 23.

Embase pour port série
(COM1 à 9 broches)
(voir p.1, No. 16)



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

Embase TPM
(TPMS1 à 17 broches)
(voir p.1, No. 15)



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

1.5 Boutons intelligent

La carte mère dispose de deux boutons intelligents : Bouton d'alimentation et bouton de réinitialisation.

Bouton d'alimentation
(PWRBTN1)
(voir p.1, No. 4)



Le bouton d'alimentation permet aux utilisateurs d'allumer/éteindre le système rapidement.

Bouton de réinitialisation
(RSTBTN1)
(voir p.1, No. 5)



Le bouton de réinitialisation permet aux utilisateurs de réinitialiser le système rapidement.

1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto della scheda madre ASRock Q270 Pro BTC+, una scheda madre affidabile prodotta secondo i severissimi controlli di qualità ASRock. La scheda madre offre eccellenti prestazioni con un design robusto che si adatta all'impegno di ASRock di offrire sempre qualità e durata.



Dato che le specifiche della scheda madre e del software BIOS possono essere aggiornate, il contenuto di questa documentazione sarà soggetto a variazioni senza preavviso. Nel caso di eventuali modifiche della presente documentazione, la versione aggiornata sarà disponibile sul sito Web di ASRock senza ulteriore preavviso. Per il supporto tecnico correlato a questa scheda madre, visitare il nostro sito Web per informazioni specifiche relative al modello attualmente in uso. È possibile trovare l'elenco di schede VGA più recenti e di supporto di CPU anche sul sito Web di ASRock. Sito Web di ASRock <http://www.asrock.com>.

1.1 Contenuto della confezione

- Scheda madre ASRock Q270 Pro BTC+ (Form Factor ATX)
- Guida all'installazione rapida di ASRock Q270 Pro BTC+
- CD di supporto ASRock Q270 Pro BTC+
- 2 x cavi dati Serial ATA (SATA) (opzionali)
- 1 x viti per Socket M.2 (opzionali)
- 1 x mascherina metallica posteriore I/O

1.2 Specifiche

Piattaforma	• Fattore di forma ATX • Design condensatore solido
CPU	• Supporta processori Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® di 7^a e 6^a generazione (Socket 1151) • Supporto di CPU fino a 91W • Digi Power design • Potenza a 6 fasi • Supporta la tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® Q270 • Supporta la tecnologia Intel® vPro™ • Supporta la tecnologia Intel® Active Management 11,6 * Tecnologia Intel® vPro™ e tecnologia Intel® Active Management 11,6 possono essere supportati solo con la famiglia di processori Intel® Core™ vPro™
Memoria	• Tecnologia memoria DDR4 Dual Channel • 2 x alloggi DIMM DDR4 • Supporto di memoria DDR4 2400/2133 non-ECC, un-buffered* * 7th Gen Intel® CPU supporta DDR4 fino a 2400; 6th Gen Intel® CPU supporta DDR4 fino a 2133. • Supporta moduli di memoria ECC UDIMM (funziona in modalità non ECC) • Capacità max. della memoria di sistema: 32 GB • Supporto di XMP (Extreme Memory Profile) Intel® 2.0 • Contatti d'oro 15µ negli alloggi DIMM
Alloggio d'espansione	• 1 x Alloggio PCI Express 3.0 x16 (PCIE2: modalità x16)* * Supporto di SSD NVMe come disco d'avvio • 12 x alloggi PCI Express 3.0 x1
Grafica	• La videografia integrata della scheda video HD Intel® e le uscite VGA possono essere supportate soltanto con processori con GPU integrata. • Supporta HDMI 1.4 con risoluzione massima fino a 4K x 2K (4096x2160) a 24Hz / (3840x2160) a 30Hz

- Supporto delle funzioni Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) con porta HDMI 1.4 (è necessario un monitor compatibile HDMI)
- Supporta HDCP 1.4 con porta HDMI 1.4
- Supporto di riproduzione Full HD 1080p Blu-ray (BD) con la porta HDMI 1.4

Audio

- Audio HD 7.1 CH (codec audio Realtek ALC897)
- Supporta protezione da sovratensione

LAN

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

I/O pannello posteriore

- 1 x porta mouse PS/2
- 1 x porta tastiera PS/2
- 1 x porta HDMI
- 4 x porte USB 2.0 (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 2 x porte USB 3.2 Gen1 (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x porta LAN RJ-45 con LED (ACT/LINK LED e SPEED LED)
- Connettori audio HD: Ingresso linea / altoparlante frontale / microfono

Archiviazione

- 4 x Connettori SATA3 6,0 Gb/s
- 1 x M.2 Socket (M2_1), supporta un modulo M.2 SATA3 6,0 Gb/s tipo M Key 2260/2280

RAID

- Mendukung RAID 0, RAID 1, RAID 5 dan RAID 10 untuk perangkat penyimpanan SATA

Connettore

- 1 x Connettore pannello frontale
- 1 x connettore TPM
- 1 x connettore porta COM
- 1 x collegamento altoparlante e intrusione telaio

- 1 x connettore ventola CPU (4-pin)
- * Il connettore ventola CPU supporta ventole CPU con potenza massima di 1 A (12 W).
- 2 x connettori ventola telaio (4 pin) (Controllo intelligente della velocità della ventola)
- * Il connettore ventola telaio supporta ventole telaio con potenza massima di 1 A (12 W).
- 1 x connettore alimentazione ATX 24-pin
- 1 x connettore alimentazione 12 V 8-pin
- 2 x Connettori alimentazione PCIe
- 1 x Connettore alimentazione SATA
- 1 x connettore audio pannello frontale
- 1 x connettore USB 2.0 (supporto di 2 porte USB 2.0) (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x connettore USB 3.2 Gen1 (supporto di 2 porte USB 3.2 Gen1) (supporto protezione da scariche elettrostatiche)
- 1 x Tasto d'alimentazione
- 1 x Tasto Ripristino

Funzionalità BIOS

- AMI UEFI Legal BIOS con interfaccia di supporto multilingue
- Eventi di riattivazione conformi a ACPI 6.0
- Supporto di SMBIOS 2.7
- Regolazione tensione CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1.0V, VCCIO

Hardware Monitor

- Tachimetro ventola CPU/telaio
- Ventola silenziosa CPU/telaio (regolazione automatica velocità in base alla temperatura della CPU)
- Ventola CPU/telaio con controllo di varie velocità
- Rilevamento CASE OPEN
- Monitoraggio tensione: +12 V, +5 V, +3,3 V, CPU Vcore

SO

- Microsoft® Windows® 10 64-bit (per 7th Gen Intel® CPU)
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit (per 6th Gen Intel® CPU)
- * Per installare Windows® 7, è necessario un disco di installazione modificato con i driver xHCI integrati nel file ISO. Fare riferimento a pagina 28 per altre istruzioni dettagliate.
- * Per il driver aggiornato di Windows® 10, visitare il sito ASRock all'indirizzo: <http://www.asrock.com>

Certificazioni

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

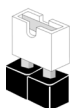
* Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il nostro sito Web: <http://www.asrock.com>



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

1.3 Impostazione jumper

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



Short



Open

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



Jumper a 2 pin

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



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

1.4 Header e connettori su scheda

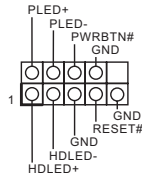


Gli header e i connettori sulla scheda NON sono jumper. NON posizionare cappucci del jumper su questi header e connettori. Il posizionamento di cappucci del jumper su header e connettori provocherà danni permanenti alla scheda madre.

Header sul pannello del sistema

(PANEL1 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 10)



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



PWRBTN (interruttore di alimentazione):

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

RESET (interruttore di reset):

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

PLED (LED alimentazione del sistema):

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

HDLED (LED di attività disco rigido):

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

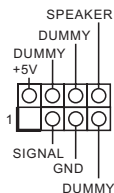
Il design del pannello anteriore può cambiare a seconda dello chassis. Un modulo di pannello anteriore è composto principalmente da interruttore di alimentazione, interruttore di reset, LED di alimentazione, LED di attività disco rigido, altoparlante, ecc. Quando si collega il modulo del pannello anteriore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

Collegamento altoparlante

e intrusione telaio

(SPK_CI1 a 7 pin)

(vedere pag. 1, n. 11)



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

Connettori Serial ATA3

Angolo destroy:

(SATA3_0:

vedere pag. 1, n. 8) (Superiore)

(SATA3_1:

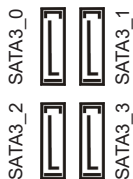
vedere pag. 1, n. 8) (Inferiore)

(SATA3_2:

vedere pag. 1, n. 9) (Superiore)

(SATA3_3:

vedere pag. 1, n. 9) (Inferiore)



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

Connettore alimentazione SATA

(SATA_POW1)

(vedere pag. 1, n. 17)

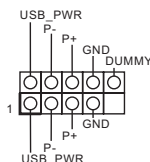


Collegare questo connettore all'alimentazione quando sulla scheda madre sono installate tre schede grafiche.

Connettore USB 2.0

(USB_5_6 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 14)

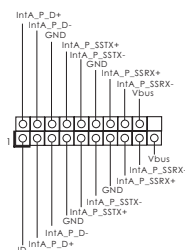


Su questa scheda madre c'è un connettore. Questo connettore USB 2.0 può supportare due porte.

Header USB 3.2 Gen1

(USB3_3_4 a 19 pin)

(vedere pag. 1, n. 13)

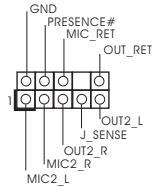


Su questa scheda madre c'è un connettore. Questa basetta USB 3.2 Gen1 può supportare due porte.

Header audio pannello anteriore

(HD_AUDIO1 a 9 pin)

(vedere pag. 1, n. 19)



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



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

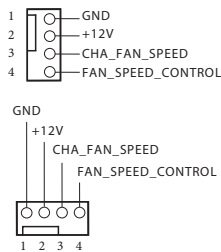
Connettori ventola telaio

(CHA_FAN1 a 4 pin)

(vedere pag. 1, n. 7)

(CHA_FAN2 a 4 pin)

(vedere pag. 1, n. 20)

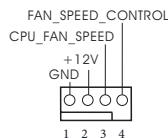


Collegare il cavo della ventola al connettore della ventola e far corrispondere il filo nero al pin di terra.

Connettore ventola CPU

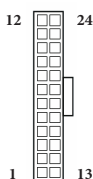
(CPU_FAN1 a 4 pin)

(vedere pag. 1, n. 2)



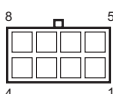
Questa scheda madre è dotata di un connettore per la ventola della CPU (Ventola silenziosa) a 4 pin. Se si decide di collegare una ventola della CPU a 3 pin, collegarla al pin 1-3.

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



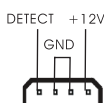
Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX a 24 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 20 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 13.

Connettore di alimentazione ATX da 12 V
(ATX12V1 a 8 pin)
(vedere pag. 1, n. 6)



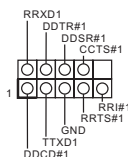
Questa scheda madre è dotata di un connettore di alimentazione ATX da 12 V a 8 pin. Per utilizzare un'alimentazione ATX a 4 pin, collegarla lungo il pin 1 e il pin 5.

Connettori alimentazione PCIe
(PCIE_PWR1 a 4 pin)
(vedere pag. 1, n. 21)
(4-pin PCIE_PWR2)
(vedere pag. 1, n. 18)



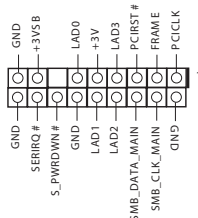
Collegare questi connettori all'alimentazione quando sulla scheda madre sono installate tre schede grafiche. Fare riferimento a pagina 23 per la guida all'installazione del connettore d'alimentazione PCIe.

Header porta seriale
(COM1 a 9 pin)
(vedere pag. 1, n. 16)



Questo header COM1 supporta un modulo di porta seriale.

Header TPM
(TPMS1 a 17 pin)
(vedere pag. 1, n. 15)



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

1.5 Tasto Smart

La scheda madre è dotata di due tasto smart: Tasto di alimentazione e di ripristino.

Tasto d'alimentazione
(PWRBTN1)
(vedere pag. 1, n. 4)



Il tasto d'alimentazione consente di accendere/spengere rapidamente il sistema.

Tasto di ripristino
(RSTBTN1)
(vedere pag. 1, n. 5)



Il tasto di ripristino consente di ripristinare rapidamente il sistema.

1 Introducción

Gracias por comprar la placa base ASRock Q270 Pro BTC+, una placa base fiable fabricada según el rigurosísimo control de calidad de ASRock. Ofrece un rendimiento excelente con un diseño resistente de acuerdo con el compromiso de calidad y resistencia de ASRock.



