

W790 AI TOP

Benutzerhandbuch

Rev. 101



GIGABYTE reduziert den Papierverbrauch zur Erfüllung der Verantwortung als Erdbürger. Zudem reduzieren wir die Auswirkungen auf die globale Erwärmung, da die Verpackungsmaterialien dieses Produktes recyclingfähig und wiederverwendbar sind. GIGABYTE arbeitet gemeinsam mit Ihnen am Schutz der Umwelt. Weitere Produktdetails finden Sie auf der Website von GIGABYTE.

Copyright

© 2024 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. Alle Rechte vorbehalten.

Die in dieser Anleitung erwähnten Marken sind rechtlich für ihre entsprechenden Inhaber eingetragen.

Haftungsausschluss

Informationen in dieser Anleitung sind durch Urheberrechtsgesetze geschützt und Eigentum von GIGABYTE. GIGABYTE könnte von Zeit zu Zeit ohne Vorankündigungen Änderungen an den technischen Daten und Funktionen und Merkmalen in dieser Anleitung vornehmen. Kein Teil dieser Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch GIGABYTE in irgendeiner Form oder durch irgendein Mittel reproduziert, kopiert, übersetzt, übertragen oder veröffentlicht werden.

- Für detaillierte Produktinformationen lesen Sie bitte sorgfältig die Bedienungsanleitung.
- Zur Schnelleinrichtung des Produkts lesen Sie die Kurzanleitung auf der GIGABYTE-Website.

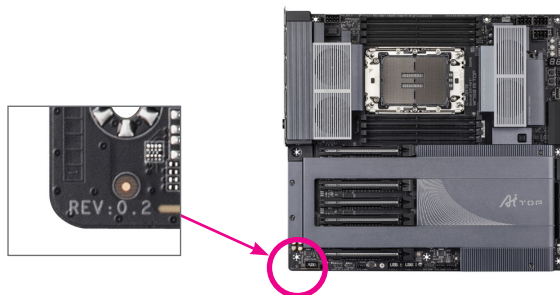
https://download.gigabyte.com/FileList/Manual/mb_manual_quick-guide_w790.pdf

Produktbezogene Informationen finden Sie auf unserer Website unter: <https://www.gigabyte.com>

Identifizieren Ihrer Motherboard-Revision

Die Revisionsnummer auf Ihrem Motherboard sieht so aus: „REV: X.X.“ Z.B. bedeutet „REV: 1.0“, dass die Revision des Motherboard 1.0 ist. Prüfen Sie Ihre Motherboard-Revision, bevor Sie das BIOS oder die Treiber des Motherboard aktualisieren, oder wenn Sie nach technischen Informationen suchen.

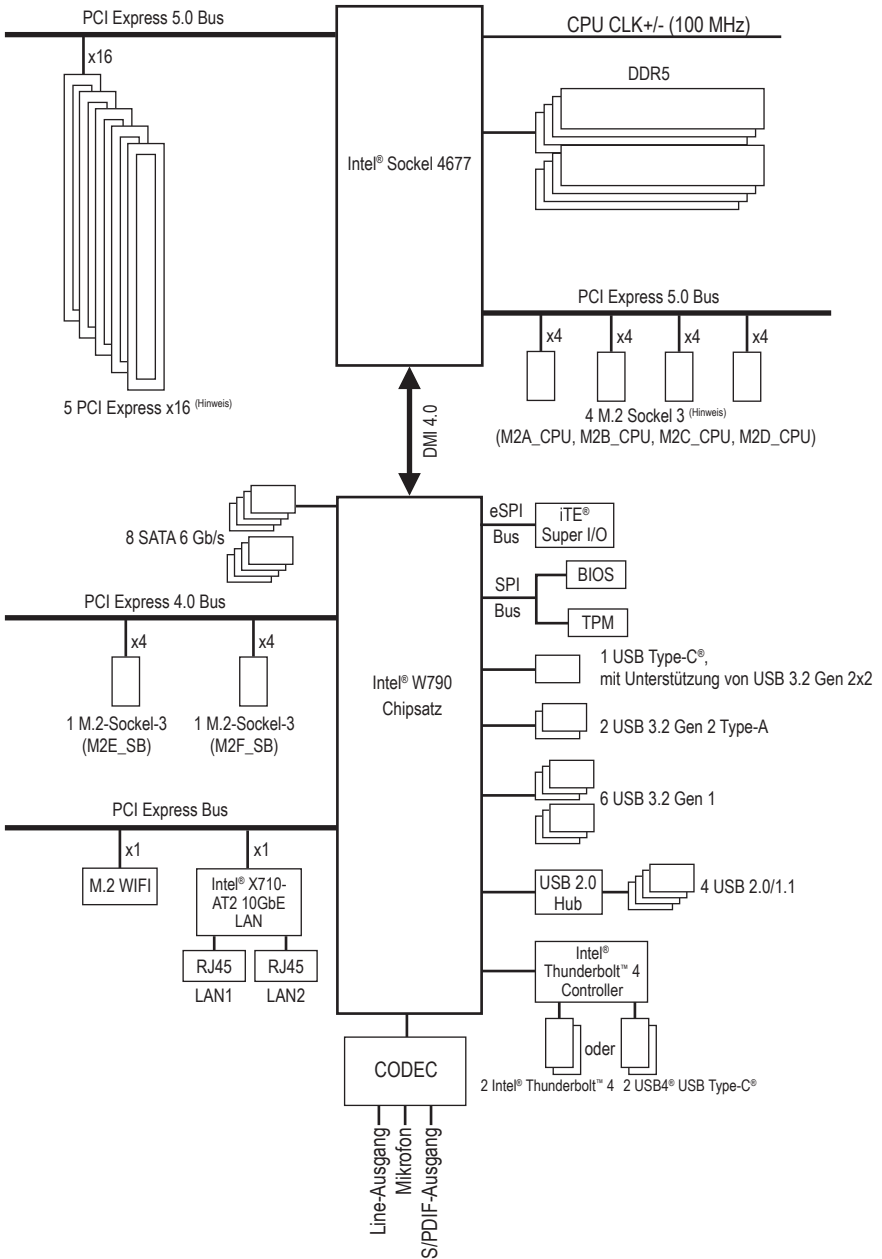
Beispiel:



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Produktvorstellung	4
1-1	Motherboard-Layout.....	4
1-2	Motherboard-Block-Diagramm	5
1-3	Lieferumfang	6
Kapitel 2	Hardwareinstallation.....	7
2-1	Vorsichtsmaßnahmen für die Installation	7
2-2	Technische Daten des Produkts.....	8
2-3	Installieren der CPU und des CPU-Kühlers	11
2-4	Installieren des Arbeitsspeichers.....	14
2-5	Installieren einer Erweiterungskarte.....	16
2-6	Rückblendenanschlüsse	17
2-7	Integrierte Tasten und LEDs.....	19
2-8	Interne Anschlüsse.....	21
Kapitel 3	BIOS-Setup.....	35
Kapitel 4	Betriebssystem und Treiber installieren	37
4-1	Betriebssystem installieren	37
4-2	Treiberinstallation.....	38
Kapitel 5	Ein RAID-Set konfigurieren.....	39
5-1	Ein RAID-Set konfigurieren.....	39
5-2	Debug-LED-Codes.....	40
	Regulatory Notices.....	44
	Kontakt.....	47

1-2 Motherboard-Block-Diagramm



(Hinweis) Tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren.

1-3 Lieferumfang

- W790 AI TOP Motherboard
- Benutzerhandbuch
- Kurzanleitung für die Installation
- Eine Antenne
- Vier SATA-Kabel
- Zwei Thermistorkabel
- Ein Klett kabelbinder
- Zwei DisplayPort-Eingangskabel
- Zwei CPU-Träger
- Ein Dual-24-Pin-ATX-Netzteilkabel









* Der obige Lieferumfang dient nur der Veranschaulichung und die tatsächlichen Artikel können je nach erworbenem Produktpaket variieren. Der Lieferumfang kann ohne Ankündigung geändert werden.




2-1 Vorsichtsmaßnahmen für die Installation









Das Motherboard enthält viele empfindliche elektronische Schaltungen und Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können. Bitte lesen Sie sorgfältig das Benutzerhandbuch durch und befolgen die nachstehenden Anweisungen, bevor Sie die Installation beginnen:

- Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gehäuse für das Motherboard geeignet ist.
- Entfernen oder beschädigen Sie den Motherboard-S/N (Seriennummer)-Aufkleber oder vom Händler angebrachten Garantieaufkleber nicht. Diese Aufkleber sind für die Garantiegültigkeit erforderlich.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie das Motherboard oder andere Hardwarekomponenten installieren oder entfernen.
- Wenn Sie Hardwarekomponenten mit den internen Anschlüssen am Motherboard verbinden, stellen Sie bitte sicher, dass sie fest und sicher verbunden sind.
- Berühren Sie möglichst nicht die Leitungen oder Anschlüsse, wenn Sie das Motherboard anfassen.
- Es ist ratsam, eine Antistatik-Manschette zu tragen, wenn Sie elektronische Komponenten z.B. ein Motherboard, eine CPU oder ein Speichermodul anfassen. Wenn Sie keine Antistatik-Manschette haben, dann halten Sie bitte Ihre Hände trocken und berühren zuerst einen Metallgegenstand, um die elektrostatische Ladung zu entladen.
- Legen Sie das Motherboard auf eine Antistatik-Unterlage oder belassen es in seiner Antistatik-Verpackung, bevor es installiert wird.
- Stellen Sie vor dem Anschließen oder Entfernen des Stromkabels am oder von dem Motherboard sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass die Spannung des Netzteil bereits entsprechend Ihrer Netzspannung eingestellt wurde.
- Stellen Sie vor dem Verwenden des Produkts sicher, dass alle Kabel und Stromanschlüsse Ihrer Hardwarekomponenten verbunden sind.
- Um Schäden am Motherboard zu verhindern, dürfen keine Schrauben mit dem Schaltkreis oder den Komponenten des Motherboards in Berührung kommen.
- Auf dem Motherboard oder im PC-Gehäuse dürfen keine Schrauben oder Metallgegenstände liegen.
- Stellen Sie das Computersystem nicht auf eine unebene Oberfläche.
- Der PC darf nicht an einem feuchten Ort oder einem Ort mit hohen Temperaturen aufgestellt werden.
- Beim Einschalten des PCs während des Zusammenbaus ist mit Schäden an den PC-Komponenten und Verletzungen der am PC arbeitenden Person zu rechnen.
- Wenn Sie bestimmte Installations- und Aufbauschnitte nicht verstehen oder Bedenken hinsichtlich der Verwendung des Produkts haben, ziehen Sie einen entsprechend qualifizierten PC-Techniker hinzu.
- Wenn Sie einen Adapter, ein Verlängerungskabel oder eine Mehrfachsteckdose verwenden, stellen Sie sicher, die zugehörigen Installations- und/oder Erdungsanweisungen zu beachten.

