



**SAPPHIRE MAINBOARD
QUICK INSTALLATION GUIDE**

A520M-E

SAPPHIRE

CONTENTS

Quick installation guide	4
Guide d'installation rapide	10
Schellinstallationsanleitung	16
Guía de instalación rápida	22
Guida rapida di installazione	28
Hızlı Kurulum Kılavuzu	34
クイックインストールガイド*	40
간편 설치 안내서	46
快速安裝手冊	52
快速安裝指南	58

Manufacturer
Sapphire Technology Limited
Unit 1910-1919, 19/F., Tower 2 Grand Central Plaza, 138 Shatin Rural Committee Road, Shatin, Hong Kong

Attribution/Legal

Copyright© 2025, SAPPHIRE Technology LTD., SAPPHIRE, the SAPPHIRE logo and combinations there of are trademarks of SAPPHIRE Technology, LTD.

© 2025 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, the AMD Arrow logo, AMD FidelityFX, AMD RDNA, Radeon, and combinations thereof are trademarks of Advanced Micro Devices, Inc. DisplayPort™ and the DisplayPort™ logo are trademarks owned by the Video Electronics Standards Association (VESA®) in the United States and other countries. Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries. PCI Express® and PCIe® are registered trademarks of PCI-SIG Corporation. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the US and/or other countries. Certain AMD technologies may require third-party enablement or activation. Supported features may vary by operating system. Please confirm with the system manufacturer for specific features. No technology or product can be completely secure. * For more legal information on AMD Radeon™ technologies, visit: AMD.com/gamingdetails



HDMI, the HDMI logo and High-Definition Multimedia Interface are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing, LLC in the United States and other countries.

Safety Information for Motherboards

Electrical Safety

- Always disconnect the power supply from the outlet before installing, removing, or relocating the motherboard.
- Unplug all power cables before connecting or removing any components (e.g. drives, expansion cards).
- Make sure the system is completely powered off and unplugged before working with motherboard cables or connectors.
- Only use power strips or extension cords if approved by a qualified electrician, as improper use can disrupt grounding.
- Ensure your power supply is set to the correct voltage for your region. Contact your power provider if unsure.
- Do not attempt to repair a damaged power supply yourself—contact a qualified technician or your retailer.

Operational Safety

- Read all included manuals thoroughly before installing the motherboard or connecting components.
- Before turning on the system, check that all cables are securely connected and that no cables are damaged. If damage is found, contact your dealer immediately.
- Keep metal objects (e.g. paper clips, screws, staples) away from motherboard connectors and circuitry to avoid short circuits.
- Protect the system from dust, moisture, and extreme temperatures. Only operate it on a stable, dry surface.
- Use the motherboard only in environments with ambient temperatures between 10°C and 40°C.
- If you encounter technical issues, consult a qualified technician or contact your retailer.

Battery Safety (Button/Coin Cell)

- This motherboard may use a CR2032 3V button cell battery. Do not attempt to charge or disassemble it.
- Dispose of used batteries according to local regulations. Do not throw them in household trash or incinerate them.
- Keep batteries used or new out of reach of children. Ingestion or insertion into the body may cause severe injury or death.
- If a battery is swallowed or inserted into the body, seek immediate medical attention or contact a poison control centre.



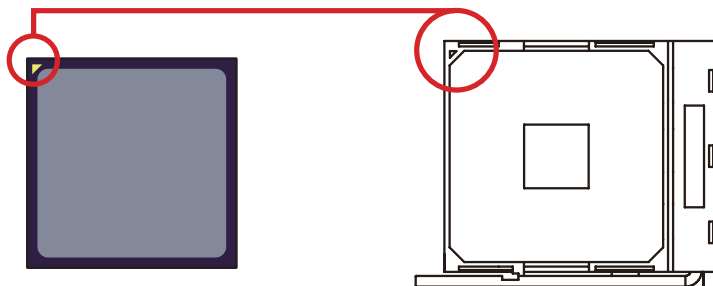
WARNING: INGESTION HAZARD

- This product contains a button cell or coin battery. Swallowing may cause serious internal burns within 2 hours and can be fatal.
- Keep all batteries out of reach of children. Seek immediate medical help if swallowed or inserted.

*For versions of this Quick Installation Guide in other languages, please visit the product page at www.sapphiretech.com.

Chipset	AMD® A520 chipset
CPU	Support AM4 slot processors
Memory	2 x DDR4 memory slots - Only support DDR4 memory - Up to 3200 MHz - Maximum system memory capacity: 32GB * 2 Total 64GB - Support dual-channel memory technology - Support Extended Profiles for Overclocking (EXPO) memory module
Extended slot	1 PCIe 3.0 x16 slot 1 PCIe 3.0 x1 slot
Audio	Realtek® ALC897 high-fidelity decoding chip (support up to 5.1 channels)
Network function	Realtek® RTL8111M network controller - Support Gigabit wired network
Rear IO interface	1 VGA interface 1 HDMI™ interface 2 USB 2.0 interfaces 4 USB 3.2 interfaces 1 PS/2 interfaces 1 Gigabit LAN (RJ45) interface 3 audio jacks
Front USB expansion interface	1 USB 2.0 pin can expand 2 USB 2.0 interfaces 1 USB 3.2 Gen 1 pin can expand 2 USB 3.2 Gen 1 Type-A interfaces
Storage	1 M.2 supports 2280/2242 specification 4 SATA 3.0 6GB/S
Onboard pin	1 CPU fan pin (CPU_FAN) 1 system fan pin (CHA_FAN) 1 front audio pin (F_AUDIO) 1 front panel pin (F_PANEL) 1 speaker pin (SPEAK) 1 clearing CMOS jumper (CLR_CMOS)
Mainboard size	230mm x 197mm

CPU Base



When installing the CPU, please make sure your CPU uses the AM4 slot;

Align the two alignment points and a gold triangle indicator on the edge of the CPU and mainboard and insert them for installation.

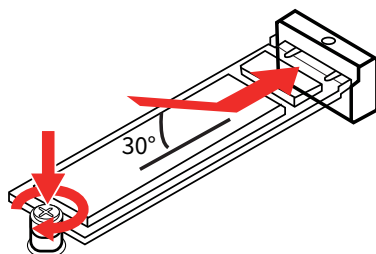
⚠Notice

- When changing the processor, due to the architecture of the AM4 processor, the system configuration can be cleared and the BIOS is reset to the default values.
- Before installing or removing the CPU, please turn off the power and unplug the power cord from the socket.
- Please keep the CPU protective cover after installing the processor. Sapphire® requires a protective cover on the CPU base attached to the mainboard when it is returned to After-sales Services.
- When installing the CPU, please make sure that the CPU radiator is installed and the thermal grease (or phase change film) is applied correctly. The CPU radiator is necessary to prevent overheating and maintain system stability.
- Excessive temperature can seriously damage the CPU and system. Please make sure that the CPU cooling system used can always work properly to protect the CPU from overheating and burning.
- If the CPU is not installed, please cover the CPU base protective cover on the CPU base to avoid damage to the base.

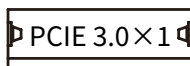
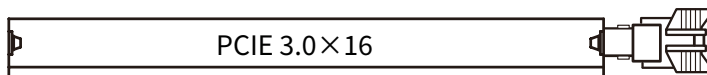
M.2 Extended Interface

Install the M.2 module into the M.2 interface

1. Insert the M.2 device into the M.2 interface at a 30-degree angle and tighten the screws in the rear
2. Tighten the screws behind the M.2 interface



PCI_E1~2 Expanded Slot DIMM Slot

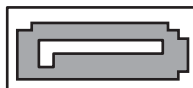


⚠ Notice

- If you install a large and heavy graphics card, you need to use an auxiliary load-bearing bracket tool to support its weight to prevent the slot and graphics card PCB board from deforming.
- When adding or removing the extended card, please shut down and turn off the power first.

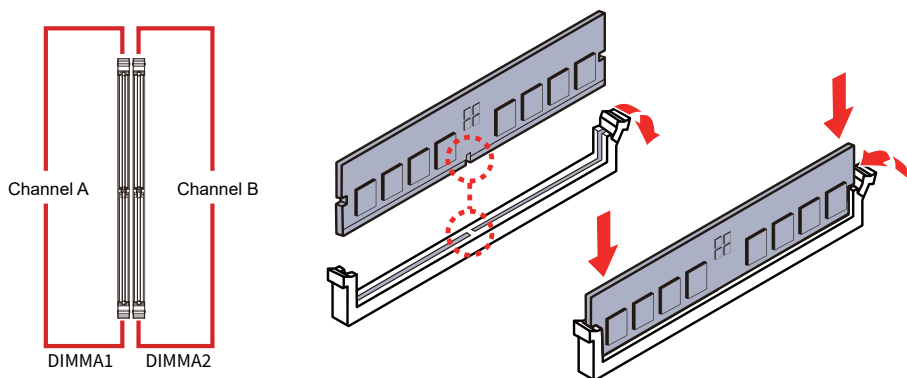
SATA_1~4 Extended Interface

SATA_1~4 are four serial SATA 6Gb/s interfaces. Each interface can connect one serial SATA device.



SATA_1~4

Memory Module Installation



⚠ Notice

- The DIMM slot of this mainboard only has single-sided ear clip. Be careful when installing or removing the memory module to avoid damage to the slot.
- To ensure system stability in dual-channel mode, memory modules must be of the same type, quantity and density.
- When the memory is overclocked, the stability and compatibility of the memory module depends on the installed CPU and device.

Driver Installation

You can visit Sapphire official website (<https://www.sapphiretech.com>), search for the product model, and find the corresponding driver in the technical support list for download.

BIOS Setup

- Enter BIOS: When the prompt message "Press DEL to run Setup" appears on the screen during the computer startup or restart process, press <Delete> key to enter the BIOS setup interface.
- If the system has already started but you still want to enter the BIOS setup program, press <RESET> key on the chassis to restart the computer or shut down the computer and then restart it, and repeat the above steps to enter the BIOS.
- Under normal circumstances, the default BIOS program setup can meet the usage requirements of most scenarios. It is recommended not to change the default BIOS setup unless necessary.

Information Table of Hazardous Substance Name and Content in the Product

Part Name	Name and content of hazardous substances									
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent chromium (Cr(VI))	Polybrominated biphenyls (PBB)	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)	Dibutyl phthalate (DBP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Di (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
Circuit board assembly	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Antenna	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Metal structural	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Thermal module	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

This table is compiled in accordance with the provisions of SJ/T 11364; some product models may not contain certain components in the table.

O: indicates that the hazardous substance content of the component complies with the limit requirements of GB/T 26572 "Limits of Restricted Substances in Electrical and Electronic Products" and its "Amendment No. 1".

X: indicates that the hazardous substance content of the component exceeds the limit requirements of GB/T 26572 "Limits of Restricted Substances in Electrical and Electronic Products" and its "Amendment No. 1", but complies with the "Exception Requirements for the Application of Restricted Substances in the Compliance Management Catalogue".

Note 1: circuit board assemblies include printed circuit boards and their constituent components, such as resistors, capacitors, integrated circuits, connectors, etc.

Note 2: the quoted environmental protection use period mark is determined based on the normal operating conditions of the product (such as temperature and humidity).



Informations de sécurité pour cartes mères

Sécurité électrique

- Débranchez toujours l'alimentation de la prise secteur avant d'installer, de retirer ou de déplacer la carte mère.
- Débranchez tous les câbles d'alimentation avant de connecter ou de retirer tout composant (ex : disques, cartes d'extension).
- Assurez-vous que le système est complètement éteint et débranché avant toute manipulation des câbles ou connecteurs de la carte mère.
- Utilisez uniquement des rallonges ou multiprises approuvées par un électricien qualifié, une mauvaise utilisation pouvant nuire à la mise à la terre.
- Vérifiez que l'alimentation est réglée sur la bonne tension pour votre région. Contactez votre fournisseur d'électricité si vous avez un doute.
- Ne tentez pas de réparer une alimentation endommagée vous-même — contactez un technicien qualifié ou votre revendeur.

Sécurité d'utilisation

- Lisez attentivement tous les manuels fournis avant d'installer la carte mère ou de connecter des composants.
- Avant d'allumer le système, vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés et non endommagés. En cas de dommage, contactez immédiatement votre revendeur.
- Gardez les objets métalliques (ex.: trombones, vis, agrafes) éloignés des connecteurs et circuits pour éviter les courts-circuits.
- Protégez le système de la poussière, de l'humidité et des températures extrêmes. Utilisez-le uniquement sur une surface stable et sèche.
- Utilisez la carte mère uniquement dans des environnements avec des températures ambiantes entre 10 °C et 40 °C.
- En cas de problème technique, consultez un technicien qualifié ou contactez votre revendeur.

Sécurité des piles (bouton/monnaie)

- Cette carte mère peut utiliser une pile bouton CR2032 de 3 V. Ne tentez pas de la recharger ou de la démonter.
- Éliminez les piles usagées conformément à la réglementation locale. Ne les jetez pas à la poubelle ou au feu.
- Gardez toutes les piles — usagées ou neuves — hors de portée des enfants. L'ingestion ou l'introduction dans le corps peut entraîner de graves blessures ou la mort.
- En cas d'ingestion ou d'introduction dans le corps, consultez immédiatement un médecin ou un centre antipoison.

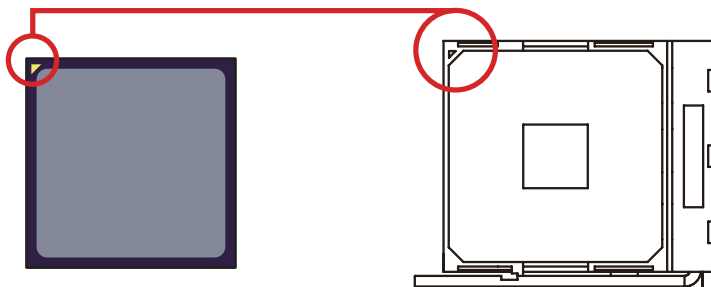


AVERTISSEMENT : RISQUE D'INGESTION

- Ce produit contient une pile bouton ou une pile de type pièce. L'ingestion peut provoquer de graves brûlures internes en seulement 2 heures et peut être mortelle.
- Gardez toutes les piles hors de portée des enfants. Consultez immédiatement un médecin en cas d'ingestion ou d'introduction.