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

1.1 Contenido del paquete

- Placa base ASRock Q270 Pro BTC+ (factor de forma ATX)
- Guía de instalación rápida de ASRock Q270 Pro BTC+
- CD de soporte de ASRock Q270 Pro BTC+
- 2 x Cables de datos Serie ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x tornillo para socket M.2 (Opcional)
- 1 x escudo panel E/S

1.2 Especificaciones

Plataforma	• Factor de forma ATX • Diseño de condensador sólido
CPU	• Admite la familia de procesadores Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® (zócalo 1151) de la 7ª y 6ª generación • Admite CPU de hasta 91 W. • Digi Power design • Diseño de 6 fases de alimentación • Admite la tecnología Intel® Turbo Boost 2.0
Conjunto de chips	• Intel® Q270 • Compatible con la tecnología vPro™ de Intel® • Compatible con la Tecnología Active Management 11,6 de Intel® * La Tecnología vPro™ de Intel® y la Tecnología Active Management 11,6 de Intel® pueden ser compatibles únicamente con la familia de procesadores vPro™ de Intel® Core™
Memoria	• Tecnología de memoria DDR4 de doble canal • 2 x ranuras DIMM DDR4 • Admite memoria DDR4 2400/2133 no ECC, sin búfer* * CPU Intel® de 7ª generación compatible con DDR4 de hasta 2400; CPU Intel® de 6ª generación compatible con DDR4 de hasta 2133. • Admite módulos de memoria UDIMM ECC (funcionamiento en modo no ECC) • Capacidad máxima de memoria del sistema: 32GB • Admite Perfil de memoria extremo de Intel® (XMP) 2.0 • Contacto 15µ Gold en ranuras DIMM
Ranura de expansión	• 1 ranura PCI Express 3.0 x16 (PCIe2: modo x16)* * Admite unidad de estado sólido de NVMe como disco de arranque • 12 x Ranuras PCI Express 3.0 x1
Gráficos	• Intel® HD Graphics Built-in Visuals y las salidas de VGA son compatibles únicamente con procesadores con GPU integrado. • Admite la tecnología HDMI 1.4 con una resolución máxima de 4K x 2K (4096x2160) a 24Hz / (3840x2160) a 30Hz

- Admite Sincronización automática entre audio y vídeo, color profundo (12 bpc), xvYCC y HBR (audio de alta tasa de bits) con puerto HDMI 1.4 (se necesita un monitor compatible con HDMI)
- Admite HDCP 1.4 con puerto HDMI 1.4
- Compatible con reproducción Blu-ray (BD) Full HD de 1080p con puerto HDMI 1.4

Audio

- 7.1 Audio CH HD (Códec de audio Realtek ALC897)
- Admite protección contra sobretensiones

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Admite la función Reactivación de LAN
- Admite protección contra rayos y descargas electrostáticas (ESD)
- Admite Ethernet 802.3az de eficiencia energética
- Admite PXE

E/S en panel posterior

- 1 x Puerto de ratón PS/2
- 1 x Puerto de teclado PS/2
- 1 x Puerto HDMI
- 4 x Puertos USB 2.0 (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 2 x Puertos USB 3.2 Gen1 (admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Puerto LAN RJ-45 con LED (LED DE ACTIVIDAD/ENLACE y LED DE VELOCIDAD)
- Conector de audio HD: Entrada de línea / Altavoz frontal / Micrófono

Almacenamiento

- 4 x Conectores SATA3 de 6,0 Gb/s
- 1 x Zócalo M.2 (M2_1), admite el módulo SATA3 6,0 Gb/s M.2 de tipo 2260/2280 con clave M

RAID

- Admite RAID 0, RAID 1, RAID 5 y RAID 10 para dispositivos de almacenamiento SATA

Conector

- 1 x Base de conexiones en el panel del sistema
- 1 x Conector TPM
- 1 x Base de conexiones de puerto COM
- 1 x Cabezal de intrusión de chasis y de altavoces

- 1 x Conector para ventilador de la CPU (4 contactos)
- * El conector para ventilador de la CPU admite ventilador de la CPU con una potencia de ventilador de 1 A (12 W) máxima.
- 2 x Conectores (4 contactos) para el ventilador del chasis (control de velocidad de ventilador inteligente)
- * El conector para ventilador del chasis admite el ventilador del chasis con una potencia de ventilador máxima de 1 A (12 W).
- 1 x Conector de alimentación ATX de 24 contactos
- 1 x Conector de alimentación de 12V de 8 contactos
- 2 x Conectores de alimentación PCIe
- 1 x Conector de alimentación SATA
- 1 x Conector de audio en el panel frontal
- 1 x Base de conexiones USB 2.0 (admite 2 puertos USB 2.0) (Admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Base de conexiones USB 3.2 Gen1 (Admite 2 puertos USB 3.2 Gen1) (Admite protección contra descargas electrostáticas)
- 1 x Botón de alimentación
- 1 x Botón Restablecer

Función de la BIOS

- BIOS legal UEFI AMI compatible con interfaz gráfica de usuario multilingüe
- Eventos de reactivación compatibles con ACPI 6.0
- Admite SMBIOS 2.7
- Multi-ajuste de voltaje de CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0 V, VCCIO

Monitor de hardware

- Tacómetro del ventilador de la CPU/Chasis
- CPU/Chasis Ventilador silencioso (Ajuste automático de velocidad del ventilador del chasis por temperatura de la CPU)
- Control multivelocidad del ventilador de la CPU/Chasis
- Detección de CARCASA ABIERTA
- Supervisión del voltaje: +12 V, +5 V, +3,3 V, Vcore de CPU

SO

- Microsoft® Windows® 10 64 bits (para CPU Intel® de la 7ª)
- Microsoft® Windows® 10 64 bits / 8.1 64 bits / 7 32 bits / 7 64 bits (para CPU Intel® de la 6ª generación)
- * 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 28 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 y CE
 - Preparado para ErP/EuP (se necesita una fuente de alimentación preparada para ErP/EuP)

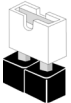
* Para obtener información detallada del producto, visite nuestro sitio Web: <http://www.asrock.com>



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

1.3 Instalación de los puentes

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



Short



Open

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



Puente de
2 contactos

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



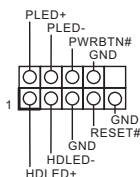
Si borra el CMOS, podrá detectarse la cubierta abierta. Ajuste la opción del BIOS “Clear Status” (Borrar estado) para borrar el registro del estado de intrusión anterior del chasis.

1.4 Conectores y cabezales incorporados



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

Cabezal del panel del sistema
(PANEL1 de 9 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 10)



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



PWRBTN (Interruptor de alimentación):

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

RESET (Interruptor de reinicio):

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

PLED (Indicador LED de la alimentación del sistema):

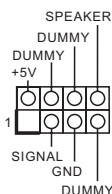
Conéctelo al indicador de estado de la alimentación del panel frontal del chasis. El indicador LED permanece encendido cuando el sistema está funcionando. El indicador LED parpadea cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión S1/S3. El indicador LED se apaga cuando el sistema se encuentra en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

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

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

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

Cabezal de intrusión de
chasis y de altavoces
(SPK_CI1 de 7 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 11)



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

Conectores Serie ATA3

Ángulo recto:

(SATA3_0:

consulte la pág.1, n° 8)

(Superior)

(SATA3_1:

consulte la pág.1, n° 8)

(Inferior)

(SATA3_2:

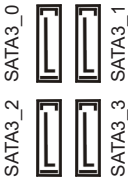
consulte la pág.1, n° 9)

(Superior)

(SATA3_3:

consulte la pág.1, n° 9)

(Inferior)



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

Conector de alimentación
SATA

(SATA_POW1)

(consulte la pág. 1, n° 17)

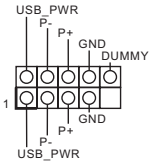


Enchufe este conector a la fuente de alimentación cuando haya instaladas tres tarjetas gráficas en esta placa base.

Cabezal USB 2.0

(USB_5_6 de 9 contactos)

(consulte la pág. 1, n° 14)

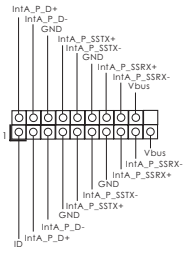


Esta placa base tiene otra base de conexiones. Cada base de conexiones USB 2.0 admite dos puertos.

Cabezal USB 3.2 Gen1

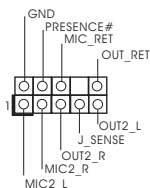
(USB3_3_4 de 19 contactos)

(consulte la pág. 1, n° 13)



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

Cabezal de audio del panel
frontal
(HD_AUDIO1 de
9 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 19)

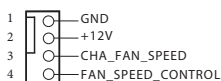


Este cabezal se utiliza para
conectar dispositivos de audio al
panel de audio frontal.



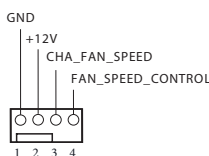
1. El Audio de Alta Definición (HDA, en inglés) es compatible con el método de sensor de conectores, sin embargo, el cable del panel del chasis deberá ser compatible con HDA para que pueda funcionar correctamente. Siga las instrucciones que se indican en nuestro manual y en el manual del chasis para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

Conectores para el
ventilador del chasis
(CHA_FAN1 de
4 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 7)

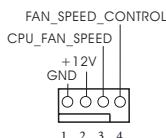


Conecte el cable del ventilador
al conector del ventilador y haga
coincidir el cable negro con el pin
de conexión a tierra.

(CHA_FAN2 de
4 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 20)

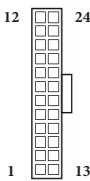


Conector del ventilador de
la CPU
(CPU_FAN1 de
4 contactos)
(consulte la pág. 1, n° 2)



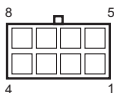
Esta placa base contiene
un conector de ventilador
(ventilador silencioso) de CPU
de 4 contactos. Si tiene pensando
conectar un ventilador de CPU de
3 contactos, conéctelo al contacto
1-3.

Conector de alimentación ATX
(ATXPWR1 de 24 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 6)



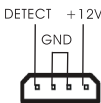
Esta placa base contiene un conector de alimentación ATX de 24 contactos. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 20 contactos, conéctela en los contactos del 1 al 13.

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



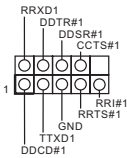
Esta placa base contiene un conector de alimentación ATX de 12V y 8 contactos. Para utilizar una toma de alimentación ATX de 4 contactos, conéctela en los contactos del 1 al 5.

Conectores de alimentación PCIe
(PCIE_PWR1 de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 21)
(PCIE_PWR2 de 4 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 18)



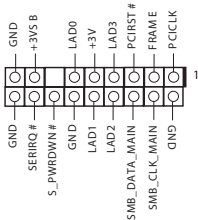
Enchufe estos conectores a la fuente de alimentación cuando haya instaladas tres tarjetas gráficas en esta placa base. Consulte la página 23 para la guía de instalación del conector de alimentación PCIe.

Cabezal de puerto serie
(COM1 de 9 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 16)



Este cabezal COM1 admite un módulo de puerto serie.

Cabezal TPM
(TPMS1 de 17 contactos)
(consulte la pág. 1, nº 15)



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

1.5 Botón inteligente

La placa base contiene dos botón inteligentes: Botón Alimentación y Restablecer.

Botón Alimentación
(PWRBTN1)
(consulte la pág. 1, nº 4)



El botón Alimentación permite a los usuarios encender y apagar rápidamente el sistema.

Botón Restablecer
(RSTBTN1)
(consulte la pág. 1, nº 5)



El botón Restablecer permite a los usuarios restablecer rápidamente el sistema.

1 Введение

Благодарим вас за приобретение надежной материнской платы ASRock Q270 Pro BTC+, выпускаемой под постоянным строгим контролем компании ASRock. Эта материнская плата обеспечивает великолепную производительность и отличается надежной конструкцией в соответствии с требованиями компании ASRock в отношении качества и долговечности.



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

1.1 Комплект поставки

- Системная плата ASRock Q270 Pro BTC+ (форм-фактор ATX)
- Краткое руководство по установке ASRock Q270 Pro BTC+
- Диск с ПО для ASRock Q270 Pro BTC+
- 2 кабеля передачи данных Serial ATA (SATA) (приобретаются отдельно)
- 1 x Винт для гнезда M.2 (приобретаются отдельно)
- 1 экран панели с портами ввода-вывода

1.2 Технические характеристики

Платформа	• Форм-фактор ATX • Схема на основе твердотельных конденсаторов
ЦП	• Поддерживаются процессоры Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® (разъем 1151) 7-го и 6-го поколений. • Поддерживаются ЦП мощностью до 91 Вт. • Digi Power design • Система питания 6 • Поддерживается технология Intel® Turbo Boost 2.0
Чипсет	• Intel® Q270 • Поддержка технологии Intel® vPro™ • Поддержка технологии Intel® Active Management 11,6 * Поддержка технологий Intel® vPro™ и Intel® Active Management 11,6 доступна только для процессоров семейства Intel® Core™ vPro™
Память	• Двухканальная память DDR4 • 2 x гнезда DDR4 DIMM • Поддерживаются модули небуферизованной памяти DDR4 2400/2133 без ECC.* * ЦП Intel® 7-го поколения поддерживают память DDR4 с частотой до 2400 МГц; ЦП Intel® 6-го поколения поддерживают память DDR4 с частотой до 2133 МГц. • Поддержка модулей памяти ECC UDIMM (работа в режиме, отличном от ECC) • Максимальный объем ОЗУ: 32 ГБ • Поддерживается Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • Позолоченные (15 мкм) контакты слотов DIMM
Слоты расширения	• 1 слот PCI Express 3.0 x16 (PCIЕ2: режим x16)* * Поддерживаются в качестве загрузочных SSD-диски типа NVMe • 12 слота PCI Express 3.0 x1
Графическая подсистема	• Встроенный видеоадаптер Intel® HD Graphics и выходы VGA поддерживаются только при использовании ЦП со встроенными графическими процессорами. • Поддерживается HDMI 1.4 с максимальным разрешением до 4К x 2К (4096x2160) при частоте обновления 24 Гц (3840x2160 при 30 Гц)

- Поддерживаются Auto Lip Sync, Deep Color (12 бит/цвет), xvYCC и HBR (High Bit Rate Audio) через порт HDMI 1.4 (требуется соответствующий HDMI-монитор)
- Поддерживается HDCP 1.4 через порт HDMI 1.4.
- Поддержка воспроизведения Full HD 1080p Blu-ray (BD) через порт HDMI 1.4

Звук

- 7.1-канальный звук высокой четкости (аудиокодек Realtek ALC897)
- Защита от перепадов напряжения в электрической сети

LAN

- Gigabit Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- Giga PHY Intel® I219V
- Поддерживается пробуждение по ЛВС
- Молниезащита и защита от электростатических разрядов
- Поддерживается Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Поддерживается PXE

Тыловые порты ввода-вывода

- 1 порт PS/2 для мыши
- 1 порт PS/2 для клавиатуры
- 1 x порт HDMI
- 4 x порта USB 2.0 (с защитой от электростатических разрядов)
- 2 x портов USB 3.2 Gen1 (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 x порт ЛВС RJ-45 с индикаторами (Активность/Соединение и Скорость)
- Разъемы HD Audio: линейный вход / фронтальные AC / микрофон