2-2 Technische Daten des Produkts

	CPU	<ul style="list-style-type: none"> ◆ LGA4677-Sockel: Unterstützt Prozessoren der Serie Intel® Xeon® W-3500/W-3400/W-2500/W-2400 (Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten CPUs.) ◆ L3-Cache variiert je nach CPU
	Chipsatz	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Intel® W790 Express-Chipsatz
	Arbeitsspeicher	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Unterstützt DDR5-4800-MHz-Arbeitsspeichermodule ◆ 8 x DDR5-DIMM-Steckplätze <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Intel® Xeon® W-3500/W-3400-Prozessoren unterstützen 8-Kanal-Arbeitsspeicherarchitektur ▶▶ Intel® Xeon® W-2500/W-2400-Prozessoren unterstützen 4-Kanal-Arbeitsspeicherarchitektur * Die Steckplätze DDR5_C1, DDR5_D1, DDR5_G1, und DDR5_H1 sind nicht länger verfügbar, wenn ein Prozessor der Serie Intel® Xeon® W-2500/W-2400 verwendet wird. ◆ Unterstützt registrierte DDR5-ECC-Arbeitsspeichermodule und bis zu 2 TB Systemarbeitsspeicher <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ RDIMM-3DS-Arbeitsspeicher unterstützt bis zu 256 GB je DIMM ▶▶ RDIMM-Arbeitsspeicher unterstützt bis zu 64 GB je DIMM ◆ Unterstützt Extreme-Memory-Profile- (XMP) Arbeitsspeichermodule (Die CPU- und Arbeitsspeicherkonfiguration kann sich auf die unterstützten Arbeitsspeichertypen, Datenrate (Geschwindigkeit) und Anzahl DRAM-Module auswirken. Bitte beachten Sie für weitere Informationen „Liste unterstützter Arbeitsspeicher“ auf der Website von GIGABYTE.)
	Audio	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Realtek® Audio CODEC ◆ Hochauflösendes Audio ◆ 2/4/5.1/7.1-Kanal <ul style="list-style-type: none"> * Sie können die Funktionalität eines Audioanschlusses mit der Audiosoftware ändern. Greifen Sie zur Konfiguration von 7.1-Kanal-Audio auf Audioeinstellungen der Audiosoftware zu. ◆ Unterstützt S/PDIF-Ausgang
	LAN	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Intel® X710-AT2-10-GbE-LAN-Chip (10 Gb/s/5 Gb/s/2,5 Gb/s/1 Gb/s/100 Mb/s) <ul style="list-style-type: none"> * Wake On LAN nicht unterstützt
	Drahtloskommunikationsmodul	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Intel® Wi-Fi 7 BE200NGW <ul style="list-style-type: none"> - 802.11a, b, g, n, ac, ax, be, Unterstützung von 2,4-/5-/6-GHz-Anbieter-Frequenzbändern - BLUETOOTH 5.4 - Unterstützung für 11be-320-MHz-Drahtlosstandard (Tatsächliche Datenrate kann je nach Umgebung und Ausrüstung variieren.) * Wake On LAN nicht unterstützt * Wi-Fi 7-Funktionen erfordern, dass Windows 11 SV3 richtig funktioniert. (Es gibt keinen Unterstützungstreiber für Windows 10.) * Verfügbarkeit von Wi-Fi 7-Kanälen im 6-GHz-Band variiert je nach Richtlinien des jeweiligen Landes.
	Erweiterungssteckplätze	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CPU: <ul style="list-style-type: none"> - 5 x PCI-Express-x16-Steckplatz, unterstützt PCIe 5.0 und läuft bei x16 * Die Steckplätze PCIEX16_4 und PCIEX16_5 sind nicht länger verfügbar, wenn ein Prozessor der Serie Intel® Xeon® W-2500/W-2400 verwendet wird. * Die PCI-Express-x16-Steckplätze unterstützen nur Grafikkarten oder NVMe-SSDs. Installieren Sie eine PCI Express-Grafikkarte, müssen Sie sie für optimale Leistung unbedingt im PCIEX16_1-Steckplatz installieren.
	Speicherschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CPU: <ul style="list-style-type: none"> - 4 x M.2-Anschluss (Sockel 3, M-Key, Typ 2280-PCIe-5.0-x4/x2-SSD-Unterstützung) (M2A_CPU, M2B_CPU, M2C_CPU, M2D_CPU) * Die Anschlüsse M2C_CPU und M2D_CPU sind nicht länger verfügbar, wenn ein Prozessor der Serie Intel® Xeon® W-2500/W-2400 verwendet wird.

 Speicherschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Chipsatz: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x M.2-Anschlüsse (Sockel 3, M-Key, Typ-2280-PCIe-4.0-x4/x2-SSD-Unterstützung) (M2E_SB, M2F_SB) - 8 x SATA 6Gb/s-Anschlüsse ◆ Unterstützung von RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 für NVMe-SSD-Speichergeräte ◆ Unterstützung von RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 für SATA-Speichergeräte
 USB	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Chipsatz + Intel® Thunderbolt™ 4 Controller: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB4®-USB-Type-C®-Anschlüsse an der Rückblende ◆ Chipsatz: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x USB Type-C®-Anschluss mit USB 3.2 Gen 2x2-Unterstützung, verfügbar über die interne USB-Stiftleiste - 2 x USB-3.2-Gen-2-Type-A-Anschlüsse (rot) an der Rückblende - 6 x USB 3.2-Gen-1-Anschlüsse (4 Anschlüsse an der Rückblende, 2 Anschlüsse über die internen USB-Stiftleiste) ◆ Chipsatz + USB 2.0-Hub: <ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse verfügbar über die internen USB-Stiftleisten
 Interne Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 x 24-Pol. ATX-Netzteilanschluss ◆ 4 x 8-pol. ATX 12V-Stromanschluss ◆ 1 x PCIe-Stromanschluss ◆ 1 x CPU-Lüftersockel ◆ 1 x CPU-Lüfter-/Wasserpumpen-Stiftleiste ◆ 6 x Systemlüftersockel ◆ 3 x adressierbare RGB-Gen-2-LED-Streifen-Stiftleisten ◆ 1 x RGB-LED-Streifen-Stiftleiste ◆ 6 x M.2-Sockel-3-Anschlüsse ◆ 8 x SATA 6Gb/s-Anschlüsse ◆ 1 x Fronttafelsockel ◆ 1 x Fronttafel-Audiosockel ◆ 1 x USB Type-C®-Stiftleiste, mit Unterstützung von USB 3.2 Gen 2x2 ◆ 1 x USB 3.2-Gen-1-Stiftleiste ◆ 2 x USB 2.0/1.1-Sockel ◆ 1 x Trusted-Platform-Module-Stiftleiste (nur für das GC-TPM2.0 SPI/GC-TPM2.0 SPI 2.0/GC-TPM2.0 SPI V2-Modul) ◆ 1 x An-/Aus-Schalter ◆ 1 x Reset-Taste ◆ 1 x Q-Flash Plus-Taste ◆ 1 x Lautsprecher-Stiftleiste ◆ 1 x Reset-Steckbrücke (Jumper) ◆ 2 x Temperatursensor-Stiftleisten ◆ 1 x CMOS-löschen-Jumper ◆ 1 x Intel® VROC Upgrade-Key-Stiftleiste

	Rückblendenanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2 x DisplayPort-Eingang ◆ 2 x Thunderbolt™ 4-Anschlüsse (USB4® USB Type-C®-Anschlüsse) ◆ 2 x Antennenanschlüsse (2T2R) ◆ 2 x USB 3.2-Gen-2-Type-A-Anschlüsse (rot) ◆ 4 x USB 3.2-Gen-1-Anschlüsse ◆ 2 x RJ-45-Ports ◆ 1 x optischer S/PDIF-Ausgang ◆ 2 x Audioanschlüsse
	E/A-Controller	<ul style="list-style-type: none"> ◆ iTE®-E/A-Controller-Chip
	Hardwareüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Spannungserkennung ◆ Temperaturerkennung ◆ Lüftergeschwindigkeitserkennung ◆ Wasserkühlungsdurchflussratenerkennung ◆ Lüfterauswahlwarnung ◆ Lüftergeschwindigkeitssteuerung <ul style="list-style-type: none"> * Ob die Funktion zur Steuerung der Lüfter- (Pumpen-) Geschwindigkeit unterstützt wird, hängt von dem Lüfter (der Pumpe) ab, den/die Sie installieren.
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 x 512 Mbit flash ◆ Verwendung von lizenziertem AMI UEFI BIOS ◆ PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0
	Sonderfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Unterstützung für GIGABYTE Control Center (GCC) <ul style="list-style-type: none"> * Verfügbare Anwendungen in GCC können je nach Motherboard-Modell variieren. Unterstützte Funktionen für jede Anwendung können auch je nach Motherboard-Spezifikationen variieren. ◆ Unterstützt Q-Flash ◆ Unterstützt Q-Flash Plus ◆ Unterstützt Smart Backup
	Mitgelieferte Software	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Norton® Internet Security (OEM-Version) ◆ Software zur Verwaltung der LAN-Bandbreite
	Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Unterstützt Windows 11 64 Bit (Informationen zu unterstützten Betriebssystemen finden Sie auf der Webseite von GIGABYTE.)
	Formfaktor	<ul style="list-style-type: none"> ◆ E-ATX Formfaktor; 30,5 cm x 33,0 cm

* GIGABYTE behält sich das Recht vor, Änderungen an Produktspezifikationen und produktbezogene Daten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

☞ Bitte besuchen Sie zum Herunterladen der neuesten Version der Apps die Seite **SERVICE/SUPPORT Utility** auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/Support/Utility/Motherboard?m=ut>

2-3 Installieren der CPU und des CPU-Kühlers



Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie die CPU installieren:

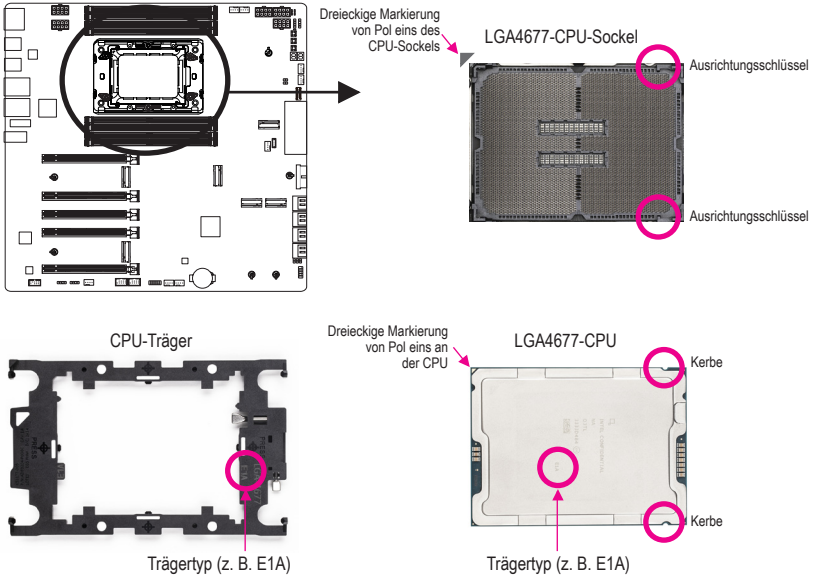
- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihre CPU unterstützt.
(Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten CPUs.)
- Halten Sie einen T30-Stern-Schraubendreher bereit.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die CPU installieren. Damit vermeiden Sie einen Hardwareschaden.
- Tragen Sie eine dünne, gleichmäßige Schicht Wärmeleitpaste auf die Oberfläche der CPU auf.
- Schalten Sie den Computer nicht ein, bevor der CPU-Kühler installiert ist. Andernfalls kann eine Überhitzung und Beschädigung der CPU auftreten.
- Stellen Sie die CPU-Hostfrequenz entsprechend den CPU-Spezifikationen ein. Wir raten Ihnen ab die Systembusfrequenz auf einen Wert außerhalb der Hardwarespezifikationen einzustellen, da die Standardanforderungen für die Peripherie dadurch nicht erfüllt werden. Wollen Sie die Frequenz auf einen Nichtstandardwert einstellen, beachten Sie bitte Ihre Hardwarespezifikationen einschließlich CPU, Grafikkarte, Arbeitsspeicher, Festplatte usw.