Chipset	AMD® A520 chipset
UC	Prise en charge des processeurs à emplacement AM4
Mémoire	2 emplacements de mémoire DDR4 - Prise en charge de la mémoire DDR4 uniquement - Jusqu'à 3200 MHz - Capacité maximale de la mémoire du système : 32 Go * 2 Total 64 Go - Prise en charge de la technologie de mémoire à double canal - Prise en charge du module mémoire EXPO (Extended Profiles for Overclocking)
Emplacement étendu	1 emplacement PCIE 3.0 x16 1 emplacement PCIE 3.0 x1
Audio	Puce de décodage haute fidélité Realtek® ALC897 (prise en charge jusqu'à 5.1 canaux)
Fonction réseau	Contrôleur réseau Realtek® RTL8111M - Prise en charge du réseau câblé Gigabit
Interface IO arrière	1 interface VGA 1 interface HDMI™ 2 interfaces USB 2.0 4 interfaces USB 3.2 1 PS/2 interfaces 1 interface Gigabit LAN (RJ45) 3 prises audio
Interface USB étendue à l'avant	1 broche USB 2.0 peut étendre 2 interfaces USB 2.0 1 broche USB 3.2 Gen 1 peut étendre 2 interfaces USB 3.2 Gen 1 type-A
Stockage	1 M.2 prend en charge la spécification 2280/2242 4 SATA 3.0 6 Go/S
Broche intégrée	1 broche de ventilateur de l'UC (CPU_FAN) 1 broche de ventilateur système (CHA_FAN) 1 broche audio avant (F_AUDIO) 1 broche de panneau avant (F_PANEL) 1 broche de haut-parleur (SPEAK) 1 cavalier d'effacement CMOS (CLR_CMOS)
Taille de la carte mère	230 mm x 197 mm

Base de l'UC



Lors de l'installation de l'UC, assurez-vous que votre UC utilise l'emplacement AM4 ;
Alignez les deux points d'alignement et l'indicateur triangulaire doré sur le bord de l'UC et de la carte mère et insérez-les pour l'installation.

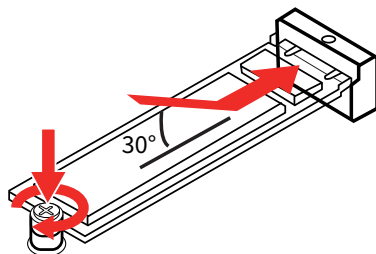
⚠ Remarque

- Lors du changement de processeur, en raison de l'architecture du processeur AM4, la configuration du système peut être effacée et le BIOS est réinitialisé à la valeur par défaut.
- Avant d'installer ou de retirer l'UC, veuillez mettre l'UC hors tension et débrancher le cordon d'alimentation de la prise.
- Veuillez conserver le couvercle de protection de l'UC après l'installation du processeur. Sapphire® exige un couvercle de protection sur la base de l'UC attachée à la carte mère lorsqu'elle est renvoyée au service après-vente.
- Lors de l'installation de l'UC, assurez-vous que le radiateur de l'UC soit installé et que la graisse thermique (ou le film à changement de phase) soit appliquée correctement. Le radiateur de l'UC est nécessaire afin d'éviter la surchauffe et maintenir la stabilité du système.
- Une température excessive peut sérieusement endommager l'UC et le système. Veillez à ce que le système de refroidissement de l'UC utilisé puisse toujours fonctionner correctement afin de protéger l'UC contre la surchauffe et les brûlures.
- Si l'UC n'est pas installée, veuillez couvrir le couvercle de protection de la base de l'UC afin d'éviter d'endommager la base.

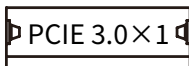
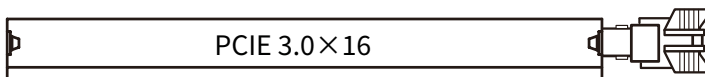
Interface étendue M.2

Installez le module M.2 dans l'interface M.2

1. Insérez le périphérique M.2 dans l'interface M.2 à un angle de 30 degrés et serrez les vis à l'arrière
2. Serrez les vis derrière l'interface M.2



Emplacement étendu PCI_E1~2



⚠ Remarque

- Si vous installez une carte graphique lourde et de grande taille, vous devez utiliser un outil de support de charge auxiliaire afin de supporter son poids et d'éviter la déformation de l'emplacement et de la carte PCB de la carte graphique.
- Lorsque vous ajoutez ou retirez la carte étendue, veuillez tout d'abord éteindre et mettre hors tension.

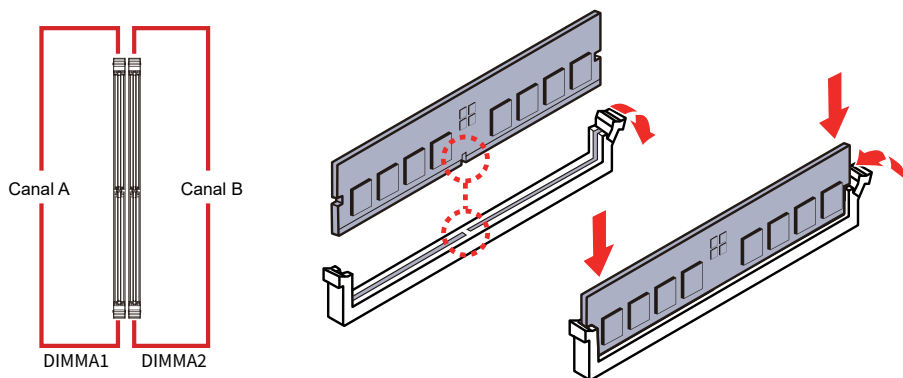
Interface étendue SATA_1~4

SATA_1~4 sont quatre interfaces série SATA 6Gb/s. Chaque interface peut connecter un périphérique SATA en série.



SATA_1~4

Memory Module Installation



⚠ Remarque

- L'emplacement DIMM de cette carte mère n'a qu'un seul clip d'oreille sur un côté. Faites attention lorsque vous installez ou retirez le module de mémoire afin d'éviter d'endommager l'emplacement.
- Pour assurer la stabilité du système en mode bicanal, les modules de mémoire doivent être du même type, de la même quantité et de la même densité.
- Lorsque la mémoire est overclockée, la stabilité et la compatibilité du module de mémoire dépendent de l'UC et du dispositif installés.

Installation des pilotes

Vous pouvez visiter le site officiel de Sapphire (<https://www.sapphiretech.com>), rechercher le modèle du produit et trouver le pilote correspondant dans la liste de l'assistance technique à télécharger.

Configuration du BIOS

- Entrez dans le BIOS : Lorsque le message d'invite « Appuyer sur DEL pour lancer la configuration » (« Press DEL to run Setup ») apparaît à l'écran lors du processus de démarrage ou de redémarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche <Supprimer> (<Delete>) afin d'entrer dans l'interface de configuration du BIOS.
- Si le système a déjà démarré mais que vous souhaitez toujours entrer dans le programme de configuration du BIOS, appuyez sur la touche <RÉINITIALISER> (<RESET>) du châssis afin de redémarrer l'ordinateur ou arrêtez l'ordinateur puis redémarrez-le, et répétez les étapes ci-dessus afin d'entrer dans le BIOS.
- Dans des circonstances normales, la configuration par défaut du programme BIOS peut répondre aux exigences d'utilisation de la plupart des scénarios. Nous vous recommandons de ne pas modifier la configuration par défaut du programme BIOS, sauf en cas de nécessité.

Tableau d'information sur les noms et la teneur en substances dangereuses dans le produit

Nom de la pièce	Nom et contenu des substances dangereuses									
	Plomb (Pb)	Mercure (Hg)	Cadmium (Cd)	Chrome hexavalent (Cr(VI))	Polybromobip hényles (PBB)	Polybromodiph ényl'éthers (PBDE)	Phtalate de dibutyle (DBP)	Phtalate de butyle et de benzyle (BBP)	Phtalate de di(2-éthylhexyle) (DEHP)	Phtalate de diisobutyle (DIBP)
Assemblage de circuits	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Antenne	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Pièces structurelles en métal	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Module thermique	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Ce tableau est établi conformément aux dispositions de la norme SJ/T 11364 ; certains modèles de produits peuvent ne pas contenir certains composants figurant dans le tableau.

O : indique que la teneur en substances dangereuses du composant est conforme aux limites fixées par la norme GB/T 26572 « Limites des substances à usage restreint dans les produits électriques et électroniques » et de son « amendement n° 1 ».

X : indique que la teneur en substances dangereuses du composant dépasse les limites fixées par la norme GB/T 26572 « Limites des substances à usage restreint dans les produits électriques et électroniques » et de son « amendement n° 1 », mais qu'elle est conforme aux « exigences d'exception pour l'application de substances soumises à des restrictions dans le catalogue de gestion de la conformité ».

Remarque 1 : les assemblages de cartes de circuits imprimés comprennent les cartes de circuits imprimés et leurs composants, tels que les résistances, les condensateurs, les circuits intégrés, les connecteurs, etc.

Remarque 2 : la durée d'utilisation indiquée pour la protection de l'environnement est déterminée en fonction des conditions normales d'utilisation du produit (telles que la température et l'humidité).



Sicherheitsinformationen für Mainboards

Elektrische Sicherheit

- Trennen Sie das Netzteil stets vom Netz, bevor Sie das Mainboard installieren, entfernen oder umpositionieren.
- Ziehen Sie alle Stromkabel ab, bevor Sie Komponenten (z. B. Laufwerke, Erweiterungskarten) anschließen oder entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass das System vollständig ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie an Kabeln oder Anschlüssen des Mainboards arbeiten.
- Verwenden Sie Steckdosenleisten oder Verlängerungskabel nur, wenn diese von einer qualifizierten Elektrofachkraft zugelassen wurden – unsachgemäße Verwendung kann die Erdung unterbrechen.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Stromversorgung auf die richtige Spannung für Ihre Region eingestellt ist. Wenn Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an Ihren Energieversorger.
- Versuchen Sie niemals, ein defektes Netzteil selbst zu reparieren – wenden Sie sich an eine qualifizierte Fachkraft oder Ihren Händler.

Betriebssicherheit

- Lesen Sie alle beiliegenden Handbücher sorgfältig durch, bevor Sie das Mainboard installieren oder Komponenten anschließen.
- Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Systems, ob alle Kabel korrekt angeschlossen und unbeschädigt sind. Wenn Sie Schäden feststellen, wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler.
- Halten Sie Metallgegenstände (z. B. Büroklammern, Schrauben, Heftklammern) von den Anschlüssen und Schaltkreisen des Mainboards fern, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Schützen Sie das System vor Staub, Feuchtigkeit und extremen Temperaturen. Betreiben Sie es nur auf einer stabilen, trockenen Oberfläche.
- Verwenden Sie das Mainboard nur in Umgebungen mit einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 40 °C.

Batteriesicherheit (Knopfzelle/Münzbatterie)

- Dieses Mainboard kann eine Knopfzellenbatterie des Typs CR2032 (3 V) verwenden. Versuchen Sie nicht, diese aufzuladen oder auseinanderzunehmen.
- Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den örtlichen Vorschriften. Werfen Sie sie nicht in den Hausmüll und verbrennen Sie sie nicht.
- Halten Sie Batterien – sowohl gebrauchte als auch neue – außerhalb der Reichweite von Kindern. Das Verschlucken oder Einführen in den Körper kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.
- Sollte eine Batterie verschluckt oder in den Körper eingeführt worden sein, suchen Sie umgehend medizinische Hilfe auf oder kontaktieren Sie eine Giftnotrufzentrale.

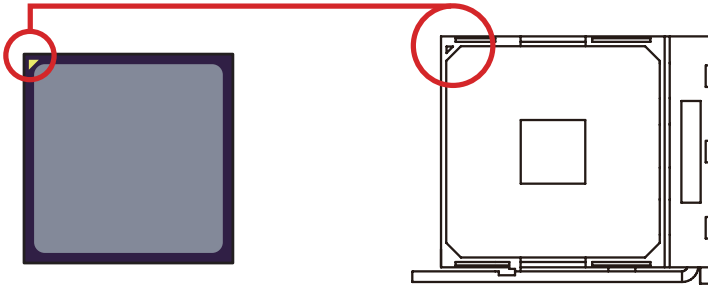


WARNUNG: VERSCHLUCKUNGSGEFAHR

- Dieses Produkt enthält eine Knopfzellen- oder Münzbatterie. Das Verschlucken kann bereits innerhalb von 2 Stunden zu schweren inneren Verätzungen führen und tödlich sein.
- Halten Sie alle Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern.
Suchen Sie sofort medizinische Hilfe auf, wenn eine Batterie verschluckt oder in den Körper eingeführt wurde

Chipsatz	Chipsatz AMD® A520
CPU	Unterstützt AM4-Slotprozessoren
Speicher	2 Steckplätze für DDR4-Speicher - Unterstützt nur DDR4-Speicher - Bis zu über 3200 MHz - Höchstkapazität für Systemspeicher: 2 × 32 GB = 64 GB gesamt - Unterstützt Zweikanal-Speichertechnologie - Unterstützt EXPO-Speichermodule (Extended Profiles for Overclocking)
Erweiterungssteckplätze	1 Steckplatz für PCIe 3.0 x16 1 Steckplatz für PCIe 3.0 x1
Audio	High-Fidelity-Dekodierungs-Chip Realtek® ALC897 (unterstützt bis zu 5.1 Kanäle)
Netzwerkfunktionalität	Netzwerkcontroller Realtek® RTL8111M – Unterstützt kabelgebundene Gigabit-Netzwerke
Hintere E/A-Schnittstellen	1 VGA-Schnittstelle 1 HDMI™-Schnittstelle 2 USB-2.0-Schnittstellen 4 USB-3.2-Schnittstellen 1 PS/2-Schnittstelle 1 Gigabit-LAN-Schnittstelle (RJ45) 3 Audiobuchsen
Vordere Erweiterungsschnittstellen für USB	1 Pin-Anschluss für USB 2.0, kann zu 2 Schnittstellen für USB 2.0 erweitert werden. 1 Pin-Anschluss für USB 3.2 Gen 1, kann zu 2 Schnittstellen für USB 3.2 Gen 1 Typ A erweitert werden.
Storage	1 M.2, unterstützt die Spezifikation 2280/2242 4 SATA 3.0 (6 Gbit/s)
Onboard-Pin	1 Pin-Anschluss für CPU-Lüfter (CPU_FAN) 1 Pin-Anschluss für Systemlüfter (CHA_FAN) 1 Pin-Anschluss vorne für Audio (F_AUDIO) 1 Pin-Anschluss für Frontpanel (F_PANEL) 1 Pin-Anschluss für Lautsprecher (SPEAK) 1 Jumper zum Löschen des CMOS-Speichers (CLR_CMOS)
Größe des Mainboards	230mm x 197mm

CPU-Basis



Achten Sie bei der Installation der CPU darauf, dass Sie dafür den AM4-Steckplatz verwenden.

Bringen Sie die beiden Ausrichtungspunkte und die goldene Dreiecksanzeige am Rand der CPU und am Mainboard in Übereinstimmung und setzen Sie sie ein, um die CPU zu installieren.