Запоминающие устройства

- 4 порта SATA3 6,0 Гбит/с
- 1 слот M.2 (M2_1), поддерживается модуль M.2 SATA3 типа 2260/2280 с ключом M с пропускной способностью 6,0 Гбит/с

RAID

- Поддерживается RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10 для запоминающих устройств SATA

Разъемы

- 1 колодка для портов системной панели
- 1 колодка TPM
- 1 колодка COM-порта
- 1 колодка с разъемами датчика вскрытия корпуса и динамика

- 1 x разъем для вентилятора охлаждения ЦП (4-контактный)
- * Разъем процессорного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 A (12 Вт).
- 2 разъема для корпусных вентиляторов (4-контактные)
(смарт-регулятор скорости вентилятора)
- * Разъем корпусного вентилятора поддерживает вентилятор с потребляемым током не более 1 A (12 Вт).
- 1 разъем питания ATX, 24-контактный
- 1 разъем питания 12 В, 8-контактный
- 2 x Разъемы питания PCIe
- 1 x Разъем питания SATA
- 1 аудиоразъем для передней панели
- 1 колодка USB 2.0 (2 порта USB 2.0 с защитой от электростатических разрядов)
- 1 колодка USB 3.2 Gen1 (2 порта USB 3.2 Gen1) (с защитой от электростатических разрядов)
- 1 кнопка питания
- 1 кнопка сброса

Параметры BIOS

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

Контроль оборудования

- Тахометр вентилятора охлаждения процессора / корпуса
- Бесшумный вентилятор охлаждения процессора/корпуса (с автоматической регулировкой скорости вращения в зависимости от температуры нагрева процессора)
- Управление скоростью вращения вентилятора охлаждения процессора / корпуса
- Датчик вскрытия корпуса
- Контроль напряжений: +12 В, +5 В, +3,3 В, Vcore ЦП

**Операцион-
ные системы**

- Microsoft® Windows® 10 64-разрядная (для ЦП Intel® 7-го поколения)
 - Microsoft® Windows® 10 64-разрядная / 8.1 64-разрядная / 7 32-разрядная / 7 64-разрядная (для ЦП Intel® 6-го поколения)
- * Для установки ОС Windows® 7 потребуется измененный установочный диск с драйверами xHCI, упакованными в файл ISO. Более подробные инструкции представлены на стр. 28.
- * Подробные сведения об обновлении драйвера для Windows® 10 представлены на веб-сайте ASRock: <http://www.asrock.com>

**Сертифика-
ция**

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

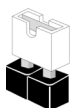
* С дополнительной информацией об изделии можно ознакомиться на веб-сайте: <http://www.asrock.com>



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

1.3 Установка перемычек

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



Short



Open

Перемычка сброса настроек
CMOS
(CLRMOS1)
(см. стр. 1, № 12)



2-контактная
перемычка

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



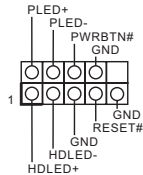
Сброс настроек CMOS может привести к определению вскрытию корпуса. Чтобы обнулить запись предыдущего определения вскрытия корпуса, используйте параметр Обнулить состояние BIOS.

1.4 Колодки и разъемы, расположенные на системной плате



Расположенные на системной плате колодки и разъемы **НЕ** являются переключками. **НЕ** устанавливайте на эти колодки и разъемы переключки-копачки. Установка переключек-копачков на эти колодки и разъемы может вызвать неустранимое повреждение системной платы.

Колодка системной панели
(9-контактная, PANEL1)
(см. стр. 1, № 10)



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



PWRBTN (кнопка питания):

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

RESET (кнопка перезагрузки):

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

PLED (светодиодный индикатор питания системы):

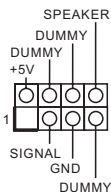
Подключение индикатора состояния, расположенного на передней панели корпуса. Светодиодный индикатор горит, когда система работает. Когда система находится в режиме ожидания S1/S3, светодиод мигает. Когда система находится в режиме ожидания S4 или выключена (S5), светодиод не горит.

HDLED (светодиодный индикатор работы жесткого диска):

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

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

Колодка с разъемами датчика вскрытия корпуса и динамика
(7-контактная, SPK_CI1)
(см. стр. 1, № 11)



Предназначена для подключения датчика вскрытия корпуса и корпусного динамика.

Разъемы Serial ATA3

Правый угол:

(SATA3_0:

см. стр. 1, № 8) (Верхний)

(SATA3_1:

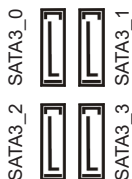
см. стр. 1, № 8) (Нижний)

(SATA3_2:

см. стр. 1, № 9) (Верхний)

(SATA3_3:

см. стр. 1, № 9) (Нижний)



Эти четыре разъема

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

Разъем питания SATA

(SATA_POW1)

(см. стр. 1, № 17)

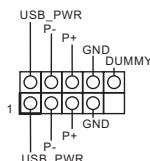


Этот разъем предназначен для подключения к источнику тока при установке на материнскую плату трех видеокарт.

Колодка USB 2.0

(9-контактная, USB_5_6)

(см. стр. 1, № 14)

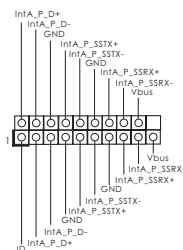


На материнской плате имеется одна колодка. Эта колодка USB 2.0 может поддерживать два порта.

Колодки USB 3.2 Gen1

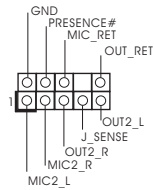
(19-контактная, USB3_3_4)

(см. стр. 1, № 13)



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

Аудиоколодка передней
панели
(9-контактная,
HD_AUDIO1)
(см. стр. 1, № 19)



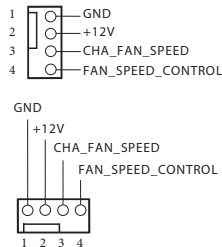
Эта колодка предназначена для
подключения аудиоустройств к
передней аудиопанели.



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 Громкость записи.

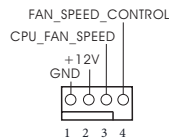
Разъемы вентиляторов
корпуса
(4-контакта, CHA_FAN1)
(см. стр. 1, № 7)

(4-контакта, CHA_FAN2)
(см. стр. 1, № 20)



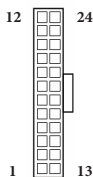
Предназначен для
подключения кабеля разъема
вентилятора и подключения
черного провода к заземлению.

Разъем вентилятора
охлаждения процессора
(4-контакта, CPU_FAN1)
(см. стр. 1, № 2)



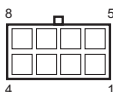
Эта материнская плата
снабжена 4-контактным
разъемом для маломощного
вентилятора ЦП. Если вы
собираетесь подключить
3-контактный вентилятор
охлаждения процессора,
подключайте его к контактам
1-3.

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



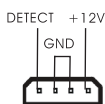
Эта материнская плата оснащена 24-контактным разъемом питания ATX. Чтобы использовать 20-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 13.

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



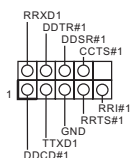
Эта материнская плата оснащена 8-контактным разъемом питания ATX 12 В. Чтобы использовать 4-контактный разъем питания ATX, подключите его вдоль контакта 1 и контакта 5.

Разъемы питания PCIe
(4-контактный PCIe_
PWR1)
(см. стр. 1, № 21)
(4-контактный PCIe_
PWR2)
(см. стр. 1, № 18)



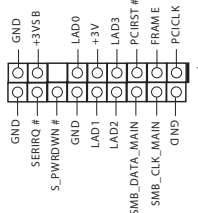
Эти разъемы предназначены для подключения к источнику тока при установке на материнскую плату трех видеокарт. Руководство по установке разъема питания PCIe представлено на странице 23.

Колодка последовательного порта
(9-контактная, COM1)
(см. стр. 1, № 16)



Колодка COM1 поддерживает подключение модуля последовательного порта.

Колодка TPM
(17-контактная, TPMS1)
(см. стр. 1, № 15)



Этот разъем обеспечивает поддержку системы Trusted Platform Module (TPM), которая способна обеспечить надежное хранение ключей, цифровых сертификатов, паролей и данных. Система TPM также повышает уровень сетевой безопасности, защищает цифровые идентификаторы и обеспечивает целостность платформ.

1.5 Смарт-кнопка

Эта материнская плата оснащена двумя смарт-кнопка: Кнопка питания и кнопка сброса параметров.

Кнопка питания
(PWRBTN1)
(см. стр. 1, № 4)



Кнопка питания предназначена для быстрого включения и выключения системы.

Кнопка сброса
(RSTBTN1)
(см. стр. 1, № 5)



Кнопка сброса предназначена для быстрого перезапуска системы.

1 Introdução

Obrigado por comprar a placa-mãe ASRock Q270 Pro BTC+, uma placa-mãe confiável produzida sob o controle de qualidade altamente consistente da ASRock. Esta placa principal oferece um excelente desempenho com um design robusto em conformidade com o compromisso da ASRock em fabricar produtos de qualidade e resistentes.



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

1.1 Conteúdo da embalagem

- Placa Mãe ASRock Q270 Pro BTC+ (Fator de Forma ATX)
- Guia de Instalação Rápida da ASRock Q270 Pro BTC+
- CD de Suporte do ASRock Q270 Pro BTC+
- 2 x Cabos de dados Serial ATA (SATA) (Opcional)
- 1 x Parafuso para Soquete M.2 (Opcional)
- 1 x Painel de E/S

1.2 Especificações

Plataforma	- Fator de Forma ATX - Design de condensador sólido
CPU	- Suporta Processadores 7ª e 6ª Geração Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soquete 1151) - Suporta CPU até 91W - Digi Power design - Design com 6 fases de alimentação - Suporta a tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	- Intel® Q270 - Suporta a tecnologia Intel® vPro™ - Suporta a tecnologia Intel® Tecnologia de Gestão Ativa 11,6 * A Tecnologia Intel® vPro™ e a Tecnologia de Gestão Ativa Intel® 11,6 pode ser suportada apenas com a família de processadores Intel® Core™ vPro™
Memória	- Tecnologia de memória DDR4 de dois canais 2 x Slots DIMM DDR4 - Suporta memória DDR4 2400/2133, não ECC, sem memória intermédia* * 7ª Ger Intel® CPU suporta DDR4 2400 originalmente; 6ª Ger Intel® CPU suporta DDR4 2133 por overclocking. - Suporta módulos de memória ECC UDIMM (opera em modo não-ECC) - Capacidade máxima da memória do sistema: 32GB - Suporta Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 da Intel® - Contato em Ouro 15µ nos slots DIMM
Slot de expansão	1 x Slot PCI Express 3.0 x16 (PCIe2: modo x16)* * Suporta NVMe SSD nos discos de inicialização 12 x Slots PCI Express 3.0 x1
Gráficos	- Os gráficos incorporados Intel® HD e as saídas VGA só podem ser suportados com processadores com GPU integrada. - Suporta HDMI 1.4 com resolução máx. até 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz

- Suporta Auto sincronização labial, Deep Color (12bpc), xvYCC e HBR (High Bit Rate Audio) com porta HDMI 1.4 (É necessário um monitor compatível com HDMI)
- Suporta HDCP 1.4 com Porta HDMI 1.4
- Suporta reprodução Full HD 1080p Blu-ray (BD) com Porta HDMI 1.4

Áudio

- Áudio 7.1 CH HD com proteção de conteúdo (Codec de áudio Realtek ALC897)
- Suporta Proteção de Sobretenção

LAN

- LAN Gigabit a 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- Suporta Wake-On-LAN
- Oferece Suporte à Proteção de Relâmpago/ESD
- Suporta Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Suporta PXE

E/S do painel posterior

- 1 x Porta PS/2 para mouse
- 1 x Porta PS/2 para Teclado
- 1 x Porta HDMI
- 4 x Portas USB 2.0 (Suporta Proteção ESD)
- 2 x Portas USB 3.2 Gen1 (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Porta LAN RJ-45 com LED (LED ACT/LINK e LED DE VELOCIDADE)
- Fichas de áudio HD: Entrada de Linha / Autofalante Frontal / Microfone

Armazenamento

- 4 x Conectores SATA3 6,0 Gb/s
- 1 x soquete M.2 (M2_1), suporta a tecla M tipo 2260/2280 M. 2 SATA3 6.0 Gb/s módulo

RAID

- Suporta RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 para dispositivos de armazenagem SATA

Conector

- 1 x Cabeçote do Painel do Sistema
- 1 x Plataforma TPM
- 1 x Suporte porta COM
- 1 x Intrusão do Chassi e Cabeçote de Autofalante

- 1 x Conector da ventoinha da CPU (4 pinos)
- * O Conector do Ventilador de CPU suporta o ventilador de CPU de alimentação máxima 1A do ventilador (12W).
- 2 x Conectores de Ventoinha de Chassi (4 pinos) (Controle de Velocidade de Ventoinha Inteligente)
- * O Conector do Ventilador do Chassi suporta o ventilador do chassi de potência do ventilador máxima de 1A (12W).
- 1 x Conector alimentação ATX 24-pinos
- 1 x Conector de energia 8-pinos 12V
- 2 x Conectores de energia PCIe
- 1 x Conector de energia SATA
- 1 x Conector de áudio do painel frontal
- 1 x Plataforma USB 2.0 (Suporta 2 portas USB 2.0) (Suporta Proteção ESD)
- 1 x Plataforma USB 3.2 Gen1 (Suporta 2 portas USB 3.2 Gen1) (Suporta Proteção ESD)
- 1 x botão Liga/Desliga
- 1 x Botão de Reset

Funções da BIOS

- AMI Legal UEFI BIOS com suporte multilíngue GUI
- ACPI 6.0 compatível com eventos de despertar
- Suporte SMBIOS 2.7
- CPU, GT_CPU, DRAM, PCH 1,0V, VCCIO Multi ajuste de tensão

Monitor de hardware

- Tacômetro da Ventoinha da CPU/Gabinete
- Ventoinha silenciosa da CPU/Gabinete (Auto ajusta velocidade da ventoinha do gabinete pela temperatura da CPU)
- Controle de multi velocidade da Ventoinha da CPU/Gabinete
- Detecção de ABERTURA da CAIXA
- Monitoramento da tensão: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

SO

- Microsoft® Windows® 10 64-bit (Para 7ª Ger Intel® CPU)
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit (Para 6ª Ger Intel® CPU)

*Para instalar o SO Windows 7, um disco de instalação modificado com condutores xHCI no arquivo ISO é necessário. Consulte a página 28 para a operação mais detalhada.