A. Installieren der CPU im CPU-Träger

Wählen Sie den entsprechenden CPU-Träger basierend auf Ihrer CPU. Der Trägername (E1A, E1B) ist auf dem Träger gekennzeichnet.

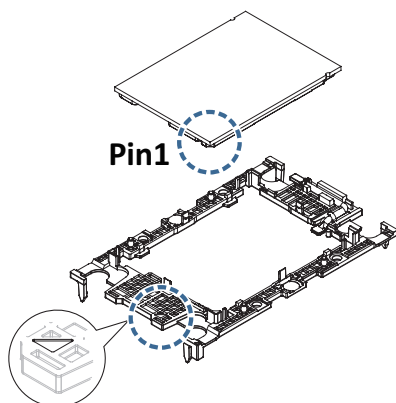
* CPU-Trägertypen:

CPU	Serie Xeon® W-3500/W-3400	Serie Xeon® W-2500/W-2400
Trägertyp	E1A	E1B



↪ Einzelheiten zur Hardware-Installation finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/WebPage/210/quick-guide.html?m=su>

1

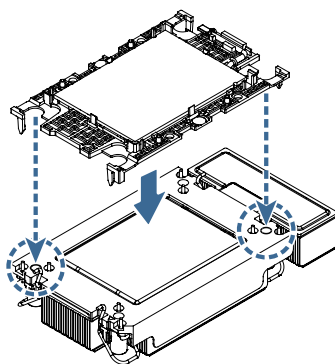


Richten Sie die CPU aus und drücken Sie sie zur Sicherung am Träger leicht nach unten. Tragen Sie eine gleichmäßige Schicht Wärmeleitpaste auf die Oberfläche der installierten CPU auf.

B. CPU am CPU-Kühler installieren

Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der Unterseite des CPU-Kühlers und drehen Sie ihn vorsichtig um. Installieren Sie dann die montierte CPU mit Träger an der Unterseite des CPU-Kühlers. Achten Sie darauf, dass der Träger an den vier Ecken richtig am Kühlkörper einrastet.

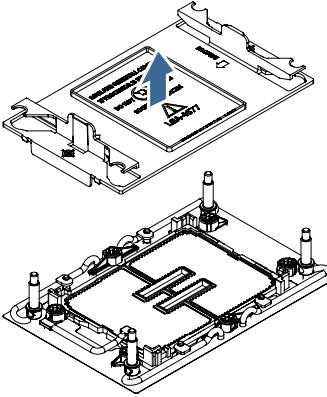
2



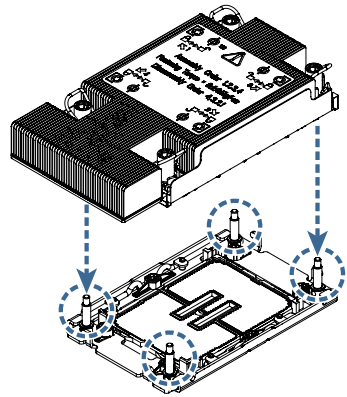
C. CPU-Kühler und CPU am CPU-Sockel platzieren

- C-1 Entfernen Sie die CPU-Sockelabdeckung. Bringen Sie zum Schutz des CPU-Sockels die Kunststoff-Schutzabdeckung immer an, wenn die CPU nicht installiert ist.
- C-2 Richten Sie den CPU-Kühler mit den Führungsstiften am CPU-Sockel aus und achten Sie darauf, dass die Dreieckssymbole in die richtige Richtung zeigen. Platzieren Sie dann den CPU-Kühler auf der CPU. (Die tatsächliche Installation könnten je nach verwendetem CPU-Kühler variieren. Beachten Sie die Bedienungsanleitung für Ihren CPU-Kühler.)

3

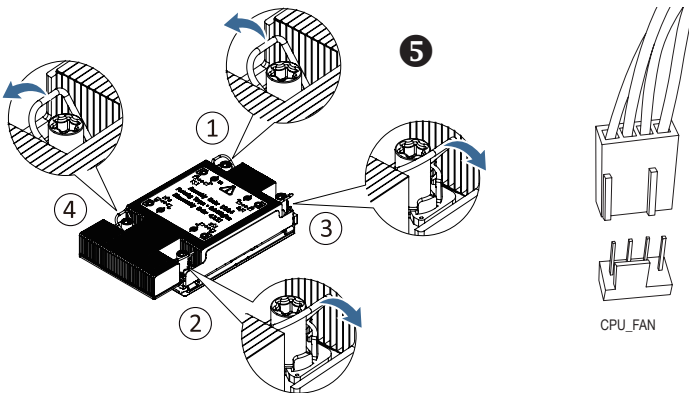


4



D. CPU-Kühler sichern

- D-1 Drücken Sie die Stahldrähte an allen vier Ecken nach unten, damit sie sicher verriegelt sind. Verwenden Sie dann einen T30-Stern-Schraubendreher zum Festziehen der Schrauben in der Reihenfolge 1-2-3-4. (Hinweis: Lösen Sie beim Entfernen des Kühlers die Schrauben in der umgekehrten Reihenfolge, 4-3-2-1, und heben Sie dann den Stahldrähte zum Entriegeln nach oben.)
- D-2 Verbinden Sie zum Schluss den Stromanschluss des CPU-Kühlers mit dem CPU-Lüftersockel (CPU_FAN) am Motherboard.



* Die Abbildungen oben dienen nur der Veranschaulichung. Das tatsächliche Aussehen des Produkte könnte abweichen.

2-4 Installieren des Arbeitsspeichers



Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie den Arbeitsspeicher installieren:

- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihr Speichermodul unterstützt. Es wird die Verwendung eines Speichers derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit und mit identischen Chips empfohlen. (Aktuelle Informationen zu unterstützten Speichergeschwindigkeiten und Speichermodulen finden Sie auf der GIGABYTE-Website.)
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie das Speichermodul installieren. So vermeiden Sie einen Hardwareschaden.
- Speichermodule haben ein narrensicheres Design. Ein Arbeitsspeichermodul kann nur in eine Richtung eingesteckt werden. Wenn es schwer ist das Modul einzustecken, dann ändern Sie bitte die Richtung.
- Wahren Sie die Stabilität des Arbeitsspeicherbetriebs, indem Sie wie erforderlich eine Wärmeleitlösung basierend auf den Systemvoraussetzungen hinzufügen.

Die Arbeitsspeicher-Status-LED leuchtet auf, wenn das Arbeitsspeichermodul vor dem Startvorgang im falschen Steckplatz installiert wird. Stellen Sie sicher, dass das Arbeitsspeichermodul im richtigen Steckplatz installiert ist. Beachten Sie die Tabelle für Anweisungen zur Installation des Arbeitsspeichers.



8-Kanal-Arbeitsspeicherkonfiguration

Prozessoren der Serie Intel® Xeon® W-3500/W-3400 unterstützen 8-Kanal-Arbeitsspeicher. Nach der Speicherinstallation erkennt das BIOS automatisch die Spezifikationen und Kapazität des Arbeitsspeichers. Die Aktivierung des 8-Kanal-Arbeitsspeichermodus führt zu einer Verachtfachung der originalen Arbeitsspeicherbandbreite.

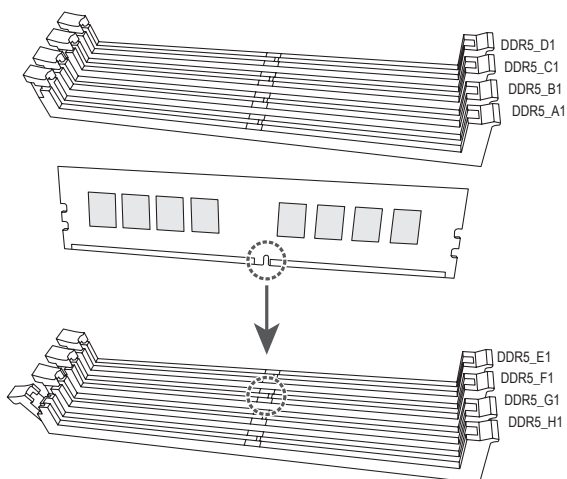
Die acht Arbeitsspeichersockel sind in acht Kanäle unterteilt:

- ▶▶ Kanal A: DDR5_A1
- ▶▶ Kanal B: DDR5_B1
- ▶▶ Kanal C: DDR5_C1
- ▶▶ Kanal D: DDR5_D1
- ▶▶ Kanal E: DDR5_E1
- ▶▶ Kanal F: DDR5_F1
- ▶▶ Kanal G: DDR5_G1
- ▶▶ Kanal H: DDR5_H1

* Empfohlene Arbeitsspeicher-Konfigurationen:

	DDR5_H1	DDR5_G1	DDR5_F1	DDR5_E1	DDR5_A1	DDR5_B1	DDR5_C1	DDR5_D1
1 Modul	--	--	--	--	✓	--	--	--
1 Modul	--	--	--	--	--	✓	--	--
1 Modul	--	--	--	✓	--	--	--	--
1 Modul	--	--	✓	--	--	--	--	--
2 Module	--	✓	--	--	✓	--	--	--
2 Module	--	--	--	✓	--	--	✓	--
4 Module	--	✓	--	✓	✓	--	✓	--
6 Module	--	✓	✓	✓	✓	--	✓	✓
6 Module	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓	--
6 Module	✓	✓	--	✓	--	✓	✓	✓
6 Module	✓	✓	✓	--	✓	✓	--	✓
8 Module	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

(✓ = Installiert, -- = kein Arbeitsspeicher)

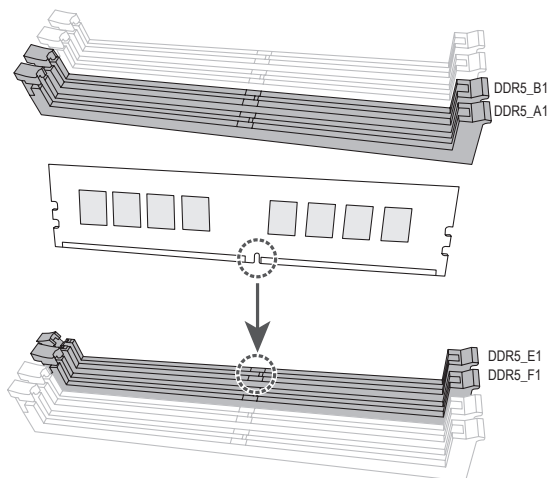


4-Kanal-Arbeitspeicherkonfiguration

Prozessoren der Serie Intel® Xeon® W-2500/W-2400 unterstützen 4-Kanal-Arbeitspeicher. Nach der Speicherinstallation erkennt das BIOS automatisch die Spezifikationen und Kapazität des Arbeitsspeichers. Durch Aktivieren des 4-Kanal-Speichermodus wird die ursprüngliche Arbeitsspeicherbandbreite vervierfacht.