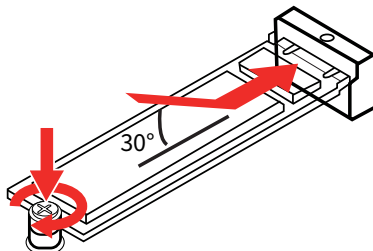
⚠Hinweise

- Bei einem Wechsel des Prozessors kann die Systemkonfiguration, bedingt durch die Architektur des AM4-Prozessors, gelöscht werden, und das BIOS wird auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Schalten Sie bitte den Computer aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie die CPU installieren oder entfernen.
- Bewahren Sie nach der Installation des Prozessors bitte die Schutzabdeckung der CPU auf. Sapphire® verlangt, dass bei einer Rückgabe des Geräts an den Kundendienst die auf dem Mainboard befestigte CPU-Basis mit einer Schutzabdeckung versehen wird.
- Achten Sie bei der Installation der CPU bitte darauf, dass der CPU-Kühler installiert und die Temperaturleitpaste (oder der Phase-Change-Film) korrekt angebracht wird. Der CPU-Kühler ist erforderlich, um eine Überhitzung zu vermeiden und das System stabil zu halten.
- Zu hohe Temperaturen können die CPU und das System ernsthaft beschädigen. Sorgen Sie dafür, dass das verwendete CPU-Kühlsystem zu jeder Zeit ordnungsgemäß arbeiten kann, um die CPU vor Überhitzung und Brand zu schützen.
- Wird die CPU nicht installiert, lassen Sie bitte die Schutzabdeckung auf der CPU-Basis, um diese vor Beschädigungen zu schützen.

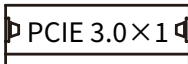
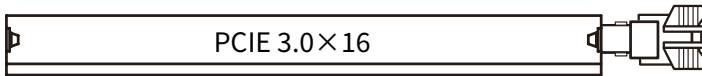
M.2-Erweiterungsschnittstellen

Installieren Sie das M.2-Modul an einer M.2-Schnittstelle.

1. Setzen Sie das M.2-Gerät in einem 30°-Winkel in die M.2-Schnittstelle ein und ziehen Sie die hinteren Schrauben an.
2. Ziehen Sie die Schrauben hinter der M.2-Schnittstelle an.



Erweiterungssteckplätze PCI_E1...2



⚠ Hinweise

- Wenn Sie eine große und schwere Grafikkarte installieren, ist es erforderlich, einen Hilfsträger zu verwenden, der diese Last trägt, um eine Verformung von Steckplatz und Grafikkarte zu verhindern.
- Wenn Sie die Erweiterungskarte einsetzen oder entfernen wollen, fahren Sie bitte zuerst den Computer herunter und schalten Sie ihn aus.

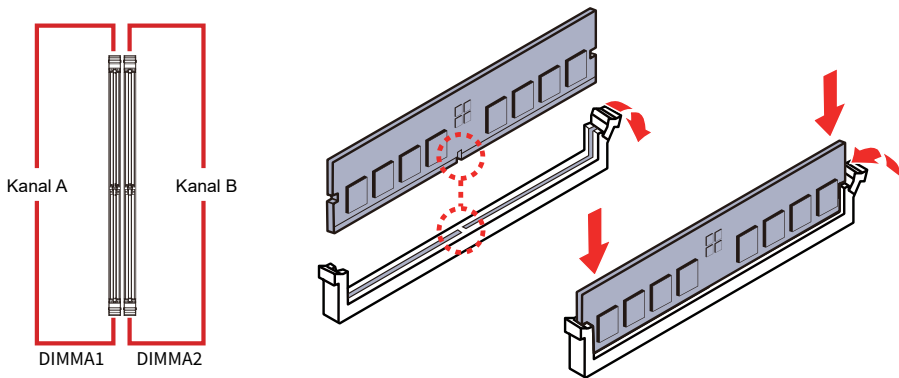
Erweiterungsschnittstellen SATA_1...4

ei SATA_1...4 handelt es sich um vier 6 Gbit/s schnelle serielle SATA-Schnittstellen. B An jede Schnittstelle kann ein seriellles SATA-Gerät angeschlossen werden.



SATA_1~4

Installation der Speichermodule



⚠ Hinweise

- Die DIMM-Steckplätze dieses Mainboards besitzen jeweils nur an einem Ende eine Klemme. Gehen Sie bei der Installation oder Entfernung des Speichermoduls vorsichtig vor, um Beschädigungen am Steckplatz zu vermeiden.
- Um im Zweikanalmodus die Systemstabilität sicherzustellen, müssen die Speichermodule in der Art, der Speichergröße und der Speicherdichte übereinstimmen.
- Im Falle einer Übertaktung des Speichers hängen Stabilität und Kompatibilität des Speichermoduls von der installierten CPU und dem Gerät ab.

Treiberinstallation

Um einen Treiber zu finden, gehen Sie auf die offizielle Sapphire-Website (<https://www.sapphiretech.com>) und suchen Sie nach dem Produktmodell. Den entsprechenden Treiber finden Sie in der Liste für den technischen Support; dort können Sie ihn dann herunterladen.

BIOS-Setup

- Rufen Sie das BIOS wie folgt auf: Wenn beim Computerstart oder neustart die Aufforderung „Press DEL to run Setup“ auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie auf die Taste „Entf“, um die Schnittstelle für das BIOS-Setup aufzurufen.
- Wenn Sie das BIOS-Setup-Programm aufrufen möchten, nachdem das System bereits gestartet ist, drücken Sie auf die <RESET>-Taste am Gehäuse, um den Computer neu zu starten, oder fahren Sie den Computer herunter und starten Sie ihn dann erneut. Wiederholen Sie anschließend die vorstehend genannten Schritte, um das BIOS aufzurufen.
- Unter normalen Umständen erfüllt das standardmäßige BIOS-Setup die Benutzeranforderungen für die meisten Szenarien. Es wird empfohlen, die Werkseinstellungen im BIOS-Setup nur zu ändern, wenn es unbedingt notwendig ist.

Informationstabelle „Bezeichnungen und Gehalt gefährlicher Stoffe im Produkt“

Bezeichnung des Geräteteils	Bezeichnung und Gehalt gefährlicher Stoffe									
	Blei (Pb)	Quecksilber (Hg)	Cadmium (Cd)	Sechswertiges Chrom (Cr(VI))	Polybromierte Biphenyle (PBB)	Polybromierte Diphenylether (PBDE)	Dibutylphthalat (DBP)	Benzylbutylphthalat (BBP)	Bis (2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	Diisobutylphthalat (DIBP)
Baugruppen der Platine	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Antenne	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Metallbauteile	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Wärmemodul	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Diese Tabelle wurde im Einklang mit den Bestimmungen von SJ/T 11364 erstellt. Manche Komponenten sind nicht in allen Produktmodellen enthalten.

O: Gibt an, dass der Gehalt an gefährlichen Stoffen in der Komponente die in GB/T 26572 „Anforderungen an Konzentrationsgrenzen für bestimmte gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“ und dessen erstem Zusatz festgelegten Grenzwerte einhält.

X: Gibt an, dass der Gehalt an gefährlichen Stoffen in der Komponente die in GB/T 26572 „Anforderungen an Konzentrationsgrenzen für bestimmte gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“ und dessen erstem Zusatz festgelegten Grenzwerte zwar überschreitet, die „Exception Requirements for the Application of Restricted Substances in the Compliance Management Catalogue“ aber einhält.

Hinweis 1: Zu den Baugruppen der Platine gehören gedruckte Schaltungen und ihre Bestandteile wie Widerstände, Kondensatoren, integrierte Schaltkreise, Anschlüsse usw.

Hinweis 2: Der angeführte Zeitraum, in dem das Gerät unter Umweltschutzaspekten sicher betrieben werden kann, wurde unter üblichen Einsatzbedingungen für das Produkt (wie z. B. Temperatur oder Luftfeuchtigkeit) festgelegt.



Información de seguridad para placas madre

Seguridad eléctrica

- Desconecte siempre la fuente de alimentación antes de instalar, quitar o mover la placa madre.
- Desconecte todos los cables de energía antes de conectar o retirar cualquier componente (por ejemplo, discos, tarjetas de expansión).
- Asegúrese de que el sistema esté completamente apagado y desconectado antes de trabajar con cables o conectores de la placa madre.
- Use solo extensiones o regletas aprobadas por un electricista calificado; el uso incorrecto puede afectar la conexión a tierra.
- Verifique que la fuente de alimentación esté ajustada al voltaje correcto para su región. Consulte a su proveedor de electricidad si tiene dudas.
- No intente reparar una fuente dañada por su cuenta — contacte a un técnico calificado o a su distribuidor.

Seguridad operativa

- Lea detenidamente todos los manuales incluidos antes de instalar la placa madre o conectar componentes.
- Antes de encender el sistema, verifique que todos los cables estén bien conectados y no presenten daños. Si encuentra alguno, contacte de inmediato a su distribuidor.
- Mantenga objetos metálicos (como clips, tornillos, grapas) alejados de los conectores y circuitos para evitar cortocircuitos.
- Proteja el sistema del polvo, la humedad y las temperaturas extremas. Úselo solo sobre una superficie estable y seca.
- Use la placa madre solo en ambientes con temperaturas entre 10 °C y 40 °C.
- Si encuentra problemas técnicos, consulte a un técnico calificado o contacte a su distribuidor.

Seguridad de la batería (botón/moneda)

- Esta placa madre puede utilizar una batería tipo botón CR2032 de 3 V. No intente cargarla ni desarmarla.
- Deseche las baterías usadas según la normativa local. No las tire a la basura ni las queme.
- Mantenga las baterías — usadas o nuevas — fuera del alcance de los niños. Ingerirlas o introducirlas en el cuerpo puede causar lesiones graves o la muerte.
- Si se ingiere una batería o se introduce en el cuerpo, busque atención médica inmediata o contacte un centro de control de intoxicaciones.

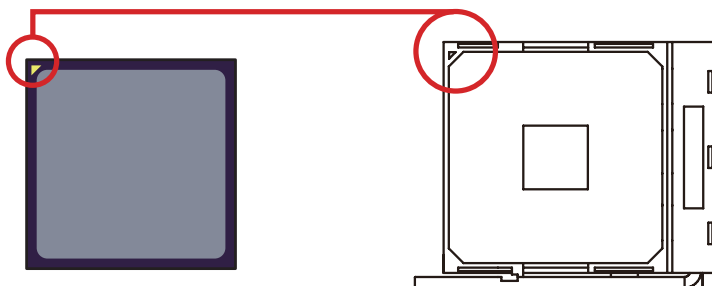


ADVERTENCIA: PELIGRO DE INGESTIÓN

- Este producto contiene una batería de botón o tipo moneda. Ingerirla puede causar quemaduras internas graves en tan solo 2 horas y ser mortal.
- Mantenga todas las baterías fuera del alcance de los niños. Busque atención médica de inmediato si se ingiere o introduce.

Conjunto de chips	Chipset AMD® A520
CPU	Soporta procesadores de ranura AM4
Memoria	2 ranuras de memoria DDR4 - Solo admite memoria DDR4 - Hasta 3200 MHz - Capacidad máxima de memoria del sistema: 32GB * 2 Total 64GB - Soporta tecnología de memoria de doble canal - Módulo de memoria compatible con perfiles ampliados para overclocking (EXPO)
Ranura extendida	1 ranura PCIE 3.0 x16 1 ranura PCIE 3.0 x1
Audio	Chip de decodificación de alta fidelidad Realtek® ALC897 (admite hasta 5.1 canales)
Función de red	Controlador de red Realtek® RTL8111M - Admite red cableada Gigabit
Interfaz IO trasera	1 interfaz VGA 1 interfaz HDMI™ 2 interfaces USB 2.0 4 interfaces USB 3.2 1 interfaz PS/2 1 interfaz LAN Gigabit (RJ45) 3 tomas de audio
Interfaz frontal USB extendida	1 clavija USB 2.0 puede ampliar 2 interfaces USB 2.0 1 clavija USB 3.2 Gen 1 puede ampliar 2 interfaces USB 3.2 Gen 1 Tipo-A
Almacenamiento	1 M.2 soporta la especificación 2280/2242 4 SATA 3.0 6GB/S
Clavija de a bordo	1 clavija del ventilador de la CPU (CPU_FAN) 1 clavija del ventilador del sistema (CHA_FAN) 1 clavija de audio frontal (F_AUDIO) 1 clavija del panel frontal (F_PANEL) 1 clavija de altavoz (SPEAKER) 1 puente de borrado CMOS (CLR_CMOS)
Tamaño de la placa base	230mm x 197mm

Base de CPU



Cuando instale la CPU, asegúrese de que utiliza la ranura AM4;

Alinee los dos puntos de alineación y un indicador triangular dorado en el borde de la CPU y la placa base e insértelos para su instalación.

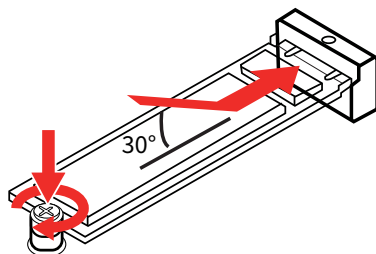
⚠Aviso

- Al cambiar el procesador, debido a la arquitectura del procesador AM4, la configuración del sistema puede borrarse y la BIOS se restablece a los valores predeterminados.
- Antes de instalar o extraer la CPU, apague la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma.
- Conserve la cubierta protectora de la CPU después de instalar el procesador. Sapphire® exige que se coloque una cubierta protectora en la base de la CPU unida a la placa base cuando se devuelva al servicio posventa.
- Cuando instale la CPU, asegúrese de que el radiador de la CPU está instalado y de que la grasa térmica (o película de cambio de fase) está aplicada correctamente. El radiador de la CPU es necesario para evitar el sobrecalentamiento y mantener la estabilidad del sistema.
- Una temperatura excesiva puede dañar seriamente la CPU y el sistema. Por favor, asegúrese de que el sistema de refrigeración de la CPU utilizado puede funcionar siempre correctamente para proteger la CPU de sobrecalentamientos y quemaduras.
- Si la CPU no está instalada, cubra la tapa protectora de la base de la CPU para evitar daños en la base.

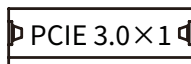
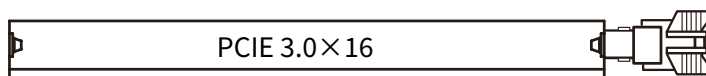
Interfaz extendida M.2

Instale el módulo M.2 en la interfaz M.2

1. Inserte el dispositivo M.2 en la interfaz M.2 en un ángulo de 30 grados y apriete los tornillos de la parte posterior
2. Apriete los tornillos detrás de la interfaz M.2



Ranura extendida PCI_E1~2

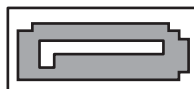


⚠ Aviso

- Si instala una tarjeta gráfica grande y pesada, deberá utilizar una herramienta auxiliar de soporte de carga para soportar su peso y evitar que la ranura y la PCB de la tarjeta gráfica se deformen.
- Cuando añada o retire la tarjeta extendida, por favor, apague y desconecte primero la alimentación.