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

Certificações

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

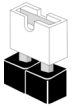
* Para obter informações detalhadas sobre o produto, por favor, visite o nosso site: <http://www.asrock.com>



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

1.3 Configuração dos jumpers

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



Short



Open

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



Jumper de
2 pinos

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



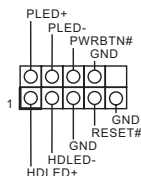
Se você apagar o CMOS, poderá ser detectada a abertura da caixa. Ajuste a opção do BIOS "Limpar estado" para limpar o registo anterior de estado de intrusão no chassis.

1.4 Suportes e conectores onboard



Os conectores e suportes onboard NÃO são jumpers. NÃO coloque tampas de jumpers sobre estes terminais e conectores. Colocar tampas de jumpers sobre os terminais e conectores irá causar danos permanentes à placa-mãe.

Suporte do painel de sistema
(PAINEL1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 10)



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



PWRBTN (Botão de alimentação):

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

RESET (Botão de reinicialização):

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

PLED (LED de alimentação do sistema):

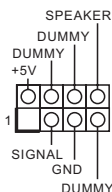
Conecte o indicador do estado da alimentação no painel frontal do chassi. O LED ficará aceso quando o sistema estiver em funcionamento. O LED ficará piscando quando o sistema estiver nos estados de suspensão S1/S3. O LED ficará desligado quando o sistema estiver no estado de suspensão S4 ou desligado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

HDLED (LED de atividade do disco rígido):

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

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

Intrusão do Chassi e
Cabeçote de Autofalante
(SPK_CI1 de 7 pinos)
(ver p.1, N.º 11)



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

Conectores série ATA3

Ângulo reto:

(SATA3_0:

ver p.1, N.º 8) (superior)

(SATA3_1:

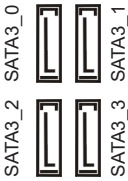
ver p.1, N.º 8) (inferior)

(SATA3_2:

ver p.1, N.º 9) (superior)

(SATA3_3:

ver p.1, N.º 9) (inferior)



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

Conector de alimentação SATA

(SATA_POW1)

(ver p.1, N.º 17)

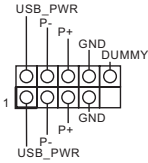


Por favor conecte este conector à fonte de alimentação quando três placas são instaladas nesta placa-mãe.

Suporte USB 2.0

(USB_5_6 de 9 pinos)

(ver p.1, N.º 14)

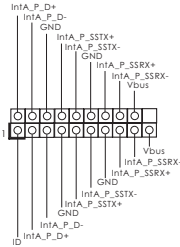


Há um cabeçote nesta placa-mãe. Cada suporte USB 2.0 pode ter duas portas.

Plataforma USB 3.2 Gen1

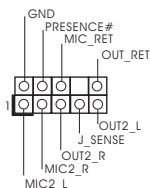
(USB3_3_4 de 19 pinos)

(ver p.1, N.º 13)



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

Suporte de áudio do painel frontal
(HD_AUDIO1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 19)

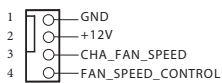


Este suporte destina-se à conexão dos dispositivos de áudio no painel de áudio frontal.



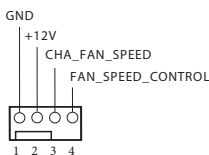
1. O Áudio de alta definição suporta Sensor de Adaptador, mas o fio do painel no chassi deverá suportar HDA para funcionar corretamente. Por favor, siga as instruções no nosso manual e no manual do chassi para instalar o seu sistema.
2. Se utilizar um painel de áudio AC'97, instale-o no terminal de áudio do painel frontal de acordo com os passos abaixo:
 - A. Ligue Mic_IN (MIC) a MIC2_L.
 - B. Conecte o Audio_R (RIN) a OUT2_R e Audio_L (LIN) a OUT2_L.
 - C. Conecte a ligação Terra (GND) à Terra (GND).
 - D. MIC_RET e OUT_RET destinam-se apenas ao painel de áudio HD. Você não precisa ligá-los ao painel de áudio AC'97.
 - E. Para ativar o microfone frontal, vá à guia "Microfone Frontal" no painel de controle Realtek e ajuste o "Volume de gravação".

Conectores da Ventoinha do Chassi
(CHA_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 7)

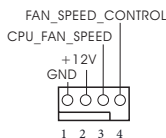


Ligue o cabo do ventilador aos conectores do ventilador e corresponda o cabo preto com o pino de ligação à terra.

(CHA_FAN2 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 20)

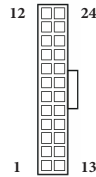


Conector da Ventoinha da CPU
(CPU_FAN1 de 4 pinos)
(ver p.1, N.º 2)



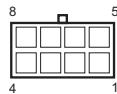
Esta placa mãe inclui um conector de ventilador da CPU (Ventilador silencioso) de 4 pinos. Se você pretende conectar um ventilador da CPU de 3 pinos, por favor, conecte-o ao Pino 1-3.

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



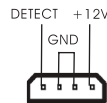
Esta placa-mãe inclui um conector de alimentação ATX de 24 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 20 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 13.

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



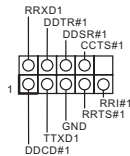
Esta placa-mãe inclui um conector de alimentação de 12V ATX de 8 pinos. Para utilizar uma fonte de alimentação ATX de 4 pinos, introduza-a no Pino 1 e Pino 5.

Conectores de Energia PCIe
(PCIE_PWR1 de 4-pinos)
(ver p.1, N.º 21)
(PCIE_PWR2 de 4-pinos)
(ver p.1, N.º 18)



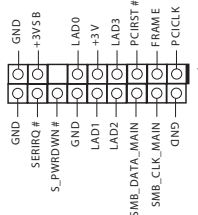
Por favor conecte estes conectores à fonte de alimentação quando três placas são instaladas nesta placa-mãe. Por favor consulte a página 23 para Guia de Instalação do Conector de Alimentação PCIe.

Suporte da porta serial
(COM1 de 9 pinos)
(ver p.1, N.º 16)



Este suporte COM1 recebe um módulo da porta serial.

Suporte TPM
(TPMS1 de 17 pinos)
(ver p.1, N.º 15)



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

1.5 Botão Inteligente

A placa-mãe tem duas botão inteligentes: Botão de Energia e Botão de Reinicialização.

Botão de alimentação
(PWRBTN1)
(ver p.1, N.º 4)



O Botão de alimentação permite aos usuários ligar/desligar o sistema rapidamente.

Botão Reset (Reiniciar)
(RSTBTN1)
(ver p.1, N.º 5)



O Botão Reset permite aos usuários reinicializar o sistema rapidamente.

1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakupienie płyty głównej ASRock Q270 Pro BTC+, niezawodnej płyty głównej produkowanej z konsekwentnie wykonywaną przez firmę ASRock, rygorystyczną kontrolą jakości. Płyta ta zapewnia doskonałą jakość działania i solidną konstrukcję, spełniającą zobowiązanie firmy ASRock do dostarczania produktów o wysokiej jakości i wytrzymałości.



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

1.1 Zawartość opakowania

- Płyta główna ASRock Q270 Pro BTC+ (Współczynnik kształtu ATX)
- Skrócona instrukcja instalacji ASRock Q270 Pro BTC+
- Pomocnicza płyta CD ASRock Q270 Pro BTC+
- 2 x kable danych Serial ATA (SATA) (Opcjonalne)
- 1 x śruba do gniazda M.2 (Opcjonalna)
- 1 x osłona panelu Wejścia/Wyjścia

1.2 Specyfikacje

Platforma	• Współczynnik kształtu ATX • Konstrukcja kondensatorami stałymi
CPU	• Obsługa procesorów 7^{ej} i 6^{ej} generacji Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® (Socket 1151) • Obsługa CPU do 91W • Digi Power design • Sekcja zasilania 6 Power Phase Design • Obsługa technologii Intel® Turbo Boost 2.0
Chipset	• Intel® Q270 • Obsługa technologii Intel® vPro™ • Obsługuje Intel® Active Management Technology 11,6 * Technologia Intel® vPro™ i Intel® Active Management Technology 11,6 mogą być obsługiwane jedynie przez rodzinę procesorów Intel® Core™ vPro™
Pamięć	• Technologia pamięci Dual Channel DDR4 • 2 x gniazda DDR4 DIMM • Obsługa pamięci DDR4 2400/2133 non-ECC, pamięć niebuforowana* * 7-ma generacja procesorów Intel® CPU obsługuje DDR4 do 2400; 6-ta generacja procesorów Intel® obsługuje DDR4 do 2133. • Obsługa modułów pamięci ECC UDIMM (działanie w trybie non-ECC) • Maks. wielkość pamięci systemowej: 32GB • Obsługa Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • 15μm połączone styki w gniazdach DIMM
Gniazdo rozszerzenia	• 1 x gniazdo PCI Express 3.0 x 16 (tryb PCIE2:x16)* * Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych • 12 x gniazda PCI Express 3.0 x1
Grafika	• Wbudowana grafika Intel® HD i wyjścia VGA są obsługiwane wyłącznie z procesorami, które mają zintegrowany procesor graficzny. • Obsługa HDMI 1.4 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2160) przy 24Hz / (3840x2160) przy 30Hz

- Obsługa Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC i HBR (High Bit Rate Audio) z portami HDMI 1.4 (Wymagany monitor zgodny z HDMI)
- Obsługa HDCP 1.4 z portem HDMI 1.4
- Obsługa odtwarzania Blu-ray (BD) Full HD 1080p z portem HDMI 1.4

Audio

- Dźwięk HD 7.1 CH (kodek audio Realtek ALC897)
- Obsługa zabezpieczenia przed przepięciami

LAN

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

**Tylny panel
Wejścia/
Wyjścia**

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

**Przechowy-
wanie**

- 4 x złącza SATA3 6,0 Gb/s
- 1 x gniazdo M.2 (M2_1), obsługa Key M typu 2260/2280 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s

RAID

- Obsługa RAID 0, RAID 1, RAID 5 i RAID 10 dla urządzeń pamięci masowej SATA

Złącze

- 1 x złącze główkowe na panelu systemu
- 1 x złącze główkowe TPM
- 1 x złącze główkowe portu COM
- 1 x złącze główkowe naruszenia obudowy i głośnika

- 1 x złącze wentylatora CPU (4-pinowe)
- * Złącze wentylatora CPU obsługuje wentylator CPU maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1 A (12W).
- 2 x złącza wentylatora obudowy (4-pinowe) (Inteligentne sterowanie prędkością obrotową wentylatora)
- * Złącze wentylatora obudowy obsługuje wentylator obudowy maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1 A (12 W).
- 1 x 24 pinowe złącze zasilania ATX
- 1 x 8 pinowe złącze zasilania 12 V
- 2 x złącza zasilania PCIe
- 1 x złącza zasilania SATA
- 1 x złącze audio na panelu przednim
- 1 x złącza główkowe USB 2.0 (obsługuje 2 porty USB 2.0) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x porty główkowe USB 3.2 Gen1 (obsługa 2 portów USB 3.2 Gen1) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x Przycisk zasilania
- 1 x Przycisk resetowania

Funkcja BIOS

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

Monitor sprzętu

- Tachometr wentylatora procesora/obudowy
- Cichy wentylator procesora/obudowy (automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora obudowy zależnie od temperatury CPU)
- Sterowanie wieloma prędkościami obrotowymi wentylatora procesora/obudowy
- Wykrywanie OTWARCIA OBUDOWY
- Monitorowanie napięcia: Napięcie rdzenia CPU Vcore +12 V, +5 V, +3,3 V

System operacyjny

- Microsoft® Windows® 10 64-bitowy (dla procesorów 7^{ej} generacji Intel®)
- Microsoft® Windows® 10 64-bitowy / 8.1 64-bitowy / 7 32-bitowy / 7 64-bitowy (dla procesorów 6^{ej} generacji Intel®)
- * W celu instalacji systemu operacyjnego Windows® 7 OS, wymagana jest zmodyfikowana płyta instalacyjna ze sterownikami xHCI spakowanymi do pliku ISO. Dalsze instrukcje znajdują się na stronie 28.
- * Aby uzyskać zaktualizowany sterownik Windows® 10, należy odwiedzić portal ASRock: <http://www.asrock.com>

Certyfikaty

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

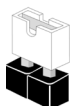
* Dla uzyskania szczegółowej informacji o produkcie, należy odwiedzić naszą stronę internetową: <http://www.asrock.com>



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

1.3 Ustawienia zworek

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



Short



Open

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



2-pinowa zworka

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



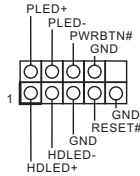
Po usunięciu danych z pamięci CMOS, może być wykrywane otwarcie obudowy. Wyreguluj opcję BIOS "Clear Status (Stan usuwania)", aby usunąć zapis poprzedniego stanu naruszenia obudowy.

1.4 Wbudowane złącza główkowe i inne złącza



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

Złącze główkowe na panelu systemu
(9-pinowe PANEL1)
(sprawdź s.1, Nr 10)



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



PWRBTN (Przełącznik zasilania):

Podłącz do przełącznika zasilania na panelu przednim obudowy. Można skonfigurować sposób wyłączania systemu z użyciem przełącznika zasilania.