Vier-Kanal-Arbeitspeicherarchitektur

- ▶▶ Kanal A: DDR5_A1
- ▶▶ Kanal B: DDR5_B1
- ▶▶ Kanal E: DDR5_E1
- ▶▶ Kanal F: DDR5_F1



2-5 Installieren einer Erweiterungskarte

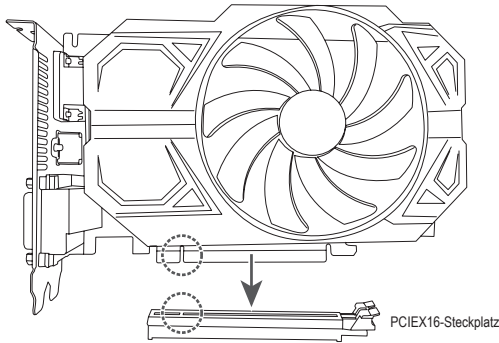


Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren:

- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihre Erweiterungskarte unterstützt. Lesen Sie sorgfältig das Ihrer Erweiterungskarte beigelegte Benutzerhandbuch durch.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren. So vermeiden Sie einen Hardwareschaden.

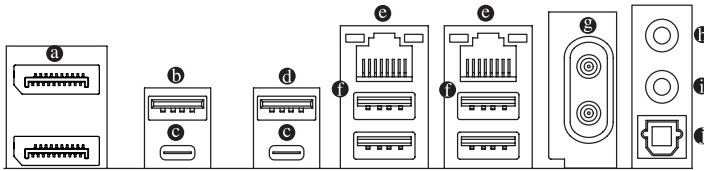
Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um Ihre Erweiterungskarte richtig in den Steckplatz einzubauen.

1. Suchen Sie einen Steckplatz aus, der Ihre Karte unterstützt. Entfernen Sie die Metallblende von der Rückseite des Gehäuses.
2. Richten Sie die Karte auf den Steckplatz aus und drücken die Karte nach unten, bis sie richtig in dem Steckplatz sitzt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Erweiterungskarte vollständig in ihren Steckplatz eingesteckt ist.
4. Befestigen Sie mit einer Schraube das Blech der Karte an der Rückblende des Gehäuses.
5. Bringen Sie nach dem Installieren aller Erweiterungskarten die Abdeckung(en) des Gehäuses wieder an.
6. Schalten Sie Ihren Computer ein. Öffnen Sie gegebenenfalls das BIOS-Setup, um notwendige BIOS-Einstellungsänderungen für Ihre Erweiterungskarte(n) vorzunehmen.
7. Installieren Sie den mit der Erweiterungskarte mitgelieferten Treiber unter Ihrem Betriebssystem.



☞ Einzelheiten zur Verwendung von PCIe EZ-Latch Plus finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/WebPage/922/removePCIIE.html>

2-6 Rückblendenanschlüsse



a DisplayPort-Eingang

Der DisplayPort-Eingang bietet Videoausgänge an den Motherboard. Beachten Sie den Thunderbolt™ 4-Anschluss für weitere Informationen.

b USB 3.2-Gen-2-Type-A-Anschluss (rot) (Q-Flash Plus-Anschluss)

Der USB 3.2-Gen-2-Port unterstützt die Spezifikation USB 3.2 Gen 2 und ist mit der Spezifikation USB 3.2 Gen 1 und USB 2.0 kompatibel. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte. Stellen Sie vor Verwendung von Q-Flash Plus (Hinweis) sicher, indem Sie das USB-Flash-Laufwerk an diesen Anschluss anschließen.

c Thunderbolt™ 4-Anschluss (USB4®/USB Type-C®-Anschluss)

Der Anschluss unterstützt standardmäßige DisplayPort- und Thunderbolt™-Videoausgänge. Sie können einen herkömmlichen DisplayPort/Thunderbolt™-Monitor über ein Adapterkabel mit diesem Anschluss verbinden. Beim Anschließen eines Monitors kann die tatsächlich unterstützte Auflösung je nach externer Grafikkarte und verwendetem Monitor variieren. Zudem ist der Anschluss reversibel und unterstützt die USB4®-Spezifikationen und ist mit den Spezifikationen USB 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 1 und USB 2.0 kompatibel. Sie können diesen Anschluss auch für USB-Geräte verwenden.

Mit den nachstehenden Schritten installieren Sie DisplayPort- oder Thunderbolt™-Geräte:

Schritt 1:

Schließen Sie das mitgelieferte DisplayPort-Eingangskabel von der Grafikkarte an den DisplayPort-Eingang an der Rückblende an.

Schritt 2:

Verbinden Sie dann zum Abschluss die DisplayPort- oder Thunderbolt™-Geräte mit dem Anschluss Thunderbolt™ 4.



Wenn Sie beim Anschließen eines oder mehrerer DisplayPort- oder Thunderbolt™-Monitors/Monitore das Kabel an den oberen DisplayPort-Eingang anschließen, müssen Sie das Kabel des Monitors an den ersten Thunderbolt™ 4-Anschluss anschließen (em, der dem DisplayPort-Eingang näher ist). Wenn Sie das Kabel mit dem unteren DisplayPort-Eingang verbinden, müssen Sie das Kabel des Monitors mit dem zweiten Thunderbolt™ 4-Anschluss (dem, der dem RJ-45-LAN-Anschluss näher ist).

d USB 3.2-Gen-2-Type-A-Anschluss (rot)

Der USB 3.2-Gen-2-Port unterstützt die Spezifikation USB 3.2 Gen 2 und ist mit der Spezifikation USB 3.2 Gen 1 und USB 2.0 kompatibel. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte.

e RJ-45 LAN-Port

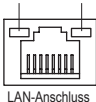
Der Gigabit Ethernet LAN-Port ermöglicht eine Internetverbindung mit einer Datenrate von bis zu 10 GB. Die folgenden Tabellen beschreiben die Zustände der LAN-Port-LEDs.

Geschwindigkeits-LED

Aktivitäts-LED

Geschwindigkeits-LED:

Aktivitäts-LED:



Zustand	Beschreibung
Orange	10 Gb/s Datenrate
Grün	5-Gb/s-/2,5-Gb/s-/1-Gb/s-Datenrate
Aus	100 Mb/s Datenrate

Zustand	Beschreibung
Blinkend	Es werden Daten gesendet oder empfangen
Ein	Keine Daten werden gesendet oder empfangen

(Hinweis) Aktivieren Sie die Funktion Q-Flash Plus, indem Sie für weitere Informationen auf die Seite „Einzigartige Merkmale:“ der Website von GIGABYTE navigieren.

❶ USB-3.2-Gen-1-Anschluss

Der USB 3.2-Gen-1-Port unterstützt die Spezifikation USB 3.2 Gen. 1 und ist mit der Spezifikation USB 2.0 kompatibel. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte.

❷ Antennenanschluss (2T2R)

Verwenden Sie diesen Anschluss zum Anschließen einer Antenne.



Befestigen Sie die Antennen mit den Antennenanschlüssen und richten Sie die Antennen dann für besseren Signalempfang richtig aus.

❸ Line-Ausgang

Der Line-Out-Anschluss. Für eine bessere Tonqualität sollten Sie Ihren Kopfhörer/Lautsprecher an diesen Anschluss anschließen (tatsächliche Effekte können je nach verwendetem Gerät variieren).

❹ Mikrofoneingang

Der Mikrofoneingang. Der Mikrofoneingang unterstützt nur Mono-Mikrofoneingabe.

❺ Optischer S/PDIF-Ausgang

Dieser Anschluss bietet einen digitalen Audioausgang mit einem externen Audiosystem, das digitales optisches Audio unterstützt. Stellen Sie vor Verwendung dieser Funktion sicher, dass Ihr Audiosystem einen optischen digitalen Audioeingang bietet.

Audioanschluss-Konfigurationen:

Anschluss	Kopfhörer/ 2-Kanal	4-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
❸ Line-Ausgang/Frontlautsprecherausgang		✓	✓	✓
❹ Mikrofoneingang/Rücklautsprecherausgang	✓	✓	✓	✓
Line-Ausgang/Ausgang für seitlichen Lautsprecher an der Frontblende			✓	✓
Mikrofoneingang/Ausgang für mittleren/Subwoofer-Lautsprecher an der Frontblende				✓



Sie können die Funktionalität eines Audioanschlusses mit der Audiosoftware ändern. Greifen Sie zur Konfiguration von 7.1-Kanal-Audio auf Audioeinstellungen der Audiosoftware zu.



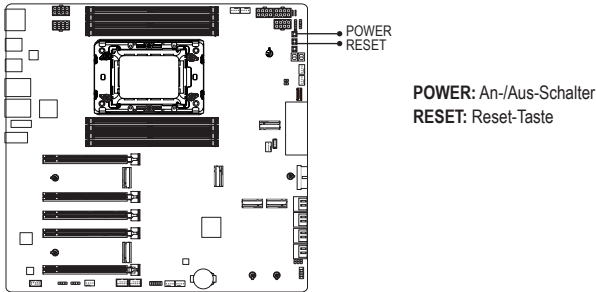
- Beim Entfernen eines an einem Anschluss auf der Geräterückseite eingesteckten Kabels sollte das Kabel zuerst am Gerät und dann am Motherboard herausgezogen werden.
- Hierbei sollte das Kabel gerade aus dem Anschluss gezogen werden. Wackeln Sie das Kabel nicht hin und her, um einen Kurzschluss innerhalb des Anschlussteils zu vermeiden.

➤ Einzelheiten zur Konfiguration der Audiosoftware finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/WebPage/697/realtek897-audio.html>

2-7 Integrierte Tasten und LEDs

Schnelltasten

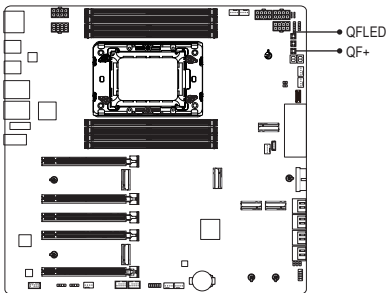
Dieses Motherboard hat 2 Schnelltasten: An-/Aus-Schalter und Reset-Taste. Die An-/Aus-Schalter und die Reset-Taste gestatten Benutzern ein schnelles Ein-/Aus-switchen oder Zurücksetzen des Computers bei einem geöffneten Gehäuse, wenn sie Hardwarekomponenten austauschen oder Hardwaretests ausführen möchten.



Die Reset-Taste bietet Ihnen verschiedene Funktionen zur Verwendung. Führen Sie die Taste zur Durchführung verschiedener Aufgaben durch, indem Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE navigieren und für weitere Informationen nach „RST (MULTIKEY)“ suchen.

QF+(Q-Flash Plus-Taste)

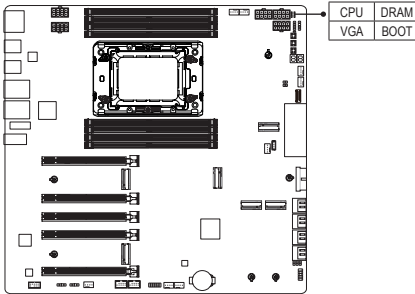
Q-Flash Plus ermöglicht Ihnen die Aktualisierung des BIOS, wenn Ihr System ausgeschaltet ist (S5-Abschaltzustand). Speichern Sie das neueste BIOS auf einem USB-Flash-Laufwerk, und stecken Sie dieses in den dedizierten Anschluss. Anschließend können Sie das BIOS automatisch flashen, indem Sie einfach die Q-Flash Plus-Taste drücken. Die QFLED blinkt bei Abstimmung und Flashen des BIOS und hört auf zu blinken, wenn das Haupt-BIOS-Flashing abgeschlossen ist.