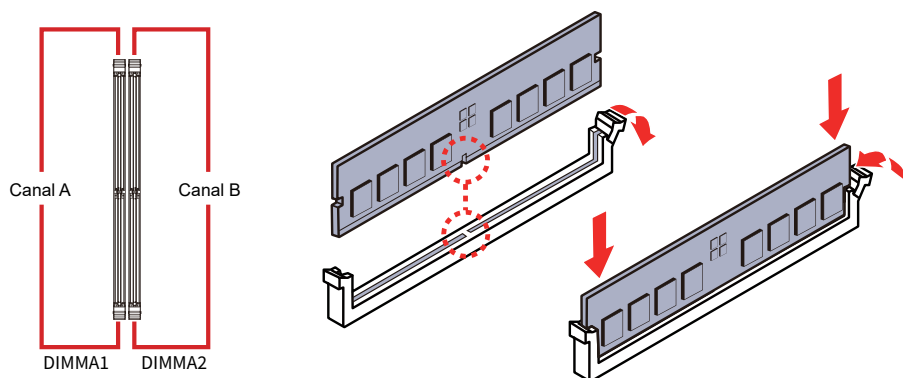
Interfaz extendida SATA_1~4

SATA_1~4 son cuatro interfaces serie SATA 6Gb/s. Cada interfaz puede conectar un dispositivo SATA serie.



SATA_1~4

Instalación del módulo de memoria



⚠ Aviso

- La ranura DIMM de esta placa base solo tiene clip de oreja de un solo lado. Tenga cuidado al instalar o extraer el módulo de memoria para evitar daños en la ranura.
- Para garantizar la estabilidad del sistema en modo de doble canal, los módulos de memoria deben ser del mismo tipo, cantidad y densidad.
- Cuando la memoria se somete a overclocking, la estabilidad y la compatibilidad del módulo de memoria dependen de la CPU y del dispositivo instalados.

Instalación del controlador

Puede visitar el sitio web oficial de Sapphire (<https://www.sapphiretech.com>), buscar el modelo del producto y encontrar el controlador correspondiente en la lista de soporte técnico para su descarga.

Configuración de la BIOS

- Entre en la BIOS: Cuando aparezca en pantalla el mensaje "Press DEL to run Setup" (Pulse SUPR para ejecutar la configuración) durante el proceso de arranque o reinicio de la computadora, pulse la tecla <Supr> para entrar en la interfaz de configuración de la BIOS.
- Si el sistema ya se ha iniciado pero aún desea entrar en el programa de configuración de la BIOS, pulse la tecla <RESET> del chasis para reiniciar la computadora o apague la computadora y reiniciela a continuación, y repita los pasos anteriores para entrar en la BIOS.
- En circunstancias normales, la configuración predeterminada del programa de la BIOS puede satisfacer los requisitos de uso de la mayoría de situaciones. Se recomienda no cambiar la configuración por defecto de la BIOS a menos que sea necesario.

Tabla informativa del nombre de la sustancia peligrosa y su contenido en el producto

Nombre de pieza	Nombre y contenido de sustancias peligrosas									
	Plomo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo hexavalente (Cr(VI))	Bifenilos polibromados (PBB)	Éteres difenilicos polibromados (PBDE)	Ftalato de dibutilo (DBP)	Butilbencilftalato (BBP)	Ftalato de di (2-etilhexilo) (DEHP)	Diisobutilftalato (DIBP)
Montaje de circuitos impresos	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Antena	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Piezas estructurales metálicas	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Módulo térmico	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Esta tabla se ha elaborado de acuerdo con las disposiciones de la norma SJ/T 11364; es posible que algunos modelos de producto no contengan determinados componentes de la tabla.

O: indica que el contenido de sustancias peligrosas del componente cumple los requisitos de límites de GB/T 26572 "Límites de sustancias restringidas en productos eléctricos y electrónicos" y su "Enmienda n.º 1".

X: indica que el contenido de sustancias peligrosas del componente supera los requisitos de límite de GB/T 26572 "Límites de sustancias restringidas en productos eléctricos y electrónicos" y su "Enmienda n.º 1", pero cumple los "Requisitos de excepción para la aplicación de sustancias restringidas en el catálogo de gestión de conformidad".

Nota 1: los conjuntos de placas de circuitos incluyen las placas de circuitos impresos y sus componentes constituyentes, como resistencias, condensadores, circuitos integrados, conectores, etc.

Nota 2: la marca de periodo de uso de protección medioambiental citada se determina en función de las condiciones normales de funcionamiento del producto (como la temperatura y la humedad).



Informazioni di Sicurezza per Schede Madri

Sicurezza Elettrica

- Scollega sempre l'alimentazione dalla presa prima di installare, rimuovere o spostare la scheda madre.
- Scollega tutti i cavi di alimentazione prima di collegare o scollegare componenti (es. dischi, schede di espansione).
- Assicurati che il sistema sia completamente spento e scollegato prima di intervenire su cavi o connettori della scheda madre.
- Usa solo ciabatte elettriche o prolunghie approvate da un elettricista qualificato; un uso improprio può compromettere la messa a terra.
- Verifica che l'alimentatore sia impostato sulla tensione corretta per la tua area geografica. Se non sei sicuro, contatta il tuo fornitore di energia.
- Non tentare di riparare un alimentatore danneggiato — contatta un tecnico qualificato o il tuo rivenditore.

Sicurezza Operativa

- Leggi attentamente tutti i manuali forniti prima di installare la scheda madre o collegare componenti.
- Prima di accendere il sistema, controlla che tutti i cavi siano correttamente collegati e non danneggiati. In caso di danni, contatta subito il rivenditore.
- Tieni oggetti metallici (es. graffette, viti, punti metallici) lontani dai connettori e dai circuiti della scheda madre per evitare cortocircuiti.
- Proteggi il sistema da polvere, umidità e temperature estreme. Usalo solo su una superficie stabile e asciutta.
- Utilizza la scheda madre solo in ambienti con temperatura tra 10°C e 40°C.
- Se riscontri problemi tecnici, contatta un tecnico qualificato o il rivenditore.

Sicurezza della Batteria (Pila a Bottone / Pila a Moneta)

- Questa scheda madre può utilizzare una batteria a bottone CR2032 da 3V. Non tentare di caricarla o smontarla.
- Smaltisci le batterie usate secondo le normative locali. Non gettarle nei rifiuti domestici né incenerirle.
- Tieni tutte le batterie — nuove o usate — fuori dalla portata dei bambini. L'ingestione o l'inserimento nel corpo può causare gravi lesioni o morte.
- Se una batteria viene ingerita o inserita nel corpo, cerca immediatamente assistenza medica o contatta un centro antiveleni.

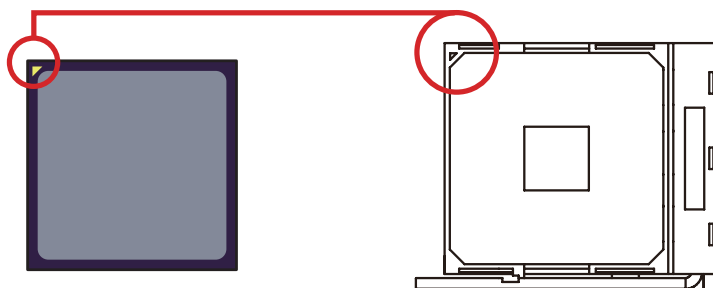


ATTENZIONE: PERICOLO DI INGESTIONE

- Questo prodotto contiene una pila a bottone o a moneta. L'ingestione può causare gravi ustioni interne in sole 2 ore e può essere fatale.
- Tieni tutte le batterie fuori dalla portata dei bambini. In caso di sospetta ingestione o inserimento, richiedi immediata assistenza medica.

Chipset	Chipset AMD® A520
CPU	Supporta processori con slot AM4
Memoria	2 slot di memoria DDR4 - Supporta solo la memoria DDR4 - Fino a 3200 MHz - Capacità massima della memoria di sistema: 32 GB * 2 Totale 64 GB - Supporta la tecnologia di memoria a doppio canale - Supporta il modulo di memoria EXPO (Extended Profiles for Overclocking)
Slot esteso	1 slot PCIe 3.0 x16 1 slot PCIe 3.0 x1
Audio	Chip di decodifica ad alta fedeltà Realtek® ALC897 (supporta fino a 5.1 canali)
Funzione di rete	Controller di rete Realtek® RTL8111M - Supporta la rete cablata Gigabit
Interfaccia IO posteriore	1 interfaccia VGA 1 interfaccia HDMI™ 2 interfacce USB 2.0 4 interfacce USB 3.2 1 interfaccia PS/2 1 interfaccia Gigabit LAN (RJ45) 3 jack audio
Interfaccia estesa USB anteriore	1 pin USB 2.0 può espandere 2 interfacce USB 2.0 1 pin USB 3.2 Gen 1 può espandere 2 interfacce USB 3.2 Gen 1 Tipo-A
Magazzino	1 M.2 supporta le specifiche 2280/2242 4 SATA 3.0 da 6 GB/S
Pin forniti	1 pin della ventola della CPU (CPU_FAN) 1 pin della ventola di sistema (CHA_FAN) 1 pin audio anteriore (F_AUDIO) 1 pin del pannello frontale (F_PANEL) 1 pin dell'altoparlante (SPEAK) 1 jumper di cancellazione CMOS (CLR_CMOS)
Dimensioni della scheda madre	230mm x 197mm

Base della CPU



Quando si installa la CPU, accertarsi che la CPU utilizzi lo slot AM4.

Far corrispondere i due punti di allineamento e un indicatore a triangolo dorato che si trova sul bordo della CPU e della scheda madre e inserirli in sede per l'installazione.

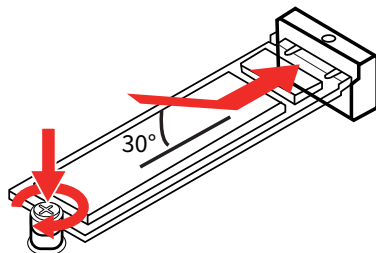
⚠Notifica

- Quando si cambia il processore, a causa dell'architettura del processore AM4, la configurazione del sistema può essere cancellata e il BIOS può essere ripristinato ai valori predefiniti.
- Prima di installare o rimuovere la CPU, spegnere l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- Dopo aver installato il processore, conservare il coperchio protettivo della CPU. Sapphire® richiede che sulla base della CPU fissata alla scheda madre sia presente una copertura protettiva quando questa viene restituita ai servizi post-vendita.
- Quando si installa la CPU, accertarsi che il radiatore della CPU sia installato e che la pasta termica (o la pellicola a cambiamento di fase) sia applicata correttamente. Il radiatore della CPU è necessario per evitare il surriscaldamento e mantenere la stabilità del sistema.
- Una temperatura eccessiva può danneggiare seriamente la CPU e il sistema. Assicurarsi che il sistema di raffreddamento della CPU utilizzato possa sempre funzionare correttamente per proteggere la CPU dal surriscaldamento e dalla combustione.
- Se la CPU non è installata, coprire il coperchio di protezione della base della CPU per evitare di danneggiarla.

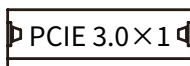
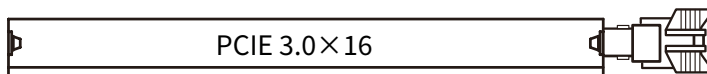
Interfaccia estesa M.2

Installare il modulo M.2 nell'interfaccia M.2

1. Inserire il dispositivo M.2 nell'interfaccia M.2 con un angolo di 30 gradi e serrare le viti nella parte posteriore
2. Serrare le viti dietro l'interfaccia M.2



Slot esteso PCI_E1~2

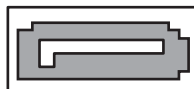


⚠ Notifica

- Se si installa una scheda grafica grande e pesante, è necessario utilizzare uno strumento ausiliario di supporto del carico per sostenerne il peso ed evitare che lo slot e la scheda a circuiti stampati della scheda grafica si deformino.
- Quando si decide di aggiungere o rimuovere la scheda estesa, per prima cosa spegnere l'alimentazione.

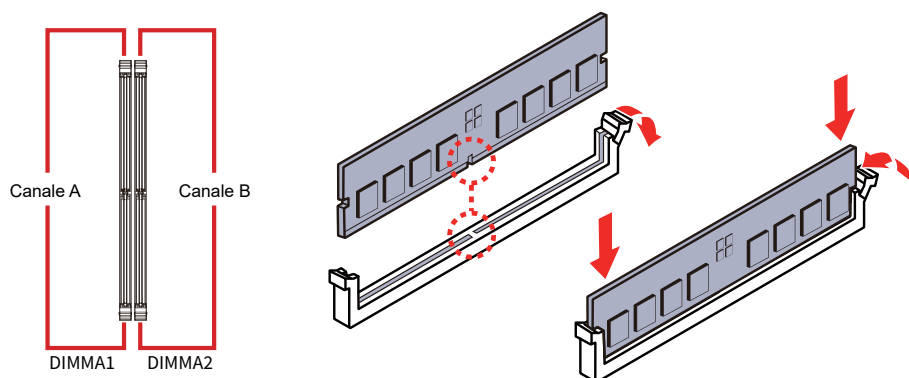
Interfaccia estesa SATA_1~4

Il nome SATA_1~4 definisce quattro interfacce seriali SATA da 6 Gb/s. Ogni interfaccia può collegare un dispositivo SATA seriale.



SATA_1~4

Installazione del modulo di memoria



⚠ Notifica

- Lo slot DIMM di questa scheda madre è dotato solo di una clip a L a lato singolo. Fare attenzione quando si installa o si rimuove il modulo di memoria per evitare di danneggiare lo slot.
- Per garantire la stabilità del sistema in modalità a doppio canale, i moduli di memoria devono essere dello stesso tipo, quantità e densità.
- Quando la memoria viene overcloccata, la stabilità e la compatibilità del modulo di memoria dipendono dalla CPU e dal dispositivo installato.

Installazione del driver

Si può visitare il sito ufficiale di Sapphire (<https://www.sapphiretech.com>), cercare il modello del prodotto e trovare il driver corrispondente nell'elenco del supporto tecnico per il download.

Impostazione del BIOS

- Accedere al BIOS: quando sullo schermo appare il messaggio "Press DEL to run Setup" (Premere il tasto DEL per eseguire l'impostazione) durante l'avvio o il riavvio del computer, premere il tasto <Delete> per accedere all'interfaccia di setup del BIOS.
- Se il sistema è già stato avviato, ma si desidera comunque accedere al programma di impostazione del BIOS, premere il tasto <RESET> sullo chassis per riavviare il computer o spegnere il computer e riavviarlo, quindi ripetere i passaggi precedenti per accedere al BIOS.
- In circostanze normali, l'impostazione predefinita del programma BIOS può soddisfare i requisiti di utilizzo della maggior parte degli scenari. Si consiglia di non modificare l'impostazione predefinita del BIOS a meno che non sia necessario.