RESET (Przełącznik resetowania):

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

PLED (Dioda LED zasilania systemu):

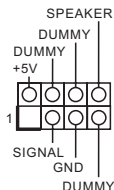
Podłączenie do wskaźnika stanu zasilania na panelu przednim obudowy. Ta dioda LED jest włączona podczas działania systemu. Ta dioda LED miga, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S1/S3. Ta dioda LED jest wyłączona, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S4 lub wyłączenia zasilania (S5).

HDLED (Dioda LED aktywności dysku twardego):

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

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

Złącze główkowe naruszenia obudowy i głośnika
(7-pinowe SPK_CI1)
(sprawdź s.1, Nr 11)



Podłącz to tego złącza główkowego naruszenie obudowy i głośnik obudowy.

Złącza Serial ATA3

Kąt prosty:

(SATA3_0:

sprawdź s.1, Nr 8) (Górny)

(SATA3_1:

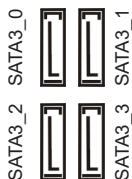
sprawdź s.1, Nr 8) (Dolny)

(SATA3_2:

sprawdź s.1, Nr 9) (Górny)

(SATA3_3:

sprawdź s.1, Nr 9) (Dolny)



Te cztery złącza SATA3

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

Złącza zasilania SATA

(SATA_POW1)

(sprawdź s.1, Nr 17)



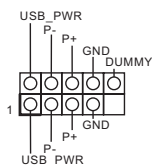
Podłącz te złącza do zasilania,

gdy na tej płycie głównej są zainstalowane trzy karty graficzne.

Złącza główkowe USB 2.0

(9-pinowe USB_5_6)

(sprawdź s.1, Nr 14)



Na tej płycie głównej znajduje się jedno złącze główkowe.

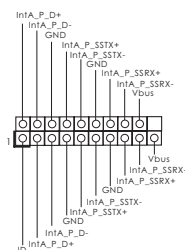
Złącze główkowe USB 2.0 może obsługiwać dwa porty.

Złącza główkowe USB 3.2

Gen1

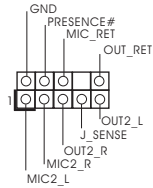
(19-pinowe USB3_4)

(sprawdź s.1, Nr 13)



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

Złącze główkowe audio
panelu przedniego
(9-pinowe HD_AUDIO1)
(sprawdź s.1, Nr 19)

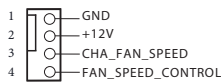


To złącze główkowe służy do
podłączania urządzeń audio do
przedniego panelu audio.



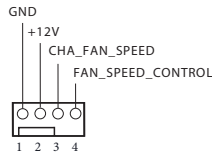
1. High Definition Audio obsługuje wykrywanie gniazda, ale aby działać prawidłowo przewód panelu na obudowie musi obsługiwać HDA. W celu instalacji systemu należy wykonać instrukcje z naszego podręcznika i podręcznika obudowy.
2. Jeśli używany jest panel audio AC'97, należy go zainstalować w złączu główkowym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

Złącza wentylatora
obudowy
(4-pinowe CHA_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 7)

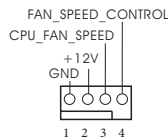


Podłącz przewody wentylatora
do złącza wentylatora i dopasuj
czarny przewód do styku masy.

(4-pinowe CHA_FAN2)
(sprawdź s.1, Nr 20)

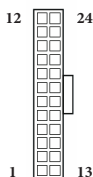


Złącze wentylatora CPU
(4-pinowe CPU_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 2)



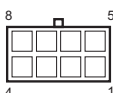
Ta płyta główna udostępnia
4-pinowe złącze wentylatora
CPU (Cichy wentylator). Jeśli
planowane jest podłączenie
3-pinowego wentylatora CPU,
należy je podłączyć do pinów 1-3.

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



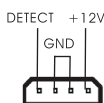
Ta płyta główna udostępnia 24-pinowe złącze zasilania ATX. W celu użycia 20-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 13.

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



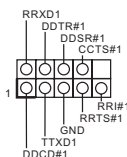
Ta płyta główna udostępnia 8-pinowe złącze zasilania ATX 12V. W celu użycia 4-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 5.

Złącza zasilania PCIe
(4-pinowe PCIe_PWR1)
(sprawdź s.1, Nr 21)
(4-pinowe PCIe_PWR2)
(sprawdź s.1, Nr 18)



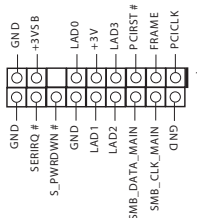
Podłącz te złącza do zasilania, gdy na tej płycie głównej są zainstalowane trzy karty graficzne. Sprawdź na stronie 23 Instrukcję instalacji złącza zasilania PCIe.

Złącze główkowe portu szeregowego
(9-pinowe COM1)
(sprawdź s.1, Nr 16)



To złącze główkowe COM1 obsługuje moduł portu szeregowego.

Złącze główkowe TPM
(17-pinowe TPMS1)
(sprawdź s.1, Nr 15)



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

1.5 Inteligentny przycisk

Płyta główna ma dwa inteligentny przycisk: przycisk zasilania i przycisk resetowania

Przycisk zasilania
(PWRBTN1)
(sprawdź s.1, Nr 4)



Przycisk zasilania umożliwia
użytkownikom szybkie włączanie/
wyłączanie systemu.

Przycisk resetowania
(RSTBTN1)
(sprawdź s.1, Nr 5)



Przycisk resetowania umożliwia
użytkownikom szybkie
resetowanie systemu.

1 개요

ASRock Q270 Pro BTC+ 마더보드를 구입해 주셔서 감사합니다. 이 마더보드는 ASRock의 일관되고 엄격한 품질관리 하에 생산되어 신뢰성이 우수합니다. 품질과 내구성에 대한 ASRock의 기준에 부합하는 우수한 성능과 견고한 설계를 제공합니다.



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

1.1 포장 내용물

- ASRock Q270 Pro BTC+ 마더보드 (ATX 폼 팩터)
- ASRock Q270 Pro BTC+ 간편 설치 안내서
- ASRock Q270 Pro BTC+ 지원 CD
- 시리얼 ATA (SATA) 데이터 케이블 2 개 (선택 품목)
- M.2 소켓용 나사 1 개 (선택 품목)
- I/O 패널 실드 1 개

1.2 규격

플랫폼

- ATX 폼 팩터
- 솔리드 콘덴서 구조

CPU

- 7 세대 및 6 세대 Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® 프로세서 (소켓 1151) 지원
- 최대 91W 의 CPU 지원
- Digi Power design
- 6 개 전원 위상 구조
- Intel® Turbo Boost 2.0 기술 지원

칩세트

- Intel® Q270
- Intel® vPro™ 기술 지원
- Intel® Active Management Technology 11.6 지원
- * Intel® vPro™ 기술 및 Intel® Active Management Technology 11.6 은 Intel® Core™ vPro™ 프로세서 제품군으로만 지원 가능

메모리

- 듀얼 채널 DDR4 메모리 기술
- DDR4 DIMM 슬롯 2 개
- DDR4 2400/2133 비 ECC, 비버퍼링 메모리 지원 *
- * 7 세대 Intel® CPU 는 최대 2400 까지 DDR4 를 지원하고 , 6 세대 Intel® CPU 는 2133 까지 DDR4 를 지원합니다 .
- ECC UDIMM 메모리 모듈 (비 -ECC 모드에서 작동함) 지원
- 시스템 메모리 최대 용량 : 32GB
- Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 지원
- DIMM 슬롯에 15μ Gold Contact 장착

확장 슬롯

- PCI Express 3.0 x16 슬롯 1 개 (PCIe2: x16 모드)*
- * NVMe SSD 를 부팅 디스크로 사용 가능하도록 지원
- PCI Express 3.0 x1 슬롯 12 개

그래픽

- Intel® HD 그래픽스 빌트 - 인 비주얼과 VGA 출력은 GPU 통합 프로세서로만 지원할 수 있습니다 .
- HDMI 1.4 지원 (최대 해상도 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz)
- Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC 및 HBR (High Bit Rate Audio)(HDMI 1.4 포트 포함) 지원 (HDMI 호환 모니터 필요)
- HDMI 1.4 포트를 이용한 HDCP 1.4 지원
- HDMI 1.4 지원 포트를 이용한 Full HD 1080p 블루레이 (BD) 재생 지원

오디오

- 7.1 CH HD 오디오 (Realtek ALC897 오디오 코덱)
- 서비 보호 지원

LAN

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

후면 패널 I/O

- PS/2 마우스 포트 1 개
- PS/2 키보드 포트 1 개
- HDMI 포트 1 개
- USB 2.0 포트 4 개 (ESD 보호 지원)
- USB 3.2 Gen1 포트 2 개 (ESD 보호 지원)
- LED 장착 RJ-45 LAN 포트 1 개 (ACT/LINK LED 및 SPEED LED)
- HD 오디오 잭 : 라인 입력 / 전면 스피커 / 마이크

저장 장치

- SATA3 6.0 Gb/s 커넥터 4 개
- M.2 소켓 (M2_1) 1 개, M 키 타입 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 모듈 지원

RAID

- SATA 저장 장치용 RAID 0, RAID 1, RAID 5 및 RAID 10 지원

커넥터

- 시스템 패널 헤더 1 개
- TPM 헤더 1 개
- COM 포트 헤더 1 개
- 새시 침입 및 스피커 헤더 1 개
- CPU 팬 커넥터 (4 핀) 1 개
- * CPU 팬 커넥터는 팬 전력이 최대 1A(12W) 인 CPU 팬을 지원합니다.
- 새시 팬 커넥터 (4 핀) 2 개 (스마트 팬 속도 제어)
- * 새시 팬 커넥터는 팬 전력이 최대 1A(12W) 인 새시 팬을 지원합니다.
- 24 핀 ATX 전원 커넥터 1 개
- 8 핀 12V 전원 커넥터 1 개
- PCIe 전원 커넥터 2 개
- SATA 전원 커넥터 1 개
- 전면 패널 오디오 커넥터 1 개
- USB 2.0 헤더 1 개 (USB 2.0 포트 2 개 지원) (ESD 보호 지원)
- USB 3.2 Gen1 헤더 1 개 (USB 3.2 Gen1 포트 2 개 지원) (ESD 보호 지원)

- 전원 버튼 1 개
- 리셋 버튼 1 개

BIOS 기능

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

**하드웨어
모니터**

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

OS

- Microsoft® Windows® 10 64 비트 (7 세대 Intel® CPU 의 경우)
 - Microsoft® Windows® 10 64 비트 /8.1 64 비트 /7 32 비트 /7 64 비트 (6 세대 Intel® CPU 의 경우)
- * Windows® 7 OS 를 설치하려면 , xHCI 드라이버를 ISO 파일에 포함시킨 수정된 설치 디스크가 필요합니다 . 자세한 사용법은 28 페이지를 참조하십시오 .
- * 업데이트된 Windows® 10 드라이브의 자세한 내용은 다음의 ASRock 웹사이트를 참조하십시오 . <http://www.asrock.com>

인증

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

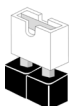
* 자세한 제품 정보에 대해서는 당사 웹사이트를 참조하십시오 : <http://www.asrock.com>



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

1.3 점퍼 설정

그림은 점퍼를 어떻게 설정하는지 보여줍니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우면 점퍼가 단락 됩니다. 점퍼 캡을 핀에 씌우지 않으면 점퍼가 단선 됩니다.



Short



Open

Clear CMOS 점퍼

(CLRMOS1)

(1 페이지, 12 번 항목 참조)



2 핀 점퍼

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



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

1.4 온보드 헤더 및 커넥터

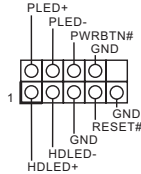


온보드 헤더와 커넥터는 점퍼가 아닙니다. 점퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 끼우지 마십시오. 점퍼 캡을 온보드 헤더와 커넥터에 끼우면 마더보드가 영구적으로 손상됩니다.

시스템 패널 헤더

(9 핀 PANEL1)

(1 페이지, 10 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 LED 가 켜져 있습니다. 시스템이 S1/S3 대기 상태에 있을 때는 LED 가 계속 깜박입니다. 시스템이 S4 대기 상태 또는 전원 꺼짐 (S5) 상태에 있을 때는 LED 가 꺼져 있습니다.

HDLED(하드 드라이브 동작 LED):

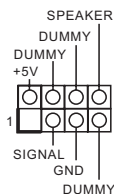
새시 전면 패널의 하드 드라이브 동작 LED 에 연결합니다. 하드 드라이브가 데이터를 읽거나 쓰고 있을 때 LED 가 켜져 있습니다.

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.

새시 침입 및 스피커 헤더

(7 핀 SPK_C11)

(1 페이지, 11 번 항목 참조)



새시 침입 및 새시 스피커를 이 헤더에 연결하십시오.

시리얼 ATA3 커넥터

우측 각도:

(SATA3_0:

1 페이지, 8 번 항목 참조)

(높게)

(SATA3_1:

1 페이지, 8 번 항목 참조)

(낮게)

(SATA3_2:

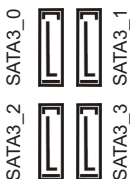
1 페이지, 9 번 항목 참조)

(높게)

(SATA3_3:

1 페이지, 9 번 항목 참조)

(낮게)



이들 네 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, 17 번 항목 참조)

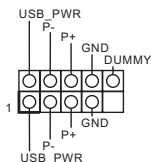


이 마더보드에 그래픽 카드 세 개를 설치할 때 이 커넥터를 전원 공급장치에 연결하십시오.

USB 2.0 헤더

(9 핀 USB_5_6)

(1 페이지, 14 번 항목 참조)

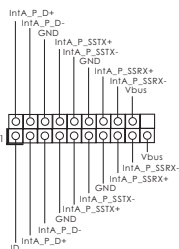


이 마더보드에는 하나의 헤더가 있습니다. 이 USB 2.0 헤더는 포트 두 개를 지원할 수 있습니다.