Aktivieren Sie die Funktion Q-Flash Plus, indem Sie für weitere Informationen auf die Seite „Einzigartige Merkmale:“ der Website von GIGABYTE navigieren.

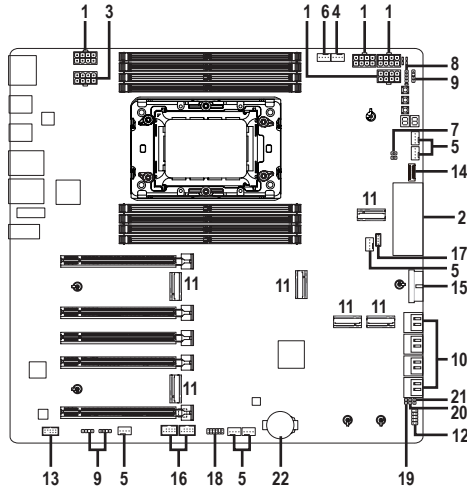
Status-LEDs

Die Status-LEDs zeigen an, ob CPU, Arbeitsspeicher, Grafikkarte und Betriebssystem nach dem Hochfahren des Systems richtig funktionieren. Wenn die CPU/DRAM/VGA-LED eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass das entsprechende Gerät nicht normal funktioniert; wenn die BOOT-LED eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass Sie das Betriebssystem noch nicht aufgerufen haben.



- CPU:** CPU-Status-LED
- DRAM:** Arbeitsspeicher-Status-LED
- VGA:** Grafikkarten-Status-LED
- BOOT:** Betriebssystem-Status-LED

2-8 Interne Anschlüsse



1)	ATX_12V_1/2/3/4	12)	F_PANEL
2)	ATX1	13)	F_AUDIO
3)	PCIE_12V1	14)	FU3C_20G
4)	CPU_FAN	15)	FU3A_5G_1
5)	SYS_FAN1/2/3/4/5/6	16)	FUSB_1/FUSB_2
6)	CPU_OPT	17)	VROC
7)	EC_TEMP1/EC_TEMP2	18)	SPI_TPM
8)	LED_C	19)	SPEAKER
9)	ARGB_V2_1/ARGB_V2_2/ARGB_V2_3	20)	CLR_CMOS
10)	SATA3 0/1/2/3/4/5/6/7	21)	RST
11)	M2A_CPU/M2B_CPU/M2C_CPU/ M2D_CPU/M2E_SB/M2F_SB	22)	BAT



Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie externe Geräte anschließen:

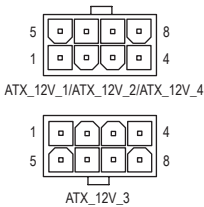
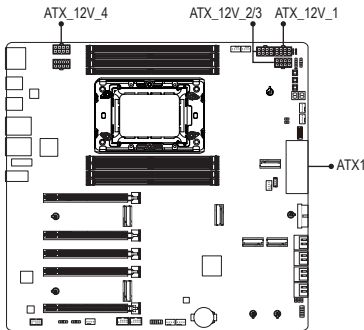
- Stellen Sie zunächst sicher, dass Ihre Geräte mit den zu benutzenden Anschlüssen kompatibel sind.
- Schalten Sie vor dem Installieren der Geräte stets die Geräte und Ihren Computer aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.
- Stellen Sie nach dem Installieren des Gerätes und vor dem Einschalten des Computers sicher, dass das Kabel des Geräts richtig mit dem Anschluss am Motherboard verbunden ist.

1/2) ATX_12V_1/2/3/4/ATX1 (2x4 12V-Stromanschlüsse und 2x12 Hauptstromanschlüsse)

Über diesen Stromanschluss liefert das Netzteil allen Komponenten am Motherboard ausreichend Strom. Stellen Sie bitte vor dem Verbinden dieses Stromanschlusses sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und alle Komponenten und Geräte richtig installiert sind. Der Stromanschluss hat ein narrensicheres Design. Verbinden Sie das Stromkabel vom Netzteil mit diesem Anschluss. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung. Der 12V-Stromanschluss liefert grundsätzlich der CPU den Strom. Der Computer kann nicht gestartet werden, wenn dieser 12V-Stromanschluss nicht verbunden wurde. Bitte beachten Sie beim Anschließen der Stromanschlüsse die Anweisungen zum PCIe-Stromanschluss.

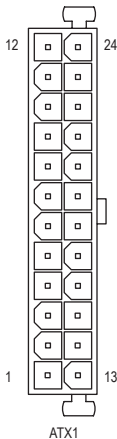


Zur Erfüllung der Erweiterungsanforderungen wird empfohlen, bei der Installation einer Grafikkarte ein Netzteil mit mindestens 1200 W zu verwenden. Bei der Installation von zwei oder mehr Grafikkarten wird zur Lieferung von ausreichend Strom die Verwendung eines Netzteils mit mindestens 1600 W empfohlen. Wenn ein Netzteil verwendet wird, das nicht die erforderliche Leistung liefert, kann dies zu einem instabilen oder nicht bootfähigen System führen.



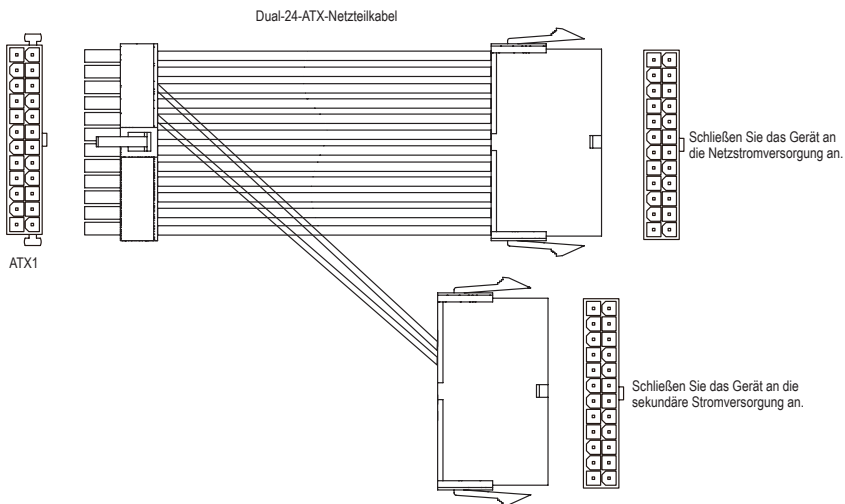
ATX_12V_1/2/3/4:

Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	GND (nur für 2x4-pol.12V)	5	+12V (nur für 2x4-pol.12V)
2	GND (nur für 2x4-pol.12V)	6	+12V (nur für 2x4-pol.12V)
3	GND	7	+12V
4	GND	8	+12V



ATX1:

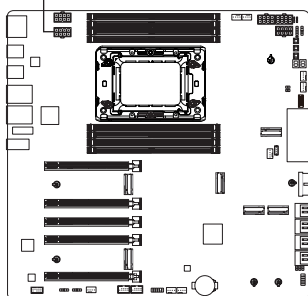
Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (Soft ein/aus)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	NC
9	5VSB (Standby +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (nur für 2x12-pol. ATX)	23	+5V (nur für 2x12-pol. ATX)
12	3,3V (nur für 2x12-pol. ATX)	24	GND (nur für 2x12-pol. ATX)



3) PCIE_12V1 (PCIe-Stromanschluss)

Der Stromanschluss kann die CPU mit zusätzlichem Strom versorgen. Wenn das ATX-12-V-CPU-Stromkabel von Ihrem Netzteil nicht ausreicht, können Sie den PCIe-Stromanschluss vom Netzteil an diesen Anschluss anschließen. Für mehr Strom können Sie zudem alle ATX-12-V-Anschlüsse anschließen.

PCIE_12V1



Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	+12V	5	GND
2	+12V	6	GND
3	+12V	7	GND
4	GND	8	GND

* Stromanschluss-Konfigurationen:

	ATX	ATX_12V_1	ATX_12V_2	ATX_12V_3	ATX_12V_4	PCIE_12V1
1 Netzteil	✓	✓	✓	--	--	✓
2 Netzteile	✓	✓	✓	✓	✓	✓

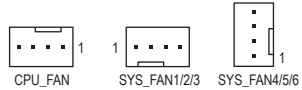
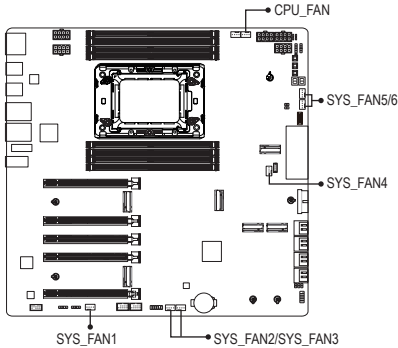
(„✓“ = verbunden, „--“ = nicht verbunden)



Achten Sie bei Installation von zwei Netzteilen darauf, das Dual-24-Pin-ATX-Netzteilkabel an den ATX-Anschluss am Motherboard anzuschließen, und schließen Sie dann die beiden anderen Enden an das Haupt- und das sekundäre Netzteil an. Stellen Sie sicher, dass es sich bei beiden Netzteilen um dieselbe Marke und dasselbe Modell handelt.

4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/2/3/4/5/6 (Lüftersockel)

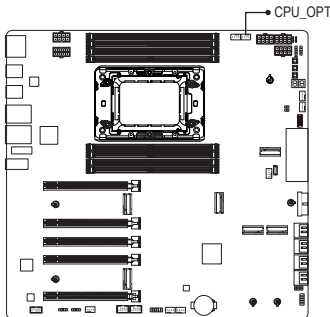
Alle Lüftersockel an diesem Motherboard sind 4-polig. Die meisten Lüftersockel sind so ausgelegt, dass sie sich missbrauchsicher einfügen lassen. Achten Sie beim Anschluss eines Lüfterkabels darauf, dass es richtig ausgerichtet angeschlossen wird (der schwarze Anschlussdraht ist der Schutzleiter). Zum Einsatz der Geschwindigkeitssteuerung müssen Sie einen Lüfter mit Drehzahlregelung verwenden. Zur optimalen Wärmeabfuhr wird die Installation eines Systemlüfters im Gehäuse empfohlen.



Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	Spannung-Geschwindigkeitssteuerung
3	Sensor
4	PWM-Geschwindigkeitssteuerung

6) CPU_OPT (CPU-Lüfter-/Wasserpumpen-Stiftleiste)

Lüfter- und Pumpenstiftleiste ist 4-polig und besitzt ein narrensicheres Steckdesign. Die meisten Lüftersockel sind so ausgelegt, dass sie sich missbrauchsicher einfügen lassen. Achten Sie beim Anschluss eines Lüfterkabels darauf, dass es richtig ausgerichtet angeschlossen wird (der schwarze Anschlussdraht ist der Schutzleiter). Zum Einsatz der Geschwindigkeitssteuerung müssen Sie einen Lüfter mit Drehzahlregelung verwenden.



Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	Spannung-Geschwindigkeitssteuerung
3	Sensor
4	PWM-Geschwindigkeitssteuerung

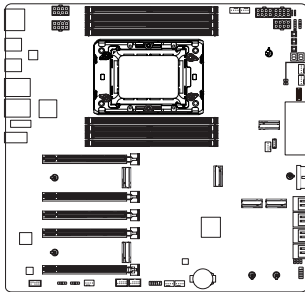
Anschluss	CPU_FAN	SYS_FAN1-6	CPU_OPT
Maximale Stromstärke	2 A	2 A	2 A
Maximale Leistung	24 W	24 W	24 W



- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfterstiftleisten zu verbinden, um Ihre CPU und das System vor Überhitzung zu schützen. Eine Überhitzung kann Schäden an der CPU oder das Hängen des Systems verursachen.
- Diese Lüfterstiftleisten sind keine Konfigurationsjumper. Setzen Sie keine Jumper-Kappen auf die Stiftleisten.

7) EC_TEMP1/EC_TEMP2 (Temperatursensor-Stiftleisten)

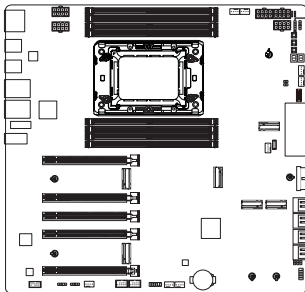
Verbinden Sie die Thermistorkabel mit den Stiftleisten zur Temperaturerkennung.



Pol.-Nr.	Funktion
1	SENSOREINGANG
2	GND

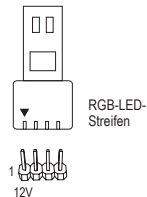
8) LED_C (RGB-LED-Streifen-Stiftleiste)

Die Stiftleiste kann zur Verbindung eines standardmäßigen 5050-RGB-LED-Streifens (12 V/G/R/B) mit einer maximalen Nennleistung von 2 A (12 V) und einer maximalen Länge von 2 m verwendet werden.



Pol.-Nr.	Funktion
1	12V
2	G
3	R
4	B

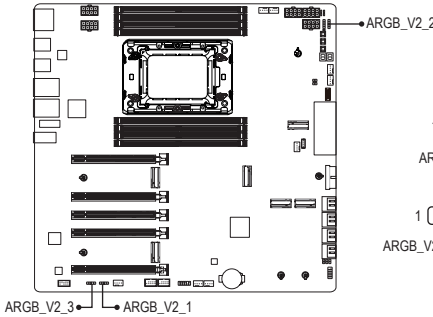
Verbinden Sie Ihren RGB-LED-Streifen mit der Stiftleiste. Der Stromkontakt (mit einem Dreieck am Stecker gekennzeichnet) des LED-Streifens muss an Pin 1 (12 V) dieser Stiftleiste angeschlossen werden. Falsche Verbindung kann zu Schäden am LED-Streifen führen.



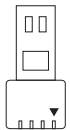
Schalten Sie vor dem Installieren oder Entfernen der Geräte stets die Geräte und Ihren Computer aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

9) ARGB_V2_1/ARGB_V2_2/ARGB_V2_3 (adressierbare RGB-Gen2-LED-Streifen-Stiftleisten)

Die Stiftleisten können zur Verbindung eines standardmäßigen 5050- RGB-Gen-2-LED-Streifens mit einer maximalen Nennleistung von 3 A (5 V) und einer maximalen Anzahl von 256 LEDs verwendet werden.



Pol-Nr.	Funktion
1	V (5 V)
2	Daten
3	Kein Pol
4	GND



Adressierbarer RGB-Gen-2-LED-Streifen



Verbinden Sie Ihren adressierbaren RGB-Gen2-LED-Streifen mit der Stiftleiste. Der Stromkontakt (mit einem Dreieck am Stecker gekennzeichnet) des LED-Streifens muss an Pin 1 LED der adressierbaren LED-Streifen-Stiftleiste angeschlossen werden. Falsche Verbindung kann zu Schäden am LED-Streifen führen.



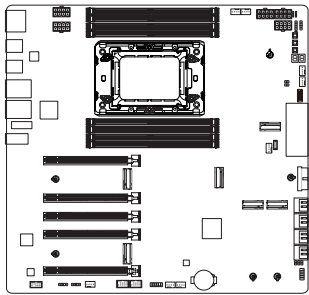
Schalten Sie die Lichter des LED-Streifens ein/aus, indem Sie zur Seite „Einzigartige Merkmale“ auf der Website von GIGABYTE navigieren.



- Vermeiden Sie ungewöhnliches LED-Verhalten, indem Sie adressierbare RGB-Gen-1-LED-Streifen und adressierbarer RGB-Gen-2-LED-Streifen nicht gleichzeitig mit derselben Stiftleiste verbinden.
- Schalten Sie vor dem Installieren oder Entfernen der Geräte stets die Geräte und Ihren Computer aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

10) SATA3 0/1/2/3/4/5/6/7 (SATA-6-Gb/s-Anschlüsse)

Die SATA-Anschlüsse entsprechen dem SATA 6Gb/s-Standard und sind mit den Standards SATA 3Gb/s und SATA 1,5Gb/s kompatibel. Jeder SATA-Anschluss nimmt ein einziges SATA-Gerät auf. Die SATA-Anschlüsse unterstützen RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10. Bitte navigieren Sie für Anweisungen zur Konfiguration eines RAID-Arrays die Seite „Ein RAID-Set konfigurieren“ auf der Website von GIGABYTE.



Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

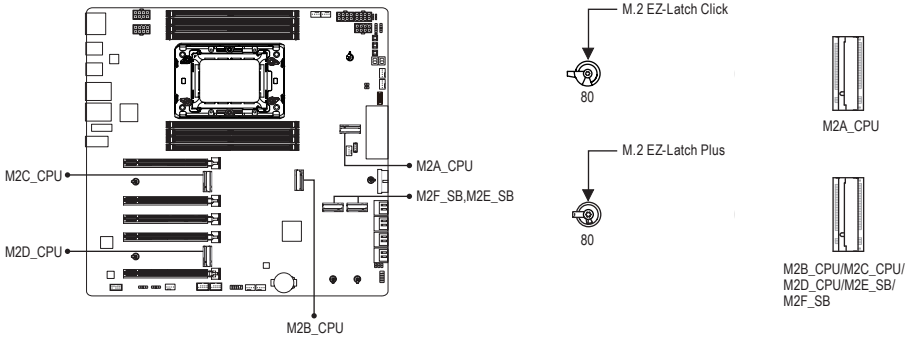
SATA3 0/1/2/3/4/5/6/7



Aktivieren Sie Hot-Plugging für die SATA-Anschlüsse, indem Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE navigieren und für weitere Informationen nach „SATA-Konfiguration“ suchen.

11) M2A_CPU/M2B_CPU/M2C_CPU/M2D_CPU/M2E_SB/M2F_SB (M.2-Sockel-3-Anschlüsse)

Es gibt zwei Arten von M.2-SSDs: M.2-SATA-SSDs und M.2-PCIe-SSDs. Dieses Motherboard unterstützt nur M.2-PCIe-SSDs. Bitte beachten Sie, dass eine M.2-PCIe-SSD nicht zur Erstellung eines mit einer SATA-Festplatte eingerichteten RAID verwendet werden kann. Bitte navigieren Sie für Anweisungen zur Konfiguration eines RAID-Arrays die Seite „Ein RAID-Set konfigurieren“ auf der Website von GIGABYTE.



* Arten der von jedem M.2-Anschluss unterstützten M.2-SSDs:

	M.2-PCIe-x4-SSD	M.2-PCIe-x2-SSD	M.2-SATA-SSD
M2A_CPU	✓	✓	✗
M2B_CPU	✓	✓	✗
M2C_CPU	✓	✓	✗
M2D_CPU	✓	✓	✗
M2E_SB	✓	✓	✗
M2F_SB	✓	✓	✗

Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um eine M.2-SSD richtig im M.2-Anschluss zu installieren.

• M2A_CPU:

Schritt 1:

Drehen Sie den Clip von M.2 EZ-Latch Click im Uhrzeigersinn und entfernen Sie den Motherboard-Kühlkörper.

Schritt 2:

Entfernen Sie die Schutzfolie vom Thermal Pad am M.2-Anschluss. Stecken Sie die M.2-SSD angewinkelt in den M.2-Anschluss.



Wenn Sie das Thermal Pad ersetzen möchten, sollten Sie eines mit einer Dicke von 1,25 mm verwenden.

Schritt 3:

Drücken Sie das vordere Ende des M.2-SSD nach unten und stellen Sie sicher, dass die M.2-SSD vom Clip gehalten wird. Entfernen Sie die Schutzfolie von der Unterseite des Motherboard-Kühlkörpers und drehen Sie abschließend den Clip von M.2 EZ-Latch Click im Uhrzeigersinn und setzen Sie dann den Kühlkörper wieder ein.

- **M2B_CPU/M2C_CPU/M2D_CPU/M2E_SB/M2F_SB:**

Schritt 1:

Lösen Sie mit einem Schraubendreher die Schraube am Kühlkörper und entfernen Sie dann zunächst den Kühlkörper.

Schritt 2:

Wenn der M.2-Anschluss ein Thermal Pad besitzt, entfernen Sie die Schutzfolie vom Thermal Pad. Stecken Sie die M.2-SSD angewinkelt in den M.2-Anschluss. Drücken Sie das vordere Ende des M.2-SSD nach unten und stellen Sie sicher, dass die M.2-SSD vom Clip gehalten wird.



Wenn Sie das Thermal Pad ersetzt möchten, sollten Sie eines mit einer Dicke von 1,25 mm verwenden.

Schritt 3:

Entfernen Sie die Schutzfolie von der Unterseite des Motherboard-Kühlkörpers und installieren Sie dann den Kühlkörper Zurück an Ort und Stelle

☞ Einzelheiten zur Verwendung von M.2 EZ-Latch Click/M.2 EZ-Latch Plus finden Sie auf der Website von GIGABYTE.

M.2-SSD-Installation mit M.2 EZ-Latch Click: <https://www.gigabyte.com/WebPage/1048/M.2-EZ-Latch-Click.html>

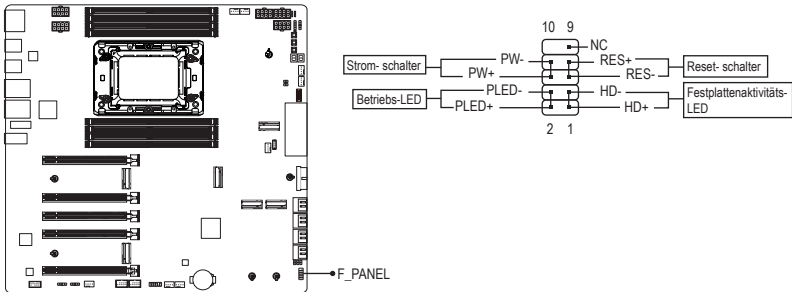
M.2-SSD-Installation mit M.2 EZ-Latch Plus: <https://www.gigabyte.com/WebPage/920/M2-latchplus.html>

M.2-SSD-Entfernung mit M.2 EZ-Latch Plus: <https://www.gigabyte.com/WebPage/921/removeM2.html>

* Motherboard-Kühlkörper-Design können je nach Modell variieren.