Tabella informativa del nome e contenuto delle sostanze pericolose nel prodotto

Nome della parte	Nome e contenuto delle sostanze pericolose									
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo esavalente (Cr(VI))	Bifenili polibromurati (PBB)	Eteri bifenili polibromurati (PBDE)	Dibutitftalato (DBP)	Ftalato benzilico butilico (BBP)	Di-2-etilesilftalato (DEHP)	Diisobutitftalato (DIBP)
Assemblaggio del circuito stampato	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Antenna	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Parti strutturali in metallo	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Modulo termico	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Questa tabella è stata compilata in conformità alle disposizioni della SJ/T 11364; alcuni modelli di prodotto potrebbero non contenere alcuni componenti della tabella.

O: indica che il contenuto di sostanze pericolose del componente è conforme ai requisiti limite di GB/T 26572 "Limiti alle sostanze proibite nei prodotti elettrici ed elettronici" e la relativa "Modifica n. 1".

X: indica che il contenuto di sostanze pericolose del componente supera i requisiti limite di GB/T 26572 "Limiti alle sostanze proibite nei prodotti elettrici ed elettronici" e la relativa "Modifica n. 1", ma è conforme ai "Requisiti di eccezione per l'applicazione delle sostanze limitate nel catalogo di gestione della conformità".

Nota 1: gli assemblaggi di schede circuitali includono le schede a circuito stampato e i loro componenti, come resistenze, condensatori, circuiti integrati, connettori, ecc.

Nota 2: il marchio del periodo di utilizzo della protezione ambientale citato è determinato in base alle normali condizioni di funzionamento del prodotto (come temperatura e umidità).



Anakartlar için Güvenlik Bilgisi

Elektrik Güvenliği

- Anakartı yüklemeyen, çıkarmadan veya yerini değiştirmeden önce mutlaka güç kaynağını prizden çıkarın.
- Herhangi bir bileşeni (ör. diskler, genişleme kartları) takmadan veya çıkarmadan önce tüm güç kablolarının fişini çekin.
- Anakart kabloları veya konektörleriyle çalışmadan önce sistemin tamamen kapalı ve fişinin çekilmiş olduğundan emin olun.
- Uzatma kablosu veya priz adaptörü kullanmadan önce mutlaka kalifiye bir elektrikçi tarafından onay alın; yanlış kullanım topraklamayı bozabilir.
- Güç kaynağınızın, bulunduğunuz bölgenin voltajına uygun ayarlandığından emin olun. Emin değilseniz elektrik sağlayıcınıza danışın.
- Hasarlı bir güç kaynağını kendiniz tamir etmeye çalışmayın — bir teknisyen ya da satıcınızla iletişime geçin.

Çalışma Güvenliği

- Anakartı kurmadan veya bileşenleri bağlamadan önce birlikte gelen tüm kılavuzları dikkatlice okuyun.
- Sistemi çalıştırmadan önce tüm kabloların düzgün bağlandığından ve zarar görmediğinden emin olun. Herhangi bir hasar tespit ederseniz, satıcınızla hemen iletişime geçin.
- Kablo bağlantı noktalarına veya devrelere yakın teması önlemek için ataş, vida, zımba teli gibi metal nesneleri uzak tutun.
- Sistemi toz, nem ve aşırı sıcaklıklardan koruyun. Sadece kuru, sabit bir yüzeyde çalıştırın.
- Anakartı yalnızca ortam sıcaklığı 10 °C ile 40 °C arasında olan yerlerde kullanın.
- Teknik bir sorunla karşılaşırsanız, kalifiye bir teknik elemanla iletişime geçin veya satıcınıza başvurun.

Pil Güvenliği (Düğme/Gümüş Pil)

- Bu anakart bir CR2032 3V düğme pil kullanabilir. Peki şarj etmeye veya sökmeye çalışmayın.
- Kullanılmış pilleri yerel düzenlemelere göre atın. Çöp kutusuna atmayın veya yakmayın.
- Yeni veya kullanılmış pilleri çocuklardan uzak tutun. Yutulması veya vücuda sokulması ciddi yaralanma veya ölüme neden olabilir.
- Pil yutulursa veya vücuda sokulursa, acilen tıbbi müdahale arayın veya zehir kontrol merkeziyle iletişime geçin.

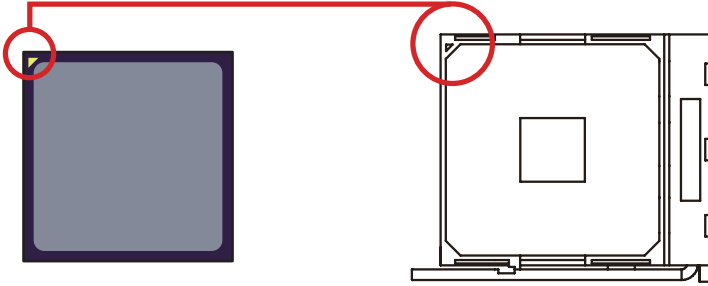


UYARI: YUTMA TEHLİKESİ

- Bu ürün bir düğme veya madeni pil içerir. Yutulması durumunda 2 saat içinde ciddi iç yanıklara ve ölüme yol açabilir.
- Tüm pilleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın. Yutulduysa derhal tıbbi yardım alın.

Yonga seti	AMD® A520 yonga seti
CPU	AM4 yuvalı işlemcileri destekler
Bellek	2 x DDR4 bellek yuvası - Yalnızca DDR4 belleği destekler - 3200 MHz hızlara kadar - Maksimum sistem bellek kapasitesi: 32GB * 2 Toplam 64GB - Çift kanal bellek teknolojisini destekler - Overclocking için Genişletilmiş Profiller (EXPO) bellek modülünü destekler
Genişletilmiş yuva	1 PCIE 3.0 x16 yuva 1 PCIE 3.0 x1 yuva
Ses	Realtek® ALC897 yüksek kaliteli kod çözme yongası (5.1 kanala kadar destekler)
Ağ işlevi	Realtek® RTL8111M ağ denetleyicisi - Gigabit kablolu ağ destekler
Arka IO arayüzü	1 VGA arayüzü 1 HDMI™ arayüzü 2 USB 2.0 arayüzü 4 USB 3.2 arayüzü 1 PS/2 arayüzü 1 Gigabit LAN (RJ45) arayüzü 3 ses jakı
Ön USB genişletilmiş arayüz	1 USB 2.0 pini 2 USB 2.0 arayüzünü genişletebilir 1 USB 3.2 Gen 1 pini 2 USB 3.2 Gen 1 Tip-A arayüzünü genişletebilir
Depolama	1 M.2 2280/2242 spesifikasyonunu destekler 4 SATA 3.0 6GB/S
Yerleşik pinler	1 CPU fanı pini (CPU_FAN) 1 sistem fanı pini (CHA_FAN) 1 ön ses pini (F_AUDIO) 1 ön panel pini (F_PANEL) 1 hoparlör pini (SPEAK) 1 clear CMOS jumper (CLR_CMOS)
Anakart boyutu	230mm x 197mm

CPU Tabanı



CPU'yu takarken lütfen işlemcinizin AM4 yuvasını kullandığından emin olun;
CPU ve anakart üzerindeki iki hizalama noktası ile altın renkli üçgen işaretini kenarlarda hizalayın ve kurulumu yapmak için dikkatlice yerleştirin.

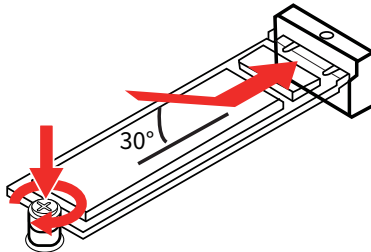
⚠ Not

- İşlemci değiştirilirken AM4 işlemcinin mimarisi nedeniyle sistem konfigürasyonu silinebilir ve BIOS varsayılan değerlere sıfırlanabilir.
- CPU'yu takmadan veya çıkarmadan önce lütfen cihazın gücünü kapatın ve güç kablosunu prizden çıkarın.
- İşlemciyi taktıktan sonra lütfen CPU koruyucu kapağını saklayın. Sapphire® ürünün Satış Sonrası Servise iadesi durumunda, anakarta bağlı CPU tabanı üzerinde bir koruyucu kapağın bulunmasını şart koşar.
- CPU'yu takarken, lütfen CPU soğutucusunun doğru şekilde monte edildiğinden ve termal gres (veya faz değişim filmi) uygulandığından emin olun. CPU soğutucusu aşırı ısınmayı önlemek ve sistem kararlılığını sağlamak için gereklidir.
- Aşırı sıcaklık, CPU'ya ve sisteme ciddi şekilde zarar verebilir. CPU'yu aşırı ısınmadan ve yanmadan korumak için lütfen kullanılan CPU soğutma sisteminin her zaman düzgün çalıştığından emin olun.
- CPU takılı değilse, tabanın zarar görmesini önlemek için CPU tabanındaki CPU tabanı koruyucu kapağını kapatın.

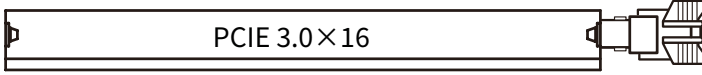
M.2 Genişletilmiş Arayüz

M.2 modülünü M.2 arayüzüne takın.

- M.2 aygıtını M.2 yuvasına 30 derecelik bir açıyla yerleştirin ve arka kısımdaki vidaları sıkın.
- M.2 arayüzünün arkasındaki vidaları sıkın.



PCI_E1~2 Geniřletilmiř Yuva



⚠ Not

- Büyük ve ağıır bir grafik kartı takacaksanız, yuvanın ve grafik kartı PCB kartının deforme olmasını önlemek için ağıırlıđını desteklemek üzere yardımcı bir yük tařıma braketi aleti kullanmanız gerekir.
- Geniřletme kartını takarken veya çıkarırken lütfen önce sistemi kapatın ve gücü kesin.

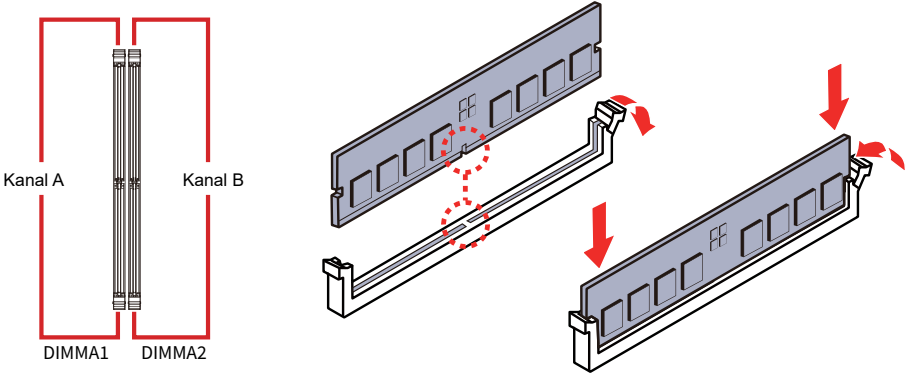
SATA_1~4 Geniřletilmiř Arayüz

SATA_1~4 dört adet seri SATA 6Gb/s aray zdir. Her arayüz bir seri SATA aygıtını bađlayabilir.



SATA_1~4

Bellek Modülü Kurulumu



⚠ Not

- Bu anakartın DIMM yuvası sadece tek taraflı kulak klipsi içerir. Yuvaya zarar vermemek için bellek modülünü takarken veya çıkarırken dikkatli olun.
- Çift kanal modunda sistem kararlılığını sağlamak için bellek modülleri aynı tür, miktar ve yoğunlukta olmalıdır.
- Bellek hız aşırtıldığında, bellek modülünün kararlılığı ve uyumluluğu kurulu CPU ve aygıtı bağlıdır.

Sürücü Kurulumu

Sapphire resmi web sitesini (<https://www.sapphiretech.com>) ziyaret edebilir, ürün modelini arayabilir ve indirmek üzere teknik destek listesinden ilgili sürücüyü bulabilirsiniz.

BIOS Kurulumu

- BIOS yazılımına girin: Bilgisayar açılırken veya yeniden başlatılırken ekranda "Kurulumu başlatmak için DEL tuşuna basın" mesajı görüldüğünde, BIOS kurulum arayüzüne girmek için <Delete> tuşuna basın.
- Sistem zaten çalışıyorsa ancak yine de BIOS kurulum programına girmek istiyorsanız, kasadaki <RESET> tuşuna basarak bilgisayarı yeniden başlatın veya kapatıp tekrar açın ve yukarıdaki adımları tekrarlayarak BIOS yazılımına girin.
- Normal şartlarda, varsayılan BIOS programı kurulumu çoğu kullanım senaryosunun gereksinimlerini karşılar. Gerekli olmadıkça varsayılan BIOS kurulumunu değiştirmeniz önerilir.

Üründeki Tehlikeli Madde Adı ve İçeriğine İlişkin Bilgi Tablosu

Parça Adı	Tehlikeli maddelerin adı ve içeriği									
	Kurşun (Pb)	Cıva (Hg)	Kadmiyum (Cd)	Altı değerlikli krom (Cr(VI))	Polibromlu bifeniller (PBB)	Polibromlu difenil eterler (PBDE)	Dibütil ftalat (DBP)	Butil benzil ftalat (BBP)	Di (2-etilheksil) ftalat (DEHP)	Dizobütil ftalat (DIBP)z
Devre kartı montajı	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Anten	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Metal yapı parçaları	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Metal yapı parçaları	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Bu tablo SJ/T 11364 hükümlerine uygun olarak derlenmiştir. Bazı ürün modelleri tabloda yer alan belirli bileşenleri içermeyebilir.

O: Bileşenin tehlikeli madde içeriğinin, GB/T 26572 "Elektrikli ve Elektronik Ürünlerde Kısıtlanmış Maddelerin Sınırları" standardı ve ilgili "1 No'lu Değişiklik" sınır gerekliliklerine uygun olduğunu gösterir.

X: Bileşenin tehlikeli madde içeriğinin, GB/T 26572 "Elektrikli ve Elektronik Ürünlerde Kısıtlanmış Maddelerin Sınırları" standardı ve ilgili "1 No'lu Değişiklik" sınır gerekliliklerini aştığını, ancak "Uygunluk Yönetimi Kataloğunda Kısıtlanmış Maddelerin Uygulanmasına İlişkin İstisna Gereklilikleri" ile uyumlu olduğunu gösterir.

Not 1: Devre kartı montajları, baskılı devre kartlarını ve bunların dirençler, kapasitörler, entegre devreler, konnektörler vb. gibi bileşenlerini içerir.

Not 2: Belirtilen çevre koruma kullanım süresi işareti, ürünün normal çalışma koşullarına (sıcaklık ve nem gibi) göre belirlenir.