USB 3.2 Gen1 헤더

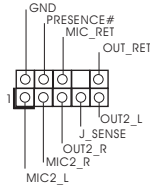
(19 핀 USB3_3_4)

(1 페이지, 13 번 항목 참조)



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

전면 패널 오디오 헤더
(9 핀 HD_AUDIO1)
(1 페이지, 19 번 항목 참조)

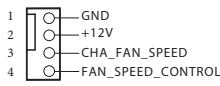


이 헤더는 오디오 장치를 전면 오디오 패널에 연결하는 데 사용됩니다.



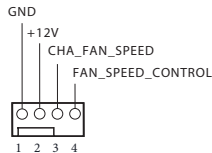
- 고음질 오디오는 잭 감지를 지원하지만 올바르게 작동하려면 새시의 패널 와이어가 HDA 를 지원해야 합니다. 설명서 및 새시 설명서에 나와 있는 지침을 따라 시스템을 설치하십시오.
- AC'97 오디오 패넬을 사용할 경우 아래와 같은 절차를 따라 전면 패널 오디오 헤더에 설치하십시오:
 - Mic_IN (MIC) 를 MIC2_L 에 연결합니다.
 - Audio_R (RIN) 을 OUT2_R 에 연결하고 Audio_L (LIN) 을 OUT2_L 에 연결합니다.
 - 접지 (GND) 를 접지 (GND) 에 연결합니다.
 - MIC_RET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

새시 팬 커넥터
(4 핀 CHA_FAN1)
(1 페이지, 7 번 항목 참조)

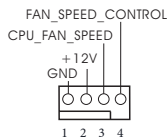


팬 케이블을 팬 커넥터에 연결하고 검은색 와이어를 접지핀에 연결하십시오.

(4 핀 CHA_FAN2)
(1 페이지, 20 번 항목 참조)

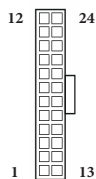


CPU 팬 커넥터
(4 핀 CPU_FAN1)
(1 페이지, 2 번 항목 참조)



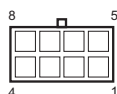
이 마더보드에는 4 핀 CPU 팬 (저소음 팬) 커넥터가 탑재되어 있습니다. 3 핀 CPU 팬을 연결하려는 경우 핀 1-3 에 연결하십시오.

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



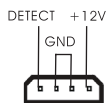
이 마더보드에는 24 핀 ATX 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다. 20 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 13 을 따라 연결하십시오.

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



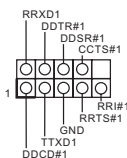
이 마더보드에는 8 핀 ATX 12V 전원 커넥터가 탑재되어 있습니다. 4 핀 ATX 전원공급장치를 사용하려면 핀 1 과 핀 5 을 따라 연결하십시오.

PCIe 전원 커넥터
(4 핀 PCIe_PWR1)
(1 페이지, 21 번 항목 참조)
(4 핀 PCIe_PWR2)
(1 페이지, 18 번 항목 참조)



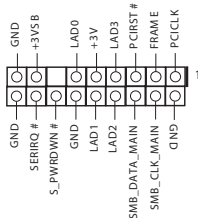
이 마더보드에 그래픽 카드 세 개를 설치할 때 이 커넥터들을 전원 공급장치에 연결하십시오. PCIe 전원 커넥터 설치 방법은 23 페이지를 참조하십시오.

시리얼 포트 헤더
(9 핀 COM1)
(1 페이지, 16 번 항목 참조)



이 COM1 헤더는 시리얼 포트 모듈을 지원합니다.

TPM 헤더
(17 핀 TPMS1)
(1 페이지, 15 번 항목 참조)



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

1.5 스마트 버튼

마더보드에는 스마트 버튼 2 개가 탑재되어 있습니다 : 전원 버튼 및 리셋 버튼 .

전원 버튼
(PWRBTN1)
(1 페이지 , 4 번 항목 참조)



전원 버튼으로 시스템을 빨리
켜거나 끌 수 있습니다 .

리셋 버튼
(RSTBTN1)
(1 페이지 , 5 번 항목 참조)



리셋 버튼으로 시스템을 빨리
리셋할 수 있습니다 .

1 はじめに

ASRock Q270 Pro BTC+ マザーボードをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。ASRock の製品は一貫した厳格な品質管理の下で製造されております。優れた品質と耐久性を兼ね備えつつ、優れたパフォーマンスを提供致します。



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

1.1 パッケージの内容

- ASRock Q270 Pro BTC+ マザーボード(ATX フォームファクター)
- ASRock Q270 Pro BTC+ クイックインストールガイド
- ASRock Q270 Pro BTC+ 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 M.2 ソケット用ねじ (オプション)
- 1 x I/O パネルシールド

1.2 仕様

プラットフォーム

- ATX フォームファクタ
- 固体コンデンサ設計

CPU

- 第7世代および第6世代 Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® プロセッサに対応 (ソケット 1151)
- 最大 91W までの CPU に対応
- デジタル電源設計
- 6 電源フェーズ設計
- Intel® ターボブースト 2.0 テクノロジーをサポート

チップセット

- Intel® Q270
 - Intel® vPro™ テクノロジーに対応
 - Intel® アクティブ管理テクノロジー 11.6 に対応
- * Intel® vPro™ テクノロジー、Intel® アクティブ管理テクノロジー 11.6 は Intel® Core™ vPro™ プロセッサファミリーにのみ対応していません

メモリ

- デュアルチャンネル DDR4 メモリ機能
 - 2 x DDR4 DIMM スロット
 - DDR4 2400/2133 ノン ECC、アンバッファードメモリに対応 *
- * 第7世代 Intel® CPU は最大 2400 までの DDR4 に対応します。
第6世代 Intel® CPU は最大 2133 までの DDR4 に対応します。
- ECC UDIMM メモリモジュールに対応 (non-ECC モードで動作)
 - システムメモリの最大容量: 32GB
 - Intel® エクストリームメモリプロフィール (XMP) 2.0 に対応
 - DIMM スロットに 15μ ゴールドコンタクトを採用

拡張スロット

- 1 x PCI Express 3.0 x16 スロット (PCIe2: x16 モード) *
- * 起動ディスクとして NVMe SSD に対応
- 12 x PCI Express 3.0 x1 スロット

グラフィックス

- Intel® HD グラフィックス内蔵ビジュアルおよび VGA 出力は、GPU に統合されたプロセッサのみでサポートされます。
- HDMI 1.4 に対応、最大解像度 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz
- HDMI 1.4 ポートでオトリップシンク、ディープカラー (12bpc)、xvYCC、および、HBR (高ビットレートオーディオ) に対応 (HDMI 対応モニターが必要です)
- HDMI 1.4 ポートで HDCP 1.4 に対応
- HDMI 1.4 ポートで Full HD 1080p Blu-ray (BD) 再生に対応

オーディオ

- 7.1 CH HD オーディオ (Realtek ALC897 Audio Codec)
- サージ保護に対応

LAN

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

リアパネル I/O

- 1 x PS/2 マウスポート
- 1 x PS/2 キーボードポート
- 1 x HDMI ポート
- 4 x USB 2.0 ポート(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 2 x USB 3.2 Gen1 ポート(静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- LED 付き 1 x RJ-45 LAN ポート (ACT/LINK LED と SPEED LED)
- HD オーディオジャック : ラインイン / フロントスピーカー / マイク

ストレージ

- 4 x SATA3 6.0 Gb/s コネクタ
- 1 x M.2 ソケット (M2_1), M Key タイプ 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s モジュールに対応

RAID

- SATA ストレージデバイスの場合、RAID 0、RAID 1、RAID 5 および RAID 10 に対応

コネクタ

- 1 x システムパネルヘッダー
 - 1 x TPM ヘッダー
 - 1 x COM ポートヘッダー
 - 1 x シャーシイントルージョンとスピーカーヘッダー
 - 1 x CPU ファンコネクタ(4 ピン)
- * CPU ファンコネクタは最大 1A (12W) の電力の CPU ファンに対応します。
- 2 x シャーシファンコネクタ(4 ピン) (スマートファン速度制御)
- * シャーシファンコネクタは最大 1A (12W) の出力のシャーシファンに対応します。
- 1 x 24 ピン ATX 電源コネクタ
 - 1 x 8 ピン 12V 電源コネクタ
 - 2 x PCIe 電源コネクタ
 - 1 x SATA 電源コネクタ
 - 1 x 前面パネルオーディオコネクタ

- 1 x USB 2.0 ヘッダー (2 つの USB 2.0 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x USB 3.2 Gen1 ヘッダー (2 つの USB 3.2 Gen1 ポートに対応) (静電気放電 (ESD) 保護に対応)
- 1 x 電源ボタン
- 1 x リセットボタン

BIOS 機能

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

**ハードウェア
モニター**

- CPU / シャーシファンタコメータ
- CPU / シャーシクワイエットファン (CPU 温度に従ってシャーシファン速度を自動調整)
- CPU / シャーシファンマルチ速度制御
- ケース開閉検知
- 電圧監視 : +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit (第 7 世代 Intel® CPU 向け)
 - Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit (第 6 世代 Intel® CPU 向け)
- * 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 28 ページを参照してください。
- * 更新された Windows® 10 ドライバについては、ASRock のウェブサイトでご確認ください : <http://www.asrock.com>

認証

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

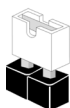
* 商品詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。 <http://www.asrock.com>



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

1.3 ジャンパー設定

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



Short



Open

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



2 ピンジャンパー

CLRMOS1 を使って CMOS 内のデータをクリアできます。クリアして、デフォルト設定にシステムパラメーターをリセットするには、コンピューターの電源を切り、電源から電源コードを抜いてください。15 秒間待ってから、ジャンパーキャップを使用して CLRMOS1 上のピンを 5 秒間ショートさせます。ただし、BIOS をアップデートした直後に、CMOS をクリアしないでください。BIOS をアップデート後、CMOS をクリアする必要がある場合は、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。CMOS をクリアした後で、ジャンパーキャップを必ず取り外してください。



CMOS をクリアすると、ケースの開閉が検知されることがあります。以前のシャシーントラブルシューティングステータス記録を消去するには、BIOS オプションから「ステータスの消去」で調整してください。

1.4 オンボードのヘッダーとコネクタ

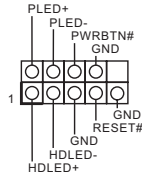


オンボードヘッダーとコネクタはジャンパーではありません。これらヘッダーとコネクタにはジャンパーキャップを被せないでください。ヘッダーおよびコネクタにジャンパーキャップを被せると、マザーボードに物理損傷が起こることがあります。

システムパネルヘッダー

(9 ピン PANEL1)

(p.1, No. 10 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。

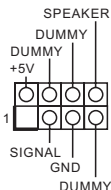
前面パネルデザインは、シャーシによって異なることがあります。前面パネルモジュールは、主に電源スイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどから構成されます。シャーシの前面パネルモジュールとこのヘッダーを接続する場合には、配線の割り当てと、ピンの割り当てが正しく合致していることを確かめてください。

シャーシイントルージョン

とスピーカーヘッダー

(7 ピン SPK_CH1)

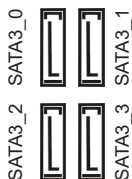
(p.1, No. 11 参照)



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

シリアル ATA3 コネクタ 直角:

- (SATA3_0:
p.1、No. 8 参照) (上側)
- (SATA3_1:
p.1、No. 8 参照) (下側)
- (SATA3_2:
p.1、No. 9 参照) (上側)
- (SATA3_3:
p.1、No. 9 参照) (下側)



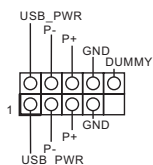
これら 4 つの SATA3 コネクタは、最高 6.0 Gb/s のデータ転送速度で内部ストレージデバイス用の SATA データケーブルをサポートします。

SATA 電源コネクタ (SATA_POW1) (p.1、No. 17 参照)



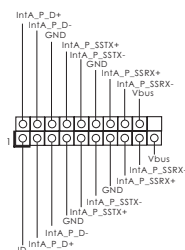
このマザーボードに 3 枚のグラフィックスカードが取り付けられている場合は、このコネクタを電源供給に接続してください。

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



このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 2.0 ヘッダーは 2 つのポートをサポートできます。

USB 3.2 Gen1 ヘッダー (19 ピン USB3_3_4) (p.1、No. 13 参照)

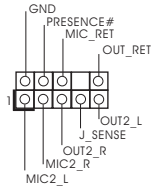


このマザーボードには 1 つのヘッダーが装備されています。この USB 3.2 Gen1 ヘッダーは 2 つのポートをサポートできます。

フロントパネルオーディオヘッダー

(9 ピン HD_AUDIO1)

(p.1、No. 19 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。

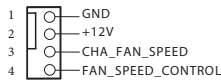


1. ハイディフィニションオーディオはジャックセンシングをサポートしていますが、正しく機能するためには、シャーシのパネルワイヤーが HDA をサポートしていることが必要です。お使いのシステムを取り付けるには、当社のマニュアルおよびシャーシのマニュアルの指示に従ってください。
2. AC'97 オーディオパネルを使用する場合には、次のステップで、前面パネルオーディオヘッダーに取り付けてください。
 - A. Mic_IN (MIC) を MIC2_L に接続します。
 - B. Audio_R (RIN) を OUT2_R に、Audio_L (LIN) を OUT2_L に接続します。
 - C. 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。

シャーシファンコネクタ

(4 ピン CHA_FAN1)

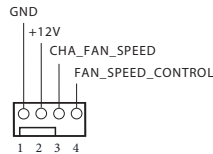
(p.1、No. 7 参照)



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

(4 ピン CHA_FAN2)

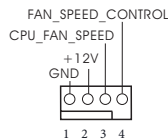
(p.1、No. 20 参照)