12) F_PANEL (Fronttafelsockel)

Verbinden Sie den Stromschalter, Reset-Schalter und die Systemstatusanzeige am Gehäuse gemäß den nachstehenden Polzuweisungen mit dieser Stiftleiste. Achten Sie vor dem Anschließen der Kabel auf die positiven und negativen Pole.



- **PLED (Betriebs-LED):**

System-zustand	LED
S0	Ein
S3/S4/S5	Aus

Anschluss an die Betriebsstatusanzeige an der Vorderseite des Gehäuses. Die LED leuchtet, wenn das System in Betrieb ist. Die LED zeigt kein Licht an, wenn das System im S3/S4-Schlafmodus oder ausgeschaltet (S5) ist.

- **PW (Stromschalter):**

Diese Stelle wird mit dem Stromschalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Sie können die Art der Abschaltung Ihres Systems über den Ein-/Ausschalter konfigurieren (bitte navigieren Sie für weitere Informationen zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von Gigabyte und suchen Sie nach „Betrieb“.)

- **HD (Festplattenaktivitäts-LED):**

Diese Stelle wird mit der Festplattenaktivitäts-LED an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Die LED leuchtet, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

- **RES (Reset-Schalter):**

Diese Stelle wird mit dem Reset-Schalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Drücken Sie den Reset-Schalter, um den Computer neu zu starten, wenn der Computer hängt und ein normaler Neustart nicht ausgeführt werden kann.

- **NC:**

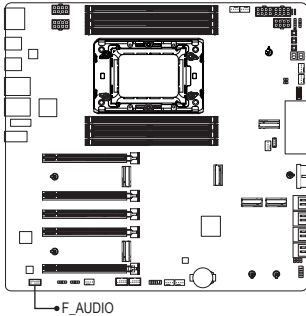
Keine Verbindung.



Das Design der Fronttafel kann von Gehäuse zu Gehäuse variieren. Ein Fronttafelmodul besteht hauptsächlich aus einem Stromschalter, einem Reset-Schalter, einer Strom-LED, einer Festplattenaktivitäts-LED usw. Wenn Sie das Fronttafelmodul des Gehäuses mit diesem Sockel verbinden, achten Sie bitte auf die Übereinstimmung der Kabelzuweisungen und der Polzuweisungen.

13) F_AUDIO (Fronttafel-Audiosockel)

Die Audiostiftleiste der Frontblende unterstützt High Definition- (HD-) Audio. Sie können Ihr Fronttafel-Audiomodul mit diesem Sockel verbinden. Stellen Sie sicher, dass die Kabelzuweisungen des Moduls mit den Polzuweisungen des Sockels am Motherboard übereinstimmen. Eine falsche Verbindung zwischen dem Modul und der Stiftleiste am Motherboard kann dazu führen, dass das Audiogerät nicht funktionieren kann oder sogar beschädigt wird.



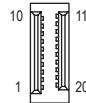
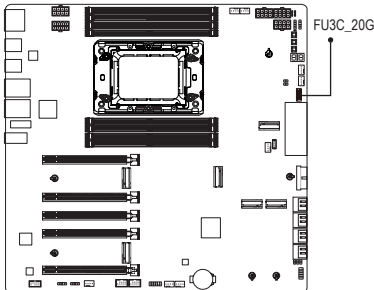
Pol-Nr.	Funktion
1	Mikrofon L
2	GND
3	Mikrofon R
4	NC
5	Kopfhörer R
6	Mikrofonerkennung
7	SENSE_SEND
8	Kein Pol
9	Kopfhörer L
10	Kopfhörererkennung



Eine Reihe von Gehäusen verfügt über ein Audiomodul auf der Vorderseite, bei dem das Kabel statt eines Steckers Anschlüsse für die einzelnen Leitungen besitzt. Für weitere Informationen zur Verbindung des Fronttafel-Audiomoduls, das unterschiedliche Kabelzuweisungen hat, wenden Sie sich bitte an den Gehäusehersteller.

14) FU3C_20G (USB Type-C®-Stiftleiste, mit Unterstützung von USB 3.2 Gen 2x2)

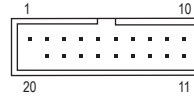
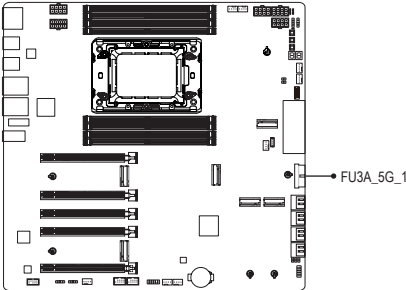
Die Stiftleiste entspricht den Spezifikationen USB 3.2 Gen 2x2 und kann einen USB-Anschluss bereitstellen.



Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	VBUS	11	VBUS
2	TX1+	12	TX2+
3	TX1-	13	TX2-
4	GND	14	GND
5	RX1+	15	RX2+
6	RX1-	16	RX2-
7	VBUS	17	GND
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

15) FU3A_5G_1 (USB 3.2-Gen-1-Stiftleiste)

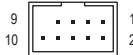
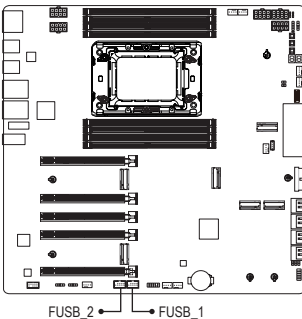
Die Stiftleiste entspricht den USB 3.2 Gen 1- und USB 2.0-Spezifikationen und kann zwei USB-Ports bereitstellen. Zum Kauf der optionalen 3,5-Zoll-Frontblende, die zwei USB 3.2 Gen 1-Ports bietet, wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe.



Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	Kein Pol

16) FUSB_1/FUSB_2 (USB 2.0/1.1-Steckerleisten)

Diese Sockel unterstützt die USB 2.0/1.1-Spezifikation. Jeder USB-Sockel kann über ein optionales USB-Modul zwei USB-Anschlüsse anbieten. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales USB-Modul zu erwerben.



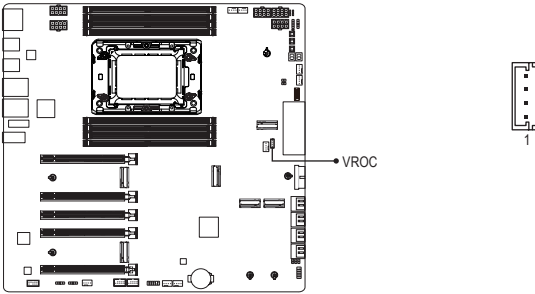
Pol-Nr.	Funktion
1	Strom (5V)
2	Strom (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	Kein Pol
10	NC



Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel von der Steckdose trennen, bevor Sie das USB-Modul installieren. So vermeiden Sie einen Schaden am USB-Modul.

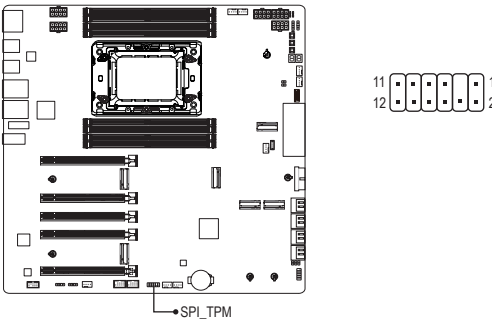
17) VROC (Intel® VROC Upgrade-Key-Stiftleiste)

Diese Stiftleiste kann zur Verbindung eines Intel® VROC-Upgrade-Keys verwendet werden.



18) SPI_TPM (Trusted Platform Module-Stiftleiste)

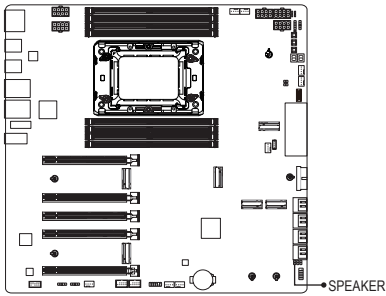
An dieser Stiftleiste können Sie ein SPI TPM (Trusted Platform Module) anschließen.



Pol-Nr.	Funktion
1	Datenausgabe
2	Strom (3,3V)
3	Kein Pol
4	NC
5	Dateneingabe
6	CLK
7	Chipauswahl
8	GND
9	IRQ
10	NC
11	NC
12	RST

19) SPEAKER (Lautsprecher-Stiftleiste)

Diese Stelle wird mit dem Lautsprecher an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Das System berichtet den Systemstartzustand, indem es Pieptöne abgibt. Ein einziger kurzer Piepton bedeutet, dass kein Problem während des Startens des Systems erkannt wurde.

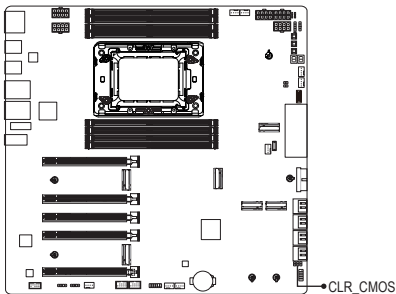


1

Pol-Nr.	Funktion
1	VCC
2	NC

20) CLR_CMOS (CMOS-löschen-Jumper)

Löschen Sie mit dieser Steckbrücke (Jumper) die BIOS-Konfigurationen und setzen Sie die CMOS-Werte auf die werkseitigen Standardwerte zurück. Löschen Sie die CMOS-Werte, indem Sie mit einem metallischen Gegenstände, wie einem Schraubendreher, die beiden Kontakte einige Sekunden lang berühren.



Offen: Normal



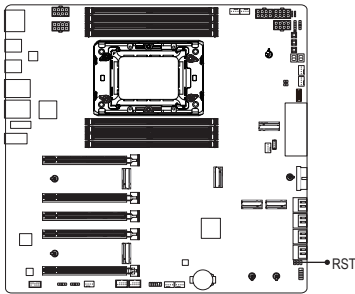
Geschlossen: CMOS-Werte löschen



- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die Daten im CMOS löschen.
- Nach dem Neustart des Systems rufen Sie das BIOS Setup auf und laden Sie die werksseitigen Standardeinstellungen (wählen Sie Load Optimized Defaults) oder konfigurieren Sie die BIOS-Einstellungen manuell (navigieren Sie für weitere Informationen zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE).

21) RST (Reset-Jumper)

Die Reset-Steckbrücke (Jumper) kann mit dem Reset-Schalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden werden. Drücken Sie den Reset-Schalter, um den Computer neu zu starten, wenn der Computer hängt und ein normaler Neustart nicht ausgeführt werden kann.



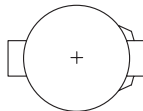
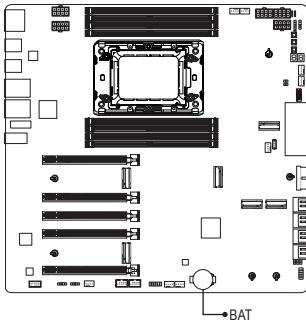
Pol-Nr.	Funktion
1	Reset
2	GND



Die Reset-Steckbrücke (Jumper) bietet Ihnen verschiedene Funktionen zur Verwendung. Führen Sie die Taste zur Durchführung verschiedener Aufgaben durch, indem Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE navigieren und für weitere Informationen nach „RST (MULTIKEY)“ suchen.

22) BAT (Batterie)

Die Batterie liefert Strom, um die Daten (wie z.B. BIOS-Konfigurationen, das Datum und die Uhrzeit) im CMOS zu behalten, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Wechseln Sie die Batterie aus, wenn die Batteriespannung auf ein niedriges Niveau sinkt. Andernfalls können die CMOS-Daten ungenau werden oder sogar verloren gehen.