マザーボードの安全情報

電気安全

- ・マザーボードを取り付ける、取り外す、または移動する前に、必ず電源をコンセントから抜いてください。
- ・ドライバや拡張カードなどのコンポーネントを接続または取り外す前に、すべての電源ケーブルを抜いてください。
- ・マザーボードのケーブルやコネクタを扱う前に、システムの電源が完全に切れ、電源コードが抜かれていることを確認してください。
- ・延長コードや電源タップは、資格を持つ電気技師に承認されたもののみを使用してください。不適切な使用は接地回路に影響を与える可能性があります。
- ・電源装置が地域の適切な電圧に設定されていることを確認してください。不明な場合は電力会社にお問い合わせください。
- ・故障した電源装置を自分で修理しようとししないでください。資格のある技術者または販売店に連絡してください。

操作上の安全

- ・マザーボードの取り付けやコンポーネントの接続を行う前に、付属の取扱説明書をよくお読みください。
- ・システムを起動する前に、すべてのケーブルが正しく接続されており、損傷がないことを確認してください。損傷がある場合は直ちに販売店に連絡してください。
- ・ショートを避けるために、クリップやネジ、ホチキスの芯などの金属物をコネクタや回路から遠ざけてください。
- ・ホコリや湿気、極端な温度からシステムを守ってください。安定した乾燥した場所で使用してください。
- ・マザーボードは周囲温度が10°Cから40°Cの範囲でのみ使用してください。
- ・技術的な問題が発生した場合は、資格のある技術者または販売店にご相談ください。

ボタン電池の安全

- ・このマザーボードはCR2032型3Vボタン電池を使用している場合があります。充電や分解を試みないでください。
- ・使用済み電池は地域の規制に従って廃棄してください。家庭ごみや焼却は避けてください。
- ・新旧の電池はすべて子供の手の届かない場所に保管してください。誤飲や体内挿入は重大なけがや死亡を引き起こす恐れがあります。
- ・電池を誤って飲み込んだり、体内に挿入した場合は、直ちに医療機関または毒物管理センターに連絡してください。

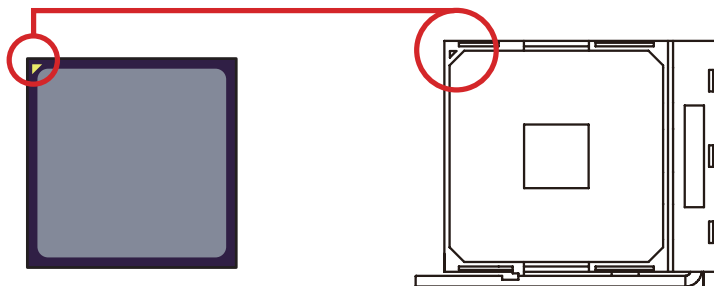


警告：誤飲の危険性

- ・本製品にはボタン電池またはコイン電池が含まれています。誤飲すると2時間以内に深刻な内部火傷を引き起こし、致命的となる可能性があります。
- ・すべての電池は子供の手の届かない場所に保管してください。
- ・誤飲または体内挿入の疑いがある場合は、直ちに医療機関に連絡してください。

チップセット	AMD® A520チップセット
CPU	AM4スロット プロセッサをサポート
メモリ	DDR4メモリ スロット×2 - DDR4メモリのみサポート - 最大3200 MHz - システム メモリーの最大容量: 32GB×2=合計64GB - デュアルチャネル メモリー技術をサポート - オーバークロック用拡張プロファイル(EXPO) メモリー モジュールをサポート
拡張スロット	PCIE 3.0 x16スロット×1 PCIE 3.0 x1スロット×1
オーディオ	Realtek® ALC897ハイファイ デコーディング チップ(最大5.1チャンネルをサポート)
ネットワーク機能	Realtek® RTL8111Mネットワーク コントローラー - ギガビット有線ネットワークをサポート
背面IOインターフェース	VGAインターフェース×1 HDMI™インターフェース×1 USB 2.0インターフェース×2 USB 3.2インターフェース×4 PS/2インターフェース×1 ギガビットLAN (RJ45) インターフェース×1 オーディオ ジャック×3
前面USB拡張インターフェース	USB 2.0ピン×1、USB 2.0インターフェース×2に拡張可能 USB 3.2 Gen 1ピン×1、USB 3.2 Gen 1 Type-Aインターフェース×2に拡張可能
ストレージ	2280/2242仕様をサポートするM.2×1 SATA 3.0 6GB/s×4
オンボード ピン	CPUファン ピン×1 (CPU_FAN) システム ファン ピン×1 (CHA_FAN) 前面オーディオ ピン×1 (F_AUDIO) 前面パネル ピン×1 (F_PANEL) スピーカー ピン×1 (SPEAK) CMOSクリア ジャンパー×1 (CLR_CMOS)
マザーボード寸法	230mm x 197mm

CPUベース



CPUを取り付ける際は、CPUがAM4スロットを使用していることを確認してください

CPUとマザーボードの端にある2つのアライメント位置と金色の三角の印を合わせ、挿入して取り付けます。

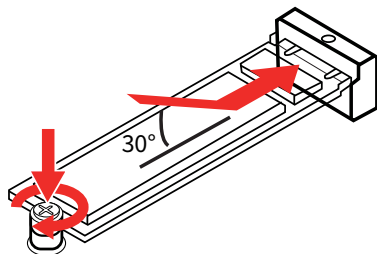
△ 注記

- ・プロセッサを変更する場合、AM4プロセッサのアーキテクチャによってシステム設定がクリアされ、BIOSがデフォルト値にリセットされることがあります。
- ・CPUを取り付けたり取り外したりする前に、電源を切り、コンセントから電源コードを抜いてください。
- ・プロセッサを取り付けた後は、CPU保護カバーを保管しておいてください。製品をアフターサービスに返却する際、Sapphire®は、マザーボードに取り付けられているCPUベースに保護カバーを取り付けることをお願いしております。
- ・CPUを取り付ける際は、CPUラジエーターが取り付けられ、サーマルグリス（または相変化フィルム）が正しく塗布されていることを確認してください。CPUラジエーターは、オーバーヒートを防ぎ、システムの安定性を維持するために必要です。
- ・過度の温度はCPUやシステムに深刻な損傷を与える可能性があります。CPUを過熱や熱傷から守るため、使用するCPU冷却システムが常に正常に動作することを確認してください。
- ・CPUが取り付けられていない場合は、ベースへの損傷を防ぐため、CPUベースの保護カバーをCPUベースに被せてください。

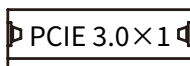
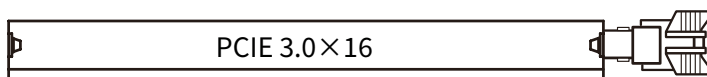
M.2拡張インターフェース

M.2モジュールをM.2インターフェースに取り付ける

1. M.2デバイスを30度の角度でM.2インターフェースに挿入し、背面のネジを締め付けます。
2. M.2インターフェース背後のネジを締め付けます。



PCI_E1～2拡張スロット

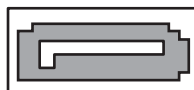


△ 注記

- 大きくて重いグラフィックス カードを取り付ける場合は、スロットとグラフィックス カード プリント基板の変形を防ぐために、その重量を支える補助的な耐荷重ブラケット ツールを使用する必要があります。
- 拡張カードを追加したり取り外したりするときは、まずシャットダウンして電源を切ってください。

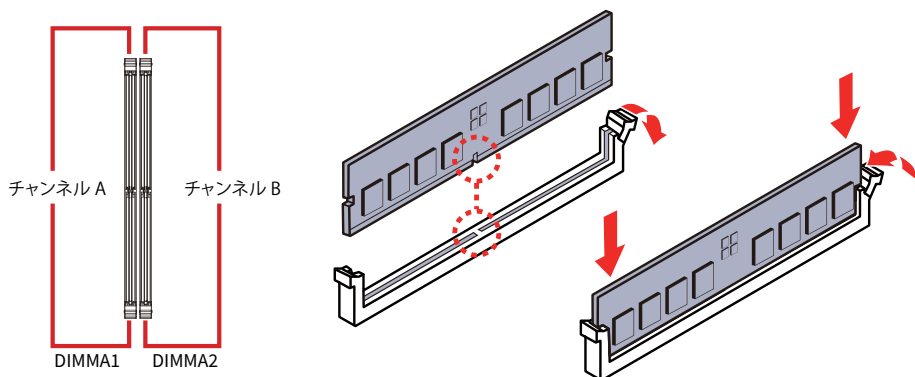
ATA_1～4拡張インターフェース

SATA_1～4は4つのシリアルSATA 6Gb/sインターフェースです。各インターフェースには1つのシリアルSATAデバイスを接続できます。



SATA_1～4

メモリー モジュールの取り付け



△ 注記

- このマザーボードのDIMMスロットには片側のイヤークリップしかありません。スロットの損傷を避けるため、メモリー モジュールの取り付けや取り外しの際は注意してください。
- デュアルチャンネル モードでのシステムの安定性を確保するには、メモリー モジュールのタイプ、数量、密度を同じにする必要があります。
- メモリーをオーバークロックしている場合、メモリー モジュールの安定性と互換性は、搭載されているCPUとデバイスに依存します。

ドライバーのインストール

Sapphireの公式ウェブサイト(<https://www.sapphiretech.com>)でお使いの製品モデルを検索し、テクニカル サポート リストから対応するドライバーを特定してダウンロードしてください。

BIOSのセットアップ

- BIOSにアクセスします: コンピューターの起動または再起動プロセス中に「Press DEL to run Setup」というプロンプト メッセージが画面に表示されている間に、<Delete>キーを押してBIOSセットアップ インターフェイスにアクセスします。
- システムがすでに起動している状態でBIOSセットアップ プログラムにアクセスする場合は、筐体の<RESET>キーを押してコンピューターを再起動するか、コンピューターをシャットダウンしてから再起動し、上記の手順を繰り返してBIOSにアクセスします。
- 通常の場合は、ほとんどの場合の使用要件はデフォルトのBIOSプログラム セットアップで対応できます。必要な場合を除き、デフォルトのBIOSセットアップを変更しないことをお勧めします。

製品に含まれる有害物質の名称と含有量の情報一覧

部品名	有害物質の名称と含有量									
	鉛 (Pb)	水銀 (Hg)	カドミ ウム (Cd)	六価ク ロム (Cr(VI))	ポリ臭化ビ フェニル (PBB)	多臭素化 ビフェニル エーテル (PBDE)	フタル酸ジブ チル (DBP)	フタル酸ブチ ルベンジル (BBP)	フタル酸ジ (2-エチル ヘキシル) (DEHP)	フタル酸ジ イソブチル (DIBP)
回路基板アセ ンブリー	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
アンテナ	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
金属構造部品	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
サーマルモジ ュール	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
この一覧はSJ/T 11364の規定に基づいて作成されています。製品モデルによっては、一覧に記載されている構成部品が含まれていない場合があります。 O: 該当部品の有害物質含有量がGB/T 26572「電子電気製品制限物質の制限量」およびその「改正第1号」の制限要件に適合していることを示しています。 ×: 該当部品の有害物質含有量はGB/T 26572「電子電気製品制限物質の制限量」およびその「改正第1号」の制限要件を超過していますが、法令遵守管理カタログの制限物質適用除外要件」に準拠していることを示しています。 注記1: 回路基板アセンブリーにはプリント基板とその構成部品(抵抗器、コンデンサー、集積回路、コネクタなど)が含まれます。 注記2: 引用符付きの環境保護使用期間マークは、製品の通常の使用条件(温度、湿度など)に基づいて決定されます。										



메인보드 안전 정보

전기 안전

- 메인보드를 설치하거나 제거하거나 이동하기 전에 반드시 전원 케이블을 콘센트에서 분리하십시오.
- 드라이브나 확장 카드 같은 부품을 연결하거나 제거하기 전에 모든 전원 케이블을 분리해야 합니다.
- 메인보드의 케이블이나 커넥터를 작업하기 전에는 시스템의 전원이 완전히 꺼지고 전원 케이블이 분리되어 있는지 확인하십시오.
- 정격되지 않은 멀티탭이나 연장 코드를 사용하면 접지 문제가 발생할 수 있으므로, 반드시 자격을 갖춘 전기 전문가의 승인을 받은 제품만 사용하십시오.
- 사용 중인 지역의 전압에 맞게 전원 공급 장치가 설정되어 있는지 확인하십시오. 확실하지 않은 경우 지역 전력 회사에 문의하십시오.
- 고장난 전원 공급 장치를 직접 수리하려 하지 마십시오 — 반드시 자격을 갖춘 기술자나 구매처에 문의하십시오.

작동 안전

- 메인보드를 설치하거나 부품을 연결하기 전에 동봉된 모든 설명서를 충분히 읽어보십시오.
- 시스템을 켜기 전에 모든 케이블이 제대로 연결되어 있고 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상이 있다면 즉시 판매처에 문의하십시오.
- 클립, 나사, 스테이플러 심과 같은 금속 물체는 커넥터나 회로 근처에 두지 마십시오 — 합선(쇼트)이 발생할 수 있습니다.
- 먼지, 습기, 극한 온도로부터 시스템을 보호하고, 반드시 안정적이고 건조한 장소에서 사용하십시오.
- 메인보드는 주변 온도 10°C에서 40°C 사이에서만 사용하십시오.
- 기술적인 문제가 발생한 경우, 자격 있는 기술자나 판매처에 문의하십시오.

배터리 안전 (버튼형/코인형)

- 이 메인보드는 CR2032 3V 버튼형 배터리를 사용할 수 있습니다. 충전하거나 분해하지 마십시오.
- 사용한 배터리는 지역 규정에 따라 폐기하십시오. 일반 쓰레기통에 버리거나 불에 태우지 마십시오.
- 새 배터리든 사용한 배터리든 모두 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 삼키거나 신체 내부에 넣을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 배터리를 삼켰거나 신체에 삽입한 경우 즉시 의사의 진료를 받거나 독극물 센터에 연락하십시오.

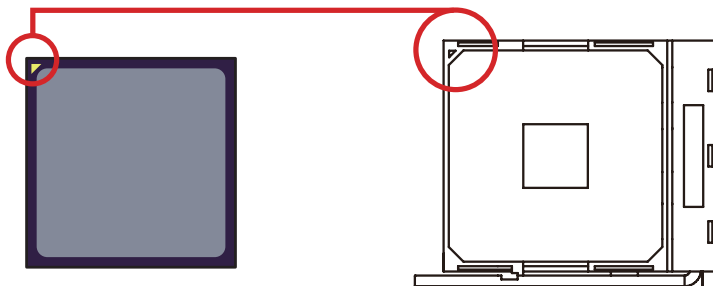


경고: 삼킴 위험

- 이 제품에는 버튼형 또는 코인형 배터리가 포함되어 있습니다. 배터리를 삼킬 경우, 단 2시간 이내에 심각한 내부 화상이 발생할 수 있으며, 치명적일 수 있습니다.
- 모든 배터리는 어린이의 손이 닿지 않도록 보관하십시오. 삼켰거나 체내에 삽입한 경우 즉시 병원을 방문하거나 응급 처치를 받으십시오.