CPU ファンコネクタ

(4 ピン CPU_FAN1)

(p.1、No. 2 参照)



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

1.5 スマートボタン

このマザーボードには 2 つのスマートボタンが装備されています : 電源ボタンとリセットボタン。

電源ボタン
(PWRBTN1)
(p.1、No. 4 参照)



電源ボタンで、システムを素早く
オン / オフにできます。

リセットボタン
(RSTBTN1)
(p.1、No. 5 参照)



リセットボタンで、システムを素
早くリセットできます。

1 简介

感谢您购买华擎 Q270 Pro BTC+ 主板，这是按照华擎一贯严格质量控制标准生产的性能可靠的主板。它提供符合华擎质量和耐久性承诺的精良设计和卓越性能。



由于主板规格和 BIOS 软件可能已更新，因此，本文档的内容可能会随时更改，恕不另行通知。如果本文档有任何修改，则更新的版本将发布在华擎网站上，我们不会另外进行通知。如果您需要与此主板相关的技术支持，请访问我们的网站以具体了解所用型号的信息。您也可以在华擎网站上找到最新 VGA 卡和 CPU 支持列表。华擎网站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包装清单

- 华擎 Q270 Pro BTC+ 主板（ATX 规格尺寸）
- 华擎 Q270 Pro BTC+ 快速安装指南
- 华擎 Q270 Pro BTC+ 支持光盘
- 2 x 串行 ATA（SATA）数据线（选购）
- 1 x 螺丝（供 M.2 插座使用）（选购）
- 1 x I/O 面板

1.2 规格

平台	• ATX 规格尺寸 • 稳固的电容器设计
CPU	• 支持第 7 代和第 6 代 Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® 处理器 (Socket 1151) • 支持最高 91W 的 CPU • Digi Power design • 6 电源相设计 • 支持 Intel® Turbo Boost 2.0 技术
芯片集	• Intel® Q270 • 支持 Intel® vPro™ Technology • 支持 Intel® Active Management Technology 11.6 * 仅 Intel® Core™ vPro™ 处理器系列支持 Intel® vPro™ Technology 和 Intel® Active Management Technology 11.6。
内存	• 双通道 DDR4 内存技术 • 2 x DDR4 DIMM 槽 • 支持 DDR4 2400/2133 非 ECC，非缓冲内存 * * 第 7 代 Intel® CPU 支持 DDR4 最高达 2400，第 6 代 Intel® CPU 支持 DDR4 最高达 2133。 • 支持 ECC UDIMM 内存模块（非 ECC 模式操作） • 支持系统内存最大容量：32GB • 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 • DIMM 插槽中 15 μ 金触点
扩充槽	• 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽（PCIe2：x16 模式）* * 支持 NVMe SSD 用作启动盘 • 12 x PCI Express 3.0 x1 槽
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 HDMI 1.4，24Hz 时最大分辨率可达 4K x 2K (4096x2160)/30Hz 时可达 (3840x2160) • 通过 HDMI 1.4 端口（需要兼容的 HDMI 显示器）支持 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 和 HBR（高位速率音频） • 通过 HDMI 1.4 端口支持 HDCP 1.4 • 通过 HDMI 1.4 端口支持全高清 1080p Blu-ray (BD) 播放

音频	• 7.1 CH 高清音频 (Realtek ALC897 音频编解码器) • 支持电涌保护
LAN	• Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s • Giga PHY Intel® I219V • 支持 Wake-On-LAN (网上唤醒) • 支持雷电 /ESD 保护 • 支持高效以太网 802.3az • 支持 PXE
后面板 I/O	• 1 x PS/2 鼠标端口 • 1 x PS/2 键盘端口 • 1 x HDMI 端口 • 4 x USB 2.0 端口 (支持 ESD 保护) • 2 x USB 3.2 Gen1 端口 (支持 ESD 保护) • 1 x RJ-45 LAN 端口, 带 LED (ACT/LINK LED 和 SPEED LED) • 高清音频插孔: 线路输入 / 前扬声器 / 麦克风
存储	• 4 x SATA3 6.0 Gb/s 接口 • 1 x M.2 接口 (M2_1), 支持 M Key 类型 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模块
RAID	• 支持 RAID 0、RAID 1、RAID 5 和 RAID 10, 用于 SATA 存储设备
接口	• 1 x 系统面板接脚 • 1 x TPM 接脚 • 1 x COM 端口接脚 • 1 x 机箱侵入和扬声器接脚 • 1 x CPU 风扇接口 (4 针) * CPU 风扇接口支持最高 1A (12W) 功率的 CPU 风扇。 • 2 x 机箱风扇接口 (4 针) (智能风扇速度控制) * 机箱风扇接口支持功率最大为 1A (12W) 的机箱风扇。 • 1 x 24 针 ATX 电源接口 • 1 x 8 针 12V 电源接口 • 2 x PCIe 电源接口 • 1 x SATA 电源接口 • 1 x 前面板音频接口 • 1 x USB 2.0 接脚 (支持 2 个 USB 2.0 端口, 支持 ESD 保护) • 1 x USB 3.2 Gen1 接脚 (支持 2 个 USB 3.2 Gen1 端口, 支持 ESD 保护)

- 1 x 电源按钮
- 1 x 重置按钮

BIOS 功能特点

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

硬件监控

- CPU/ 机箱风扇转速计
- CPU/ 机箱静音风扇（根据 CPU 温度自动调整机箱风扇速度）
- CPU/ 机箱风扇多种速度控制
- CASE OPEN（机箱打开）检测
- 电压监控: +12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

操作系统

- Microsoft® Windows® 10 64-bit (适用于第 7 代 Intel® CPU)
 - Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit (适用于第 6 代 Intel® CPU)
- * 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 28 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
- ErP/EuP 支持（需要支持 ErP/EuP 的电源）

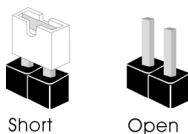
* 有关详细产品信息, 请访问我们的网站: <http://www.asrock.com>



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

1.3 跳线设置

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



清除 CMOS 跳线
(CLRMOS1)

(见第 1 页，第 12 个)



2 针跳线

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



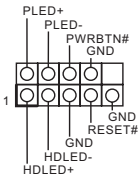
如果您清除 CMOS，机箱打开会被检测到。请将 BIOS 选项“清除状态”调整为清除前一个机箱侵入状态的记录。

1.4 板载接脚和接口



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

系统面板接头
(9 针 PANEL1)
(见第 1 页, 第 10 个)



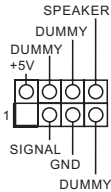
按照下面的针脚分配, 将机箱上的电源开关、重置开关和系统状态指示灯连接到此接脚。
在连接线缆前请记下正负针脚。



- PWRBTN (电源开关) :**
连接到机箱前面板上的电源开关。您可以配置使用电源开关关闭系统的方式。
- RESET (重置开关) :**
连接到机箱前面板上的重置开关。如果计算机死机, 无法执行正常重新启动, 按重置开关重新启动计算机。
- PLED (系统电源 LED) :**
连接到机箱前面板上的电源状态指示灯。系统操作操作时, 此 LED 亮起。系统处在 S1/S3 睡眠状态时, 此 LED 闪烁。系统处在 S4 睡眠状态或关机 (S5) 时, 此 LED 熄灭。
- HDLED (硬盘活动 LED) :**
连接到机箱前面板上的硬盘活动 LED 指示灯。硬盘正在读取或写入数据时, 此 LED 亮起。

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

机箱侵入和扬声器接脚
(7 针 SPK_CI1)
(见第 1 页, 第 11 个)



请将机箱侵入和机箱扬声器连接到此接脚。

串行 ATA3 接口

直角:

(SATA3_0:

见第1页, 第 8 个)(上)

(SATA3_1:

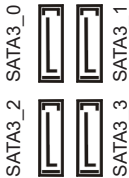
见第1页, 第 8 个)(下)

(SATA3_2:

见第1页, 第 9 个)(上)

(SATA3_3:

见第1页, 第 9 个)(下)



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

SATA 电源接口

(SATA_POW1)

(见第 1 页, 第 17 个)

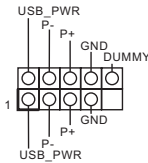


当此主板上安装有三个图形卡时, 请将此接口连接到电源。

USB 2.0 接头

(9 针 USB_5_6)

(见第 1 页, 第 14 个)

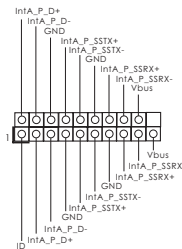


此主板上有一个接脚。此 USB 2.0 接脚支持两个端口。

USB 3.2 Gen1 接脚

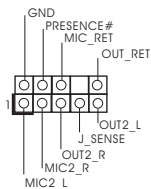
(19 针 USB3_3_4)

(见第 1 页, 第 13 个)



此主板上有一个接脚。此 USB 3.2 Gen1 接脚可以支持两个端口。

前面板音频接头
(9 针 HD_AUDIO1)
(见第 1 页, 第 19 个)

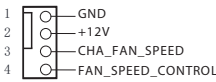


此接头用于将音频设备连接到前音频面板。



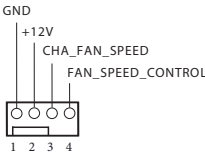
1. 高清音频支持插孔感测, 但机箱上的面板连线必须支持 HDA 才能正常工作。请按照我们的手册和机箱手册的说明安装系统。
2. 如果您使用 AC'97 音频面板, 请按照以下步骤将它安装到前面板音频接口:
 - A. 将 Mic_IN (MIC) 连接到 MIC2_L。
 - B. 将 Audio_R (RIN) 连接到 OUT2_R, 将 Audio_L (LIN) 连接到 OUT2_L。
 - C. 将接地端 (GND) 连接到接地端 (GND)。
 - D. MIC_RET 和 OUT_RET 只用于高清音频面板。您不需要针对 AC'97 音频面板连接它们。
 - E. 要启用前麦克风,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

机箱风扇接口
(4 针 CHA_FAN1)
(见第 1 页, 第 7 个)

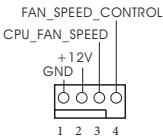


请将风扇线连接到风扇接口并使黑线匹配接地针脚。

(4 针 CHA_FAN2)
(见第 1 页, 第 20 个)

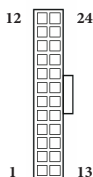


CPU 风扇接口
(4 针 CPU_FAN1)
(见第 1 页, 第 2 个)



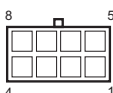
此主板提供 4 针 CPU 风扇 (静音风扇) 接口。如果您打算连接 3 针 CPU 风扇, 请将它连接到针脚 1-3。

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



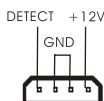
此主板提供 24 针 ATX 电源接口。要使用 20 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 13 插接它。

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



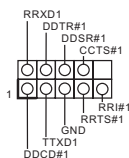
此主板提供 8 针 ATX 12V 电源接口。要使用 4 针 ATX 电源, 请沿针脚 1 和针脚 5 插接它。

PCIe 电源接口
(4 针 PCIe_PWR1)
(见第 1 页, 第 21 个)
(4 针 PCIe_PWR2)
(见第 1 页, 第 18 个)



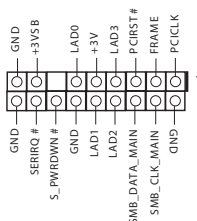
当此主板上安装有三个图形卡时, 请将这些接口连接到电源。请参考 PCIe 电源接口安装指南的第 23 页。

串行端口接头
(9 针 COM1)
(见第 1 页, 第 16 个)



此 COM1 接头支持串行端口模块。

TPM 接头
(17 针 TPMS1)
(见第 1 页, 第 15 个)



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

1.5 智能按钮

本主板配有两个智能按钮：电源按钮和重置按钮。

电源按钮

(PWRBTN1)

(见第 1 页，第 4 个)



电源按钮允许用户快速打开 / 关闭系统。

重置按钮

(RSTBTN1)

(见第 1 页，第 5 个)



重置按钮允许用户快速重置系统。

电子信息产品污染控制标示

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



图一

有毒有害物质或元素的名称及含量说明

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

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

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

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

备注：此产品所标示之环保使用年限，系指在一般正常使用状况下。

1 簡介

感謝您購買華擎 Q270 Pro BTC+ 主機板，本主機板經華擎嚴格品質製作，是一套讓人信賴的可靠產品。本產品採耐用設計所展現的優異效能，完全符合華擎對品質及耐用度的承諾。



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

1.1 包裝內容

- 華擎 Q270 Pro BTC+ 主機板 (ATX 尺寸)
- 華擎 Q270 Pro BTC+ 快速安裝指南
- 華擎 Q270 Pro BTC+ 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 1 x 螺絲 (適用於 M.2 插座) (選用)
- 1 x I/O 面板外罩

1.2 規格

平台

- ATX 尺寸
- 固態電容設計

CPU

- 支援第 7 代與第 6 代 Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器 (插座 1151)
- 支援最高 91W CPU
- Digi Power design
- 6 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術

晶片組

- Intel® Q270
 - 支援 Intel® vPro™ 技術
 - 支援 Intel® 主動管理技術 11.6
- *Intel® vPro™ 技術及 Intel® 主動管理技術 11.6 僅支援 Intel® Core™ vPro™ 處理器系列

記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
 - 2 x DDR4 DIMM 插槽
 - 支援 DDR4 2400/2133 非 ECC 無緩衝記憶體 *
- * 第 7 代 Intel® CPU 支援最高 2400 DDR4 第 6 代 Intel® CPU 支援最高 2133 DDR4。
- 支援 ECC UDIMM 記憶體模組 (於非 ECC 模式下運作)
 - 最大系統記憶體容量: 32GB
 - 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
 - 15 μ 特厚鍍金插槽

擴充插槽

- 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe2: x16 模式) *
- * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
- 12 x PCI Express 3.0 x1 插槽