Sie können durch Entfernen der Batterie die Daten im CMOS löschen:

1. Schalten Sie den Computer aus und stecken sein Netzkabel aus.
2. Entfernen Sie vorsichtig die Batterie von dem Batteriehalter und warten dann für eine Minute. (Als Alternative können Sie einen Metallgegenstand wie z.B. einen Schraubenzieher verwenden, um den positiven und den negativen Pol an dem Batteriehalter zu verbinden, um einen Kurzschluss für fünf Sekunden herzustellen.)
3. Legen Sie die Batterie zurück.
4. Stecken Sie das Netzkabel ein und starten den Computer neu.



- Schalten Sie immer vor dem Auswechseln der Batterie den Computer aus und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose heraus.
- Ersetzen Sie die Batterie nur durch eine gleichwertige. Es können Schäden an Ihren Geräten auftreten, wenn die Batterie durch ein falsches Modell ersetzt wird.
- Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle bzw. den Händler, wenn Sie die Batterie nicht selbst auswechseln können oder sich bezüglich des Batteriemodells nicht sicher sind.
- Achten Sie auf die Ausrichtung der positiven Seite (+) und der negativen Seite (-) der Batterie, wenn Sie die Batterie installieren. (Die positive Seite sollte nach oben zeigen.)
- Gebrauchte Batterien müssen nach den örtlichen Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

Kapitel 3 BIOS-Setup

BIOS (Basic Input and Output System) zeichnet Hardware-Parameter des Systems im CMOS auf dem Motherboard auf. Zu den wesentlichen Funktionen zählen die Durchführung von Power-on Self-test (POST) während des Systemstarts, die Speicherung von Systemparametern, das Laden des Betriebssystems usw. Das BIOS beinhaltet ein BIOS-Setup-Programm, mit dem der Nutzer grundlegende Systemkonfigurationseinstellungen ändern und bestimmte Systemmerkmale aktivieren kann.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, muss die Batterie am Motherboard das CMOS mit dem erforderlichen Strom versorgen, damit die Konfigurationswerte im CMOS erhalten bleiben.

Greifen Sie auf das BIOS-Setup-Programm zu, indem Sie die <Entfernen>-Taste beim Einschalten während des POST gedrückt halten.

Verwenden Sie zur Aufrüstung des BIOS das Dienstprogramm GIGABYTE Q-Flash oder Q-Flash Plus.

- Q-Flash ermöglicht dem Nutzer das schnelle und einfache Aufrüsten oder Sichern des BIOS ohne Aufrufen des Betriebssystems.
- Q-Flash Plus ermöglicht Ihnen die Aktualisierung des BIOS, wenn Ihr System ausgeschaltet ist (S5-Abschaltzustand). Speichern Sie das neueste BIOS auf einem USB-Flash-Laufwerk und stecken Sie dieses in den dedizierten Anschluss. Anschließend können Sie das BIOS automatisch flashen, indem Sie einfach die Q-Flash Plus-Taste drücken.

Navigieren Sie für Anweisungen zur Verwendung der Dienstprogramme Q-Flash und Q-Flash Plus zur Seite „Einzigartige Merkmale“ auf der Website von GIGABYTE und suchen Sie nach „BIOS-Aktualisierungsdienstprogramme“.



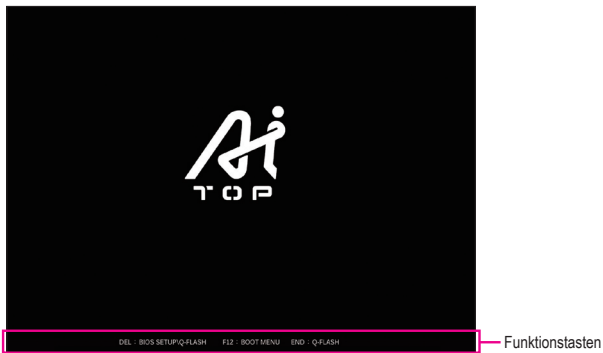
- Da BIOS-Flashing potenziell riskant ist, sollten Sie das BIOS nicht flashen, wenn Sie Probleme mit der aktuellen BIOS-Version haben. Seien Sie beim BIOS-Flashing vorsichtig. Ungeeignetes BIOS-Flashing führt zu Systemfehlfunktionen.
- Sie sollten die Standardeinstellungen nicht ändern (sofern nicht erforderlich); andernfalls kann es zu Systeminstabilität und anderen unerwarteten Ergebnissen kommen. Ungeeignete Änderungen an den Einstellungen können zu Startfehlern des Systems führen. Versuchen Sie in diesem Fall, die CMOS-Werte zu löschen und die Platine auf die Standardwerte zurückzusetzen.
- Beachten Sie die Anweisungen zu Akku/CMOS-löschen-Jumper in Kapitel 2 oder navigieren Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE und suchen Sie nach „Optimierte Standards laden“, um zu erfahren, wie die CMOS-Werte gelöscht werden.

☞ Einzelheiten zur Konfiguration des BIOS-Setups finden Sie auf der Website von GIGABYTE.

<https://www.gigabyte.com/WebPage/1103/w790-bios.html>

Startbildschirm:

Der folgende Startlogo-Bildschirm erscheint, wenn der Computer startet.



Funktionstasten.

<ENTF>: BIOS SETUP/Q-FLASH

Drücken Sie zum Aufrufen des BIOS-Setup oder zum Zugreifen auf das Dienstprogramm Q-Flash im BIOS-Setup die <Entfernen>-Taste.

<F12>: STARTMENÜ

Das Startmenü ermöglicht Ihnen die Festlegung des ersten Startgerätes ohne Aufrufen des BIOS-Setup. Verwenden Sie im Startmenü die Aufwärtspfeiltaste <↑> oder die Abwärtspfeiltaste <↓> zur Auswahl des ersten Startgerätes und drücken Sie dann zum Annehmen <Enter>. Das System startet sofort vom Gerät. Hinweis: Die Einstellung im Startmenü ist nur beim ersten Mal wirksam. Nach dem Systemneustart basiert die Gerätestartreihenfolge weiterhin auf den BIOS-Setup-Einstellungen.

<ENDE>: Q-FLASH

Drücken Sie die <Ende>-Taste, um direkt ohne Aufrufen des BIOS-Setup auf das Dienstprogramm Q-Flash zuzugreifen.

Kapitel 4 Betriebssystem und Treiber installieren

4-1 Betriebssystem installieren

Mit den richtigen BIOS-Einstellungen sind Sie bereit, das Betriebssystem zu installieren.

Zur Installation eines Betriebssystems auf einem RAID-Volumen müssen Sie während der Betriebssysteminstallation zunächst den Treiber installieren. Beachten Sie die nachstehenden Schritte:

Schritt 1:

Rufen Sie die Website von GIGABYTE auf, suchen Sie nach der Website des Motherboard-Modells, laden Sie die Datei **Intel SATA Preinstall driver** von der Seite **Support\Download\SATA RAID/AHCI** herunter, entpacken Sie die Datei und kopieren Sie die Dateien auf Ihr USB-Flash-Laufwerk.

Schritt 2:

Starten Sie vom Windows-Setup-Medium und führen Sie die standardmäßigen Schritte zur Betriebssysteminstallation durch. Wenn der Bildschirm erscheint, der das Laden des Treibers anfragt, wählen Sie **Durchsuchen**.

Schritt 3:

Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk ein und suchen Sie dann nach dem Pfad der Treiber. Wählen Sie den Treiber basierend auf den von Ihnen verwendeten Speichergeräten:

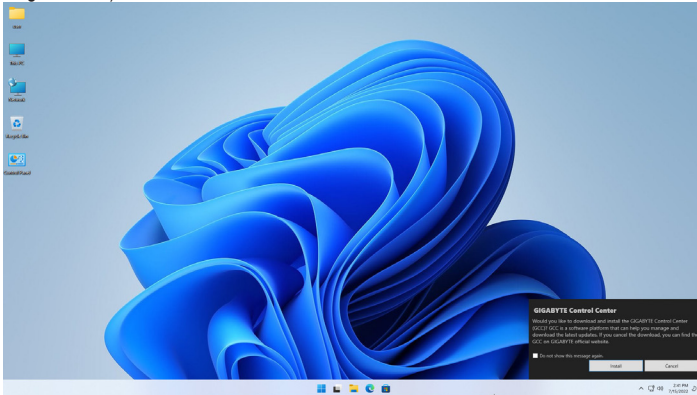
- ① Bei NVMe-SSD-RAID-Laufwerken wählen Sie „Intel(R) Volume Management Device NVMe RAID Controller“.
- ② Bei SATA-RAID-Laufwerken wählen Sie „Intel(R) VROC SATA Controller“.

Fahren Sie anschließend mit der Betriebssysteminstallation fort.

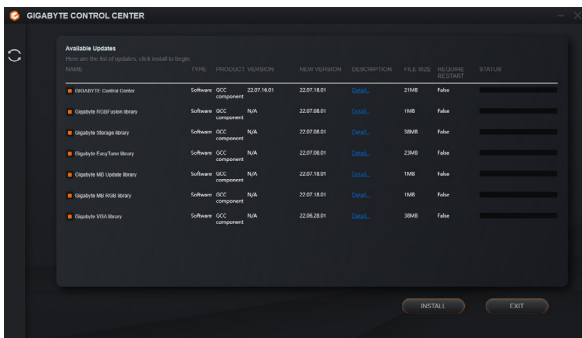
* Wenn das RAID-Volumen nicht sofort erscheint, klicken Sie auf **Refresh** (Aktualisieren), damit das System erneut nach dem RAID-Volumen sucht, und fahren Sie fort.

4-2 Treiberinstallation

Nach Installation des Betriebssystems erscheint ein Dialogfenster rechts unten am Desktop, das Sie fragt, ob Sie die Treiber und GIGABYTE-Anwendungen über GIGABYTE Control Center (GCC) herunterladen und installieren möchten. Klicken Sie zum Fortfahren mit der Installation auf **Installieren**. (Stellen Sie im BIOS-Setup sicher, dass **Peripherals**/**Gigabyte Utilities Downloader Configuration**/**Gigabyte Utilities Downloader** auf **Aktiviert** eingestellt ist.)



Wenn das Dialogfenster des EULA (Endbenutzer-Lizenzvertrag) erscheint, drücken Sie zum Installieren von GIGABYTE Control Center (GCC) auf <Installieren>. Wählen Sie am Bildschirm des GIGABYTE CONTROL CENTER die Treiber und Anwendungen, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Installieren**.



Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das System mit dem Internet verbunden ist.

- ☞ Weitere Softwareinformationen finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/WebPage/1101/w790-app.html>
- ☞ Weitere Informationen zur Problemlösung finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/WebPage/351/faq.html>

Kapitel 5 Ein RAID-Set konfigurieren

5-1 Ein RAID-Set konfigurieren

RAID-Stufen

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
Mindestanzahl Festplatten	≥2	2	≥3	4
Array-Kapazität	Anzahl Festplatten * Größe des kleinsten Laufwerks	Größe des kleinsten Laufwerks	(Anzahl Festplatten - 1) * Größe des kleinsten Laufwerks	(Anzahl Festplatten / 2) * Größe des kleinsten Laufwerks
Fehlertoleranz	Nein	