칩셋	AMD® A520 칩셋
CPU	AMD® A520 칩셋
메모리	2 x DDR4 메모리 슬롯 - DDR4 메모리만 지원 - 최대 3200 MHz - 최대 시스템 메모리 용량: 32GB * 2 총 64GB - 듀얼 채널 메모리 기술 지원 - EXPO(오버클러킹을 위한 확장 프로파일) 메모리 모듈 지원
확장 슬롯	1 PCIE 3.0 x16 슬롯 1 PCIE 3.0 x1 슬롯
오디오	Realtek® ALC897 Realtek® ALC897 고충실도 디코딩 칩(최대 5.1채널 지원)
네트워크 기능	Realtek® RTL8111M 네트워크 컨트롤러 - 기가비트 유선 네트워크 지원
후면 IO 인터페이스	vGA 인터페이스 1개 HDMI™ 인터페이스 1개 USB 2.0 인터페이스 2개 USB 3.2 인터페이스 4개 PS/2 인터페이스 1개 기가비트 LAN(RJ45) 인터페이스 1개 오디오 잭 3개
전면 USB 확장 인터페이스	1개의 USB 2.0 핀으로 2개의 USB 2.0 인터페이스 확장 가능 1개의 USB 3.2 Gen 1 핀으로 2개의 USB 3.2 Gen 1 Type-A 인터페이스 확장 가능
저장소	2280/2242 규격을 지원하는 M.2 슬롯 1개 SATA 3.0 6GB/S 4개
온보드 핀	CPU 팬 핀 1개(CPU_FAN) 시스템 팬 핀 1개(CHA_FAN) 전면 오디오 핀 1개(F_AUDIO) 전면 패널 핀 1개(F_AUDIO) 스피커 핀 1개(SPEAK) CMOS 클리어 접퍼 1개(CLR_CMOS)
메인보드 크기	230mm x 197mm

CPU 베이스



CPU를 설치할 때 CPU가 AM4 슬롯을 사용하는지 확인합니다.

CPU와 메인보드의 가장자리에 있는 두 개의 정렬 지점과 금색 삼각형 표시를 정렬하고 설치를 위해 삽입합니다.

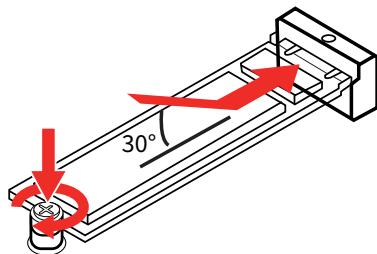
△ 알림

- 프로세서를 변경할 때 AM4 프로세서의 아키텍처로 인해 시스템 구성이 지워지고 BIOS가 기본값으로 재설정될 수 있습니다.
- CPU를 설치하거나 제거하기 전에 전원을 끄고 소켓에서 전원 코드를 뽑으십시오.
- 프로세서를 설치한 후에는 CPU 보호 커버를 보관하십시오. A/S 서비스 센터로 Sapphire® 제품을 반환할 때에는 메인보드에 부착된 CPU 베이스에 보호 커버를 씌워야 합니다.
- CPU를 설치할 때 CPU 라디에이터가 설치되어 있고 열 그리스(또는 상변화 필름)가 올바르게 도포되었는지 확인하십시오. CPU 라디에이터는 과열을 방지하고 시스템 안정성을 유지하는 데 필요합니다.
- 과도한 온도는 CPU와 시스템을 심각하게 손상시킬 수 있습니다. 사용 중인 CPU 냉각 시스템이 항상 제대로 작동하는지 확인하여 CPU가 과열 및 연소되지 않도록 보호해야 합니다.
- CPU가 설치되어 있지 않은 경우 베이스가 손상되지 않도록 CPU 베이스에 CPU 베이스 보호 커버를 씌워 주십시오.

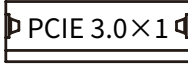
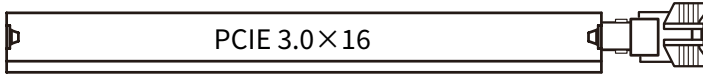
M.2 확장 인터페이스

M.2 인터페이스에 M.2 모듈 설치

1. M.2 장치를 M.2 인터페이스에 30도 각도로 삽입하고 뒤쪽의 나사를 조입니다.
2. M.2 인터페이스 뒤쪽의 나사를 조입니다.



PCI_E1~2 확장 슬롯



△ 알림

- 크고 무거운 그래픽 카드를 설치하는 경우 슬롯과 그래픽 카드 PCB 보드의 변형을 방지하도록 보조 하중 지지 브래킷 도구를 사용하여 무게를 지탱해야 합니다.
- 확장 카드를 추가하거나 제거할 때는 먼저 시스템을 종료하고 전원을 끄십시오.

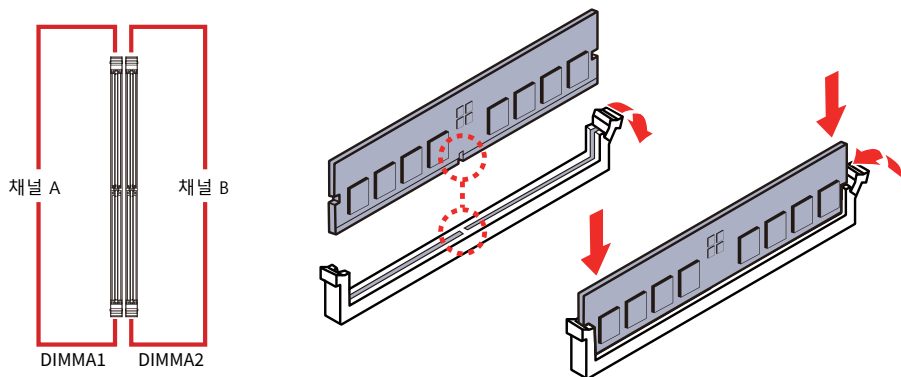
SATA_1~4 확장 인터페이스

SATA_1~4는 4개의 직렬 SATA 6Gb/s 인터페이스입니다. 각 인터페이스에는 하나의 직렬 SATA 장치를 연결할 수 있습니다



SATA_1~4

메모리 모듈 설치



△ 알림

- 이 메인보드의 DIMM 슬롯은 한쪽에만 고정 클립이 있는 구조입니다. 메모리 모듈을 설치하거나 제거할 때 슬롯이 손상되지 않도록 주의하십시오.
- 듀얼 채널 모드에서 시스템 안정성을 보장하려면 메모리 모듈의 유형, 수량 및 밀도가 동일해야 합니다.
- 메모리를 오버클럭할 경우 메모리 모듈의 안정성과 호환성은 설치된 CPU와 장치에 따라 달라집니다.

드라이버 설치

Sapphire 공식 웹사이트(<https://www.sapphiretech.com>)를 방문하여 제품 모델을 검색한 후 기술 지원 목록에서 해당 드라이버를 찾아 다운로드할 수 있습니다.

BIOS 설정

- BIOS로 전환: 컴퓨터 시작 또는 재시작 프로세스 중에 "Press DEL to run Setup" 메시지가 화면에 나타나면 <Delete> 키를 눌러 BIOS 설정 인터페이스로 들어갑니다.
- 시스템이 이미 시작된 상태에서 BIOS 설정 프로그램으로 들어가려면 새시의 <RESET> 키를 눌러 컴퓨터를 다시 시작하거나 컴퓨터 종료 후 컴퓨터를 다시 시작하고 위의 단계를 반복하여 BIOS로 들어갑니다.
- 일반적인 상황에서는 기본 BIOS 프로그램 설정으로 대부분의 사용 요구 사항을 충족할 수 있습니다. 반드시 필요한 경우가 아니면 기본 BIOS 설정을 변경하지 않는 것이 좋습니다.

제품 내 유해 물질 명칭 및 함량 정보 표

부품 이름	유해 물질의 명칭 및 함량									
	납 (Pb)	수은 (Hg)	카드뮴 (Cd)	6가 크롬 (Cr(VI))	폴리브롬 화비페닐 (PBB)	폴리브롬 화디페닐 에테르 (PBDE)	디부틸프탈 레이트 (DBP)	부틸벤질프 탈레이트 (BBP)	디(2-에틸 헥실)프탈 레이트 (DEHP)	디이소부틸 프탈레이트 (DIBP)
회로 기판 어셈블리	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
안테나	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
금속 구조 부품	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
열 모듈	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○

이 표는 SJ/T 11364 규정에 따라 작성되었으며, 일부 제품 모델에는 표에 나와 있는 특정 부품이 포함되지 않을 수 있습니다.

O: 부품의 유해 물질 함량이 GB/T 26572 "Limits of Restricted Substances in Electrical and Electronic Products"(전기 및 전자 제품의 제한 물질 제한) 및 그 "Amendment No. 1"(개정안 제1호)의 제한 요건을 준수함을 나타냅니다.

X: 부품의 유해 물질 함량이 GB/T 26572 "Limits of Restricted Substances in Electrical and Electronic Products"(전기 및 전자 제품의 제한 물질 제한) 및 그 "Amendment No. 1"(개정안 제1호)의 제한 요건을 초과하지만 "Compliance Management Catalogue(규정 준수 관리 카탈로그)의 Exception Requirements for the Application of Restricted Substances(제한 물질 적용에 대한 예외 요건)"을 준수함을 나타냅니다.

참고 1: 회로 기판 어셈블리에는 인쇄 회로 기판과 해당 구성 부품(예: 저항기, 콘덴서, 집적 회로, 커넥터 등)이 포함됩니다.

참고 2: 인용된 환경 보호 사용 기간 마크는 제품의 정상적인 작동 조건(예: 온도 및 습도)을 기준으로 결정된 것입니다.



主機板安全資訊

電氣安全

- 在安裝、拆卸或移動主機板之前，請務必將電源線從插座中拔除。
- 在連接或移除任何元件（如硬碟、擴充卡）之前，請先拔掉所有電源線。
- 在操作主機板上的線材或連接器之前，請確認系統已完全關機並斷開電源。
- 僅使用合格電工認可的延長線或插座。不當使用可能會影響接地。
- 確保電源供應器設定為符合您所在地區的正确電壓。如不確定，請聯繫當地電力公司。
- 請勿自行修理損壞的電源供應器 — 應聯絡合格技術人員或您的經銷商。

操作安全

- 在安裝主機板或連接其他元件之前，請詳細閱讀所有隨附的說明手冊。
- 啟動系統前，請確認所有線材皆已牢固連接且無損壞。如發現損壞，請立即聯絡您的經銷商。
- 為防止短路，請遠離主機板連接器及電路附近的金屬物（如回紋針、螺絲、釘書針等）。
- 避免系統暴露於灰塵、濕氣與極端溫度環境中。請僅在穩固且乾燥的表面上操作使用。
- 主機板僅適用於 10°C 至 40°C 的環境溫度。
- 若遇技術問題，請洽詢專業技術人員或經銷商。

電池安全（鈕扣/硬幣電池）

- 本主機板可能使用 CR2032 型 3V 鈕扣電池。請勿充電或拆解。
- 用過的電池應依照當地法規妥善回收處理，請勿丟入垃圾桶或焚燒。
- 所有電池（無論新舊）請妥善保存於兒童無法接觸之處。誤食或誤插入體內可能造成嚴重傷害甚至死亡。
- 若發生誤吞或插入體內的情形，請立即就醫或聯繫毒物控制中心。

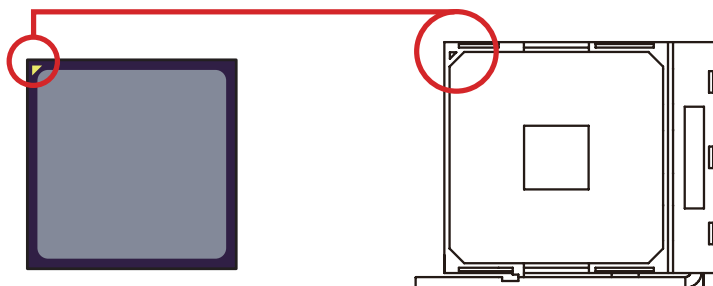


警告：吞食危險

- 本產品含有鈕扣電池或硬幣電池。誤吞可能在 2 小時內造成嚴重內部灼傷，甚至可能導致死。
- 請將所有電池放置於兒童無法接觸之處。如懷疑電池被吞食或插入體內，請立即就醫。

晶片組	AMD® A520 晶片組
CPU	支援 AM4 插槽處理器
記憶體	2 個 DDR4 記憶體插槽 - 只支援 DDR4 記憶體 - 高達 3200 MHz - 系統記憶體容量上限：32GB * 2，總共 64GB - 支援雙通道記憶體技術 - 支援超頻擴充設定檔 (EXPO) 記憶體模組
延伸插槽	1 個 PCIE 3.0 x16 插槽 1 個 PCIE 3.0 x1 插槽
音訊	Realtek® ALC897 高傳真解碼晶片 (最高支援 5.1 聲道)
網路功能	Realtek® RTL8111M 網路控制器 - 支援 Gigabit 有線網路
後端 IO 介面	1 個 VGA 介面 1 個 HDMI™ 介面 2 個 USB 2.0 介面 4 個 USB 3.2 介面 1 個 PS/2 介面 1 個乙太網路 (RJ45) 介面 3 個音訊插槽
前端 USB 延伸介面	1 個 USB 2.0 接頭 (可用作延伸 2 個 USB 2.0 介面) 1 個 USB 3.2 Gen 1 接頭 (可用作延伸 2 個 USB 3.2 Gen 1 Type-A 介面)
儲存	1 個 M.2 (支援 2280/2242 規格) 4 個 SATA 3.0 6GB/S
主機板接頭	1 個 CPU 風扇接頭 (CPU_FAN) 1 個系統風扇接頭 (CHA_FAN) 1 個前端音訊接頭 (F_AUDIO) 1 個前端面板接頭 (F_PANEL) 1 個喇叭接頭 (SPEAK) 1 個清除 CMOS 跳線 (CLR_CMOS)
主機板大小	230mm x 197mm

CPU 底座



安裝 CPU 時，請確保 CPU 使用的是 AM4 插槽；

對齊兩個對準點和金色三角指示點（位於 CPU 邊緣處和主機板上）後，您就可以把 CPU 放進插槽。

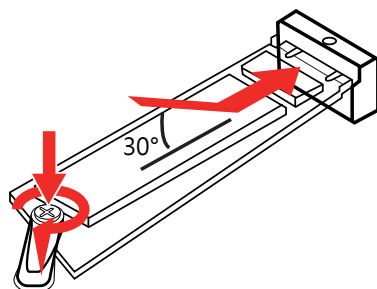
⚠ 請留意

- 更換處理器時，受 AM4 處理器之架構所限，系統設定可能會被清除，BIOS 也可能會回復成預設值
- 安裝或移除 CPU 前，請關上電源並拔除電源線
- 安裝處理器後，請仍保留 CPU 保護蓋Sapphire® 要求，主機板一旦需要送回售後服務處理，其 CPU 底座必須附於主機板上。
- 安裝 CPU 時，請確保 CPU 散熱器已安裝，而散熱膏也已經妥善塗抹（您也可以使用相變導熱貼）。
CPU 散熱器為必須安裝，以避免過熱並確保系統穩定運作。
- 溫度過高可能會嚴重損壞 CPU 和系統請確保 CPU 散熱系統可以持續穩定運作，以免 CPU 過熱和燒毀。
- 如 CPU 並未妥善安裝，則請為 CPU 底座蓋上 CPU 底座保護蓋，以免損壞底座。

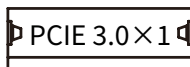
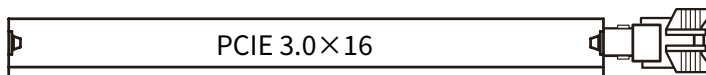
M.2 延伸介面

於 M.2 介面安裝 M.2 模組

1. 以 30 度角把 M.2 裝置放進 M.2 介面中，然後旋緊後方螺絲
2. 旋緊 M.2 介面背後的螺絲



PCI_E1~2 延伸插槽

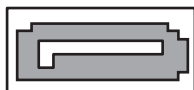


⚠ 請留意

- 如果您想安裝較大或較重的顯示卡，請利用輔助負重架工具分擔顯示卡重量，以避免插槽和顯示卡 PCB 板變形。
- 裝設或移除延伸卡時，請先關機並切斷電源。

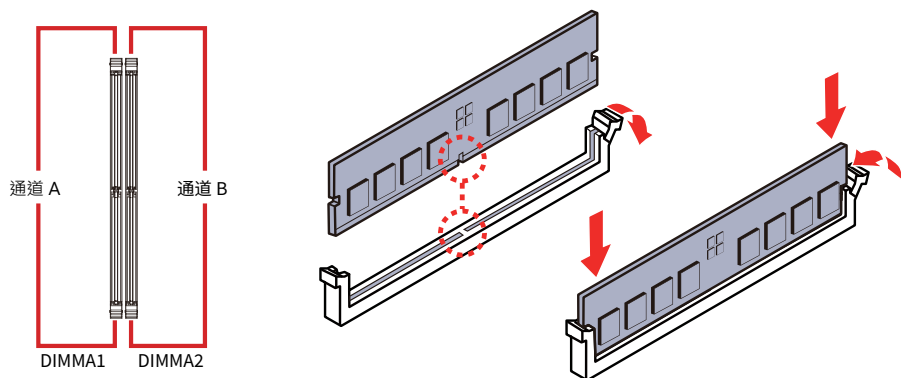
SATA_1~4 延伸介面

SATA_1~4 是四個 SATA 6Gb/s 介面。每個介面都可以連結一個 SATA 裝置。



SATA_1~4

記憶體模組安裝



⚠ 請留意

- 本主機板之 DIMM 插槽只有單邊卡扣。安裝或移除記憶體時請加倍注意，以免損壞插槽。
- 為確保系統在雙通道模式下穩定運作，請務必使用相同類型、數量和密度的記憶體模組。
- 如記憶體為超頻，記憶體模組之穩定性和相容性將取決於已安裝之 CPU 和裝置。

驅動程式安裝

您可以瀏覽 Sapphire 官方網站 (<https://www.sapphiretech.com>)，搜尋產品型號，然後於技術支援清單中下載適合之驅動程式。

BIOS 設定

- 進入 BIOS：電腦啟動或重新啟動時，畫面上會出現「Press DEL to run Setup」字樣。請在此時按 <Delete> 鍵進入 BIOS 設定介面。
- 如果系統已完成啟動，但您仍想進入 BIOS 設定程式，請按機箱的 <RESET> 按鈕重新啟動電腦。您也可以先關機，然後再重新啟動。之後，您便可透過前文所述步驟進入 BIOS。
- 一般而言，預設 BIOS 程式之設定已足夠應付大部分使用情況的需要。我們不建議對 BIOS 設定作出非必要的變更。

產品危險物質名稱和內容一覽表

組件名稱	危險物質名稱和內容									
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr (VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	鄰苯二甲酸 二丁酯 (DBP)	鄰苯二甲酸 丁基苯甲酯 (BBP)	鄰苯二甲酸 二(2-乙基 己基)酯 (DEHP)	鄰苯二甲酸 二異丁酯 (DIBP)
電路板	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
天線	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金屬結構組件	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
散熱模組	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○

本資料表是為配合 SJ/T 11364 之規定而編製；部分產品型號可能不含表中提到的零件。

○：代表部件中的危險物質內容符合 GB/T 26572「電子電氣產品中限用物質的限量要求」及其「第1號修改單」的相關限量要求。

X：代表部件中的危險物質內容超出了 GB/T 26572「電子電氣產品中限用物質的限量要求」及其「第1號修改單」的相關限量要求，但符合「達標管理目錄限用物質應用例外清單」要求。

備註 1：「電路板」是指電路板之印刷部分以及相連組件，例如電阻器、電容器、集成電路、連接器等。

備註 2：上述之環保使用期限是基於正常之產品使用情況（例如溫度和濕度）。



主板安全信息

电气安全

- 在安装、拆卸或移动主板之前，请务必先将电源插头从插座中拔出。
- 在连接或拆卸任何部件（例如硬盘、扩展卡）之前，请先拔掉所有电源线。
- 在操作主板上的电缆或连接器之前，请确保系统已完全断电并拔下电源线。
- 仅使用经过专业电工认证的插线板或延长线。不当使用可能会影响接地。
- 请确保您的电源适配器已设置为适合所在地区的正确电压。如有不确定，请联系当地供电公司。
- 不要自行修理损坏的电源设备。请联系专业技术人员或您的销售商。

操作安全

- 在安装主板或连接部件之前，请认真阅读随机附带的所有手册。
- 启动系统前，请确保所有电缆连接牢固且无损坏。如发现损坏，请立即联系销售商。
- 为避免短路，请将回形针、螺丝、订书针等金属物品远离主板连接器和电路。
- 请防止灰尘、湿气和极端温度对系统造成影响，仅在稳定、干燥的平面上使用本产品。
- 主板应在 10°C 到 40°C 的环境温度下使用。
- 如果遇到技术问题，请联系专业技术人员或销售商获取支持。

电池安全 (纽扣/硬币电池)

- 本主板可能使用 CR2032 型 3V 纽扣电池。请勿尝试充电或拆解该电池。
- 使用过的电池请根据当地法规妥善回收处理。请勿投入家庭垃圾或焚烧。
- 请将所有电池（包括新旧电池）放置在儿童接触不到的地方。误吞或插入体内可能造成严重伤害甚至死亡。
- 若发生电池误吞或体内插入的情况，请立即就医或联系毒物控制中心。

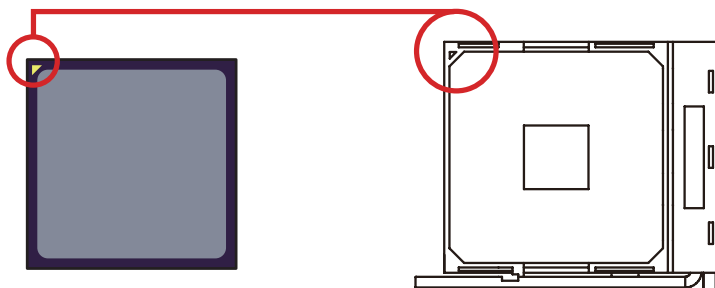


警告：吞咽危险

- 本产品含有纽扣电池或硬币电池。吞咽可能在 2 小时内造成严重的内伤灼烧，甚至可能致命
- 请将所有电池放在儿童接触不到的地方。如怀疑误吞或体内插入，请立即就医。

芯片组	AMD® A520芯片组
中央处理器	支持 AM4 插槽处理器
内存	2 x DDR4 内存插槽 - 仅支持 DDR4 内存 - 最高可达3200 MHz - 系统内存最大容量: 32GB * 2共64GB - 支持双通道内存技术 - 支持Extended 超频配置 (EXPO) 内存模块
拓展插槽	1个PCIe 3.0 x16插槽 1个PCIe 3.0 x1插槽
音频	Realtek® ALC897高保真解码芯片 (最高支持5.1声道)
网络功能	Realtek® RTL8111M网络控制器 - 支持千兆有线网络
后置IO接口	1个VGA接口 1个 HDMI™ 接口 2个USB 2.0接口 4个USB 3.2接口 1个PS/2接口 1个千兆LAN (RJ45) 接口 3个音频插孔
前置USB拓展接口	1个USB 2.0插针可扩展2个USB 2.0接口 1个USB 3.2 Gen 1插针可扩展2个USB 3.2 Gen 1 Type-A接口
储存	1个M.2支持2280/2242规格 4个SATA 3.0 6GB/S
板载插针	1个CPU风扇插针 (CPU_FAN) 1个系统风扇插针 (CHA_FAN) 1个前置音频插针 (F_AUDIO) 1个前置面板插针 (F_PANEL) 1个喇叭插针 (SPEAK) 1个清除CMOS跳线 (CLR_CMOS)
主板尺寸	230mm x 197mm

CPU底座



安装CPU时, 请确认您的CPU使用的是AM4插槽;
将CPU 和主板的边缘两个对齐点和一个金色三角指示标对准并置入安装。

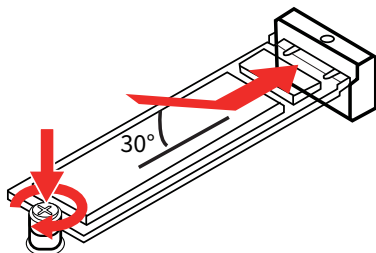
△注意

- 当更改处理器时, 由于 AM4 处理器的体系结构, 系统配置可以被清除和 BIOS 重置为默认值。
- 安装或移除 CPU 之前, 请先关闭电源, 并将电源线由插座上拔除。
- 安装完处理器后请保留 CPU 保护盖。Sapphire®要求在返售后时需要主板上附带 CPU底座上的保护盖。
- 当您安装 CPU 时, 请确认已安装好 CPU 散热器并正确涂抹散热硅脂(或相变片)。CPU散热器对防止过热和维持系统稳定十分必要。
- 温度过高会严重损害 CPU 和系统, 请务必确认所使用CPU 散热系统始终能够正常工作, 以保护 CPU 以免过热烧毁。
- 若未安装CPU, 请将CPU底座保护盖覆盖在 CPU 底座上, 以避免底座受损。

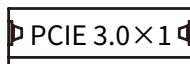
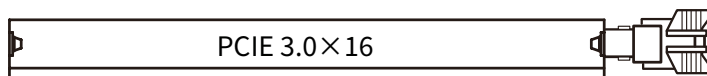
M.2扩展接口

将 M.2 模块安装到 M.2 接口中

1. 将M.2设备以30度角插入M.2接口并在后方拧上螺丝
2. 在M.2接口后方拧上螺丝



PCI_E1~2扩展插槽

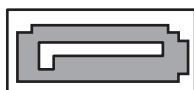


△注意

- 如果您安装了一个大而重的显卡时, 您需要使用一个辅助承重支架工具来支撑其重量, 以防止插槽和显卡PCB板变形。
- 当添加或移除扩展卡时, 请先关机并关闭电源。

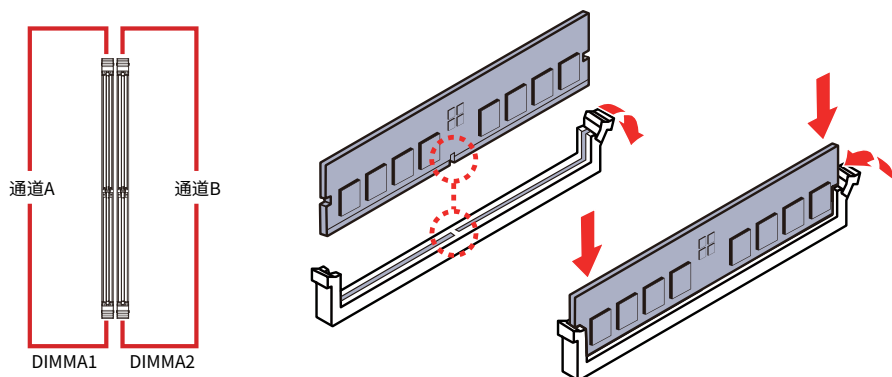
SATA_1~4扩展接口

SATA_1~4为4个串行 SATA 6Gb/s接口。每个接口可以连接一个串行 SATA 设备。



SATA_1~4

DIMM插槽、内存模块安装



△注意

- 该主板的 DIMM 插槽只有单边耳扣。安装或移除内存模块时请务必小心，以免损坏插槽。
- 为确保双通道模式下的系统稳定性，内存模组必须是相同的类型，数量和密度。
- 内存超频时，内存模块运行的稳定性和兼容性取决于已安装的 CPU 和设备。

驱动程序安装

您可以访问蓝宝石官网(<https://www.sapphiretech.com>), 搜索该产品型号，在技术支持列表里面找到相应的驱动进行下载。

BIOS设置

- 进入BIOS: 在计算机开机或重启过程中, 当屏幕上出现: Press DEL to run Setup提示信息, 按<Delete>键即可进入BIOS设置界面。
- 若系统已经启动但您仍想进入BIOS设置程序时, 请按下机箱上的<RESET>键重启电脑或将电脑关机后再重启电脑, 重复上面的操作即可进入BIOS。
- 正常情况下, 默认的BIOS程序设置能满足大多数场景的使用需求, 非必要的情况下建议不要更改默认的BIOS设置。

产品中有害物质的名称及含量的信息表

部件名称	有害物质名称及含量									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸 二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸 丁基苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸 二(2-乙基) 己酯 (DEHP)	邻苯二甲酸 二异丁酯 (DIBP)
电路板组件	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
天线	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金属结构件	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
散热模组	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制;某些型号的产品可能不包含表中的部分部件。 ○:表示部件的有害物质含量符合GB/T 26572《电子电气产品中限用物质的限量要求》及其《第1号修改单》的限值要求。 X:表示部件的有害物质含量超出GB/T 26572《电子电气产品中限用物质的限量要求》及其《第1号修改单》的限值要求,但是符合《达标管理目录限用物质应用例外要求》 注1:电路板组件包括印刷电路板及其构成的零部件,如电阻、电容、集成电路、连接器等。 注2:所引用的环保使用期限标记根据产品的正常操作使用条件(如温度和湿度)确定。 										

SAPPHIRE