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。
- 支援最高可達 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz / (3840x2160) @ 30Hz 解析度的 HDMI 1.4
- 支援使用 HDMI 1.4 連接埠 (需相容於 HDMI 顯示器) 的 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 及 HBR (高位元率音訊)
- 支援含 HDMI 1.4 連接埠的 HDCP 1.4
- 支援透過 HDMI 1.4 連接埠的 Full HD 1080p 藍光 (BD) 播放

音訊

- 7.1 CH HD 音訊 (Realtek ALC897 音訊轉碼器)
- 支援突波保護

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊 / 靜電保護
- 支援 802.3az EEE 節能乙太網路
- 支援 PXE

後面板 I/O

- 1 x PS/2 滑鼠連接埠
- 1 x PS/2 鍵盤連接埠
- 1 x HDMI 連接埠
- 4 x USB 2.0 連接埠 (支援靜電保護)
- 2 x USB 3.2 Gen1 連接埠 (支援靜電保護)
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠, 含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)
- HD 音訊插孔: 線路輸入 / 前置喇叭 / 麥克風

儲存裝置

- 4 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭
- 1 x M.2 插座 (M2_1), 支援 M Key 型 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組

RAID

- 針對 SATA 儲存裝置支援 RAID 0、RAID 1、RAID 5 及 RAID 10

接頭

- 1 x 系統面板排針
- 1 x TPM 排針
- 1 x COM 連接埠排針
- 1 x 機殼防護及喇叭排針
- 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)
- * CPU 風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的 CPU 風扇。
- 2 x 機殼風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
- * 機殼風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的機殼風扇。
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭
- 1 x 8 pin 12V 電源接頭
- 2 x PCIe 電源接頭
- 1 x SATA 電源接頭
- 1 x 前面板音訊接頭
- 1 x USB 2.0 排針 (支援 2 個 USB 2.0 連接埠) (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.2 Gen1 排針 (支援 2 個 USB 3.2 Gen1 連接埠) (支援靜電保護)

- 1 x 電源按鈕
- 1 x 重設按鈕

BIOS 功能

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

硬體顯示器

- CPU / 機殼風扇轉速計
- CPU / 機殼靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度）
- CPU / 機殼風扇多重速度控制
- 機殼開啟偵測
- 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64 位元（適用於第 7 代 Intel® CPU）
- Microsoft® Windows® 10 64 位元 / 8.1 64 位元 / 7 32 位元 / 7 64 位元（適用於第 6 代 Intel® CPU）
- * 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 28 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
- ErP/EuP Ready（需具備 ErP/EuP ready 電源供應器）

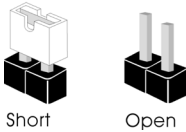
* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



請務必理解，超頻可能產生某種程度的風險，其中包括調整 BIOS 中的設定、採用自由超頻技術或使用協力廠商的超頻工具。超頻可能會影響您系統的穩定性，或者甚至會對您系統的元件及裝置造成傷害。您應自行負擔超頻風險及成本。我們對於因超頻所造成的可能損害概不負責。

1.3 跳線設定

圖例顯示設定跳線的方式。當跳線帽套在針腳上時，該跳線為「短路」。若沒有跳線帽套在針腳上，該跳線為「開啟」。



清除 CMOS 跳線

(CLRMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 12)



2-pin 跳線

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



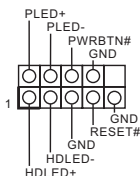
若您清除 CMOS，可能會偵測到機殼開啟。請調整 BIOS 選項「清除狀態」，清除先前機殼防護狀態的紀錄。

1.4 板載排針及接頭



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

系統面板排針
(9-pin PANEL1)
(請參閱第 1 頁，編號 10)



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):

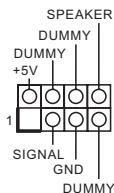
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

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。

機殼防護及喇叭排針
(7-pin SPK_C11)
(請參閱第 1 頁，編號 11)



機殼防護排針連接至此排針。

Serial ATA3 接頭

直角:

(SATA3_0:

請參閱第 1 頁, 編號 8)

(上)

(SATA3_1:

請參閱第 1 頁, 編號 8)

(下)

(SATA3_2:

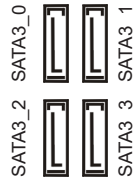
請參閱第 1 頁, 編號 9)

(上)

(SATA3_3:

請參閱第 1 頁, 編號 9)

(下)



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

SATA 電源接頭

(SATA_POW1)

(請參閱第 1 頁, 編號 17)

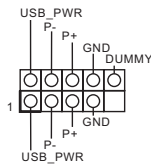


在本主機板上安裝三張顯示卡時, 請將此接頭接至電源。

USB 2.0 排針

(9-pin USB_5_6)

(請參閱第 1 頁, 編號 14)

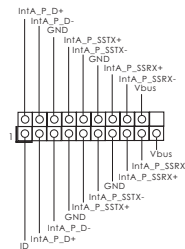


此主機板上有一個排針。此 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

USB 3.2 Gen1 排針

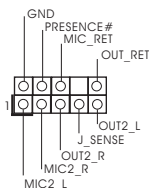
(19-pin USB3_4)

(請參閱第 1 頁, 編號 13)



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

前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
(請參閱第 1 頁, 編號 19)

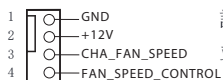


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



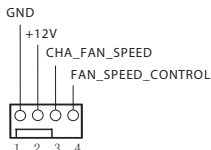
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing), 但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC'97 音訊面板, 請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針:
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC'97 音訊面板上連接。
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

機殼風扇接頭
(4-pin CHA_FAN1)
(請參閱第 1 頁, 編號 7)

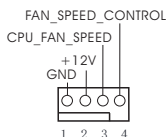


請將風扇纜線連接至風扇接頭, 並比對黑線及接地針腳。

(4-pin CHA_FAN2)
(請參閱第 1 頁, 編號 20)

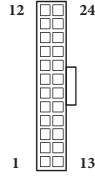


CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁, 編號 2)



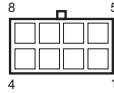
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇, 請接至 Pin 1-3。

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



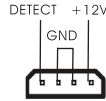
本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若要使用 20-pin ATX 電源供應器, 請插入 Pin 1 及 Pin 13。

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



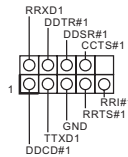
本主機板配備一組 8-pin ATX 12V 電源接頭。若要使用 4-pin ATX 電源供應器, 請插入 Pin 1 及 Pin 5。

PCIe 電源接頭
(4-pin PCIe_PWR1)
(請參閱第 1 頁, 編號 21)
(4-pin PCIe_PWR2)
(請參閱第 1 頁, 編號 18)



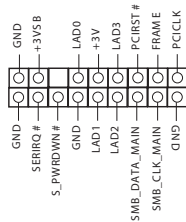
在本主機板上安裝三張顯示卡時, 請將這些接頭接至電源。關於 PCIe 電源接頭安裝指南, 請參閱第 23 頁。

序列連接埠排針
(9-pin COM1)
(請參閱第 1 頁, 編號 16)



此 COM1 排針支援序列連接埠模組。

TPM 排針
(17-pin TPMS1)
(請參閱第 1 頁, 編號 15)



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

1.5 智慧按鈕

主機板設有兩個智慧型按鈕：電源按鈕及重設按鈕。

電源按鈕

(PWRBTN1)

(請參閱第 1 頁，編號 4)



電源按鈕可讓使用者迅速
開啟 / 關閉系統。

重設按鈕

(RSTBTN1)

(請參閱第 1 頁，編號 5)



重設按鈕可讓使用者迅速
重設系統。

Spesifikasi

Platform

- Bentuk dan Ukuran ATX
- Desain Kapasitor Solid

CPU

- Mendukung Prosesor Intel® Core™ i5/i3/Pentium®/Celeron® (Soket 1151) Generasi ke-7 dan ke-6
- Mendukung CPU hingga 91W
- Desain Digi Power
- Desain 6 Fase Daya
- Mendukung Teknologi Intel® Turbo Boost 2.0

Chipset

- Intel® Q270
 - Mendukung Intel® vPro™ Technology
 - Mendukung Intel® Active Management Technology 11,6
- * Intel® vPro™ Technology, dan Intel® Active Management Technology 11,6 dapat didukung hanya dengan kelompok prosesor Intel® Core™ vPro™

Memori

- Teknologi Memori DDR4 Dua Saluran
 - 2 x Slot DIMM DDR4
 - Mendukung DDR4 2400/2133 non-ECC, memori tanpa buffer*
- * Generasi ke-7 untuk CPU Intel® mendukung DDR4 hingga 2400; Generasi ke-6 untuk CPU Intel® CPU mendukung DDR4 hingga 2133.
- Mendukung modul memori ECC UDIMM (berjalan dalam mode non-ECC)
 - Kapasitas maksimum memori sistem: 32GB
 - Mendukung Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
 - 15μ Bidang Kontak Berwarna Emas di Slot DIMM

Slot Ekspansi

- 1 x Slot PCI Express 3.0 x16 (PCIe2: x16 mode)*
- * Mendukung SSD NVMe sebagai disk boot
- 12 x Slot PCI Express 3.0 x1

Grafis

- Intel® HD Graphics Built-in Visuals dan output VGA hanya didukung dengan prosesor yang terintegrasi GPU.
- Mendukung HDMI 1.4 dengan resolusi maksimum hingga 4K x 2K (4096x2160) @ 24Hz/(3840x2160) @ 30Hz
- Mendukung Auto Lip Sync, Kedalaman Warna (12bpc), xvYCC, dan HBR (Audio High Bit Rate) dengan Port HDMI 1.4 (memerlukan monitor yang kompatibel dengan HDMI)
- Mendukung fungsi HDCP 1.4 dengan Port HDMI 1.4

- Mendukung pemutaran Blu-ray (BD) 1080p Full HD dengan Port HDMI 1.4

Audio

- Audio HD 7.1 CH (Realtek ALC897 Audio Codec)
- Mendukung Perlindungan dari Lonjakan Arus

LAN

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

I/O Panel Belakang

- 1 x Port Mouse PS/2
- 1 x Port Keyboard PS/2
- 1 x Port HDMI
- 4 x Port USB 2.0 (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 2 x Port USB 3.2 Gen1 (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Port LAN RJ-45 dengan LED (LED ACT/LINK dan LED SPEED)
- Soket Audio HD: Saluran Masuk/Speaker Depan/Mikrofon

Penyimpanan

- 4 x Konektor SATA3 6,0 Gb/s
- 1 x Soket M.2 (M2_1), mendukung jenis modul 2260/2280 M.2 SATA3 6,0 Gb/s

RAID

- Mendukung RAID 0, RAID 1, RAID 5 dan RAID 10 untuk perangkat penyimpanan SATA

Konektor

- 1 x Header Panel Sistem
- 1 x Header TPM
- 1 x Header Port COM
- 1 x Intrusi Chassis dan Header Speaker
- 1 x Konektor Kipas CPU (4-pin)
- * Konektor Kipas CPU mendukung kipas CPU dengan daya kipas maksimum 1A (12W).
- 2 x Konektor Kipas Sasis (4-pin) (Kontrol Kecepatan Kipas Pintar)
- * Konektor Kipas Sasis mendukung kipas sasis dengan daya kipas maksimum 1A (12W).
- 1 x Konektor Daya ATX 24 pin
- 1 x Konektor Daya 8 pin 12V
- 2 x Konektor Daya PCIe
- 1 x Konektor Daya SATA
- 1 x Konektor Audio Panel Depan

- 1 x Header USB 2.0 (Mendukung 2 port USB 2.0) (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Header USB 3.2 Gen1 (Mendukung 2 port USB 3.2 Gen1) (Mendukung Perlindungan dari ESD)
- 1 x Tombol Daya
- 1 x Tombol Atur Ulang

Fitur BIOS

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

Monitor Perangkat Keras

- Takometer Kipas CPU/Chassis
- Kipas Hening CPU/Chassis (Penyesuaian otomatis kecepatan kipas berdasarkan suhu CPU)
- Kontrol multikecepatan Kipas CPU/Chassis
- Deteksi CASE OPEN
- Pemantauan tegangan: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore

OS

- Microsoft® Windows® 10 64-bit (Untuk Intel® CPU Generasi ke-7)
- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 8.1 64-bit / 7 32-bit / 7 64-bit (Untuk CPU Intel® Generasi ke-6)

* Untuk menginstal OS Windows® 7, diperlukan disk instalasi termodifikasi dengan driver xHCI dalam file ISO. Untuk petunjuk lebih rinci, lihat halaman 28.

* Untuk info rinci tentang driver Windows® 10 terbaru, kunjungi situs web ASRock: <http://www.asrock.com>

Sertifikasi

- FCC, CE
- Mendukung ErP/EuP (Memerlukan catu daya untuk ErP/EuP)

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



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

Contact Information

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

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: ASRock Incorporation

Address: 13848 Magnolia Ave, Chino, CA91710

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : Q270 Pro BTC+

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name: James

Signature :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'James', written over a horizontal line.

Date : May 12, 2017

EU Declaration of Conformity



For the following equipment:

Motherboard

(Product Name)

Q270 Pro BTC+ / ASRock

(Model Designation / Trade Name)

ASRock Incorporation

(Manufacturer Name)

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

(Manufacturer Address)

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

☐ EN 55022:2010/AC:2011 Class B

☒ EN 55024:2010/A1:2015

☒ EN 55032:2012+AC:2013 Class B

☒ EN 61000-3-3:2013

☒ EN 61000-3-2:2014

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

☐ EN 60950-1 : 2011+ A2: 2013

☐ EN 60950-1 : 2006/A12: 2011

☒ RoHS — Directive 2011/65/EU

☒ CE marking

(EU conformity marking)



ASRock EUROPE B.V.

(Company Name)

Bijsterhuizen 1111 6546 AR Nijmegen The Netherlands

(Company Address)

Person responsible for making this declaration:

(Name, Surname)

A.V.P

(Position / Title)

July 23, 2021

(Date)

P/N: 15G062310000AK V1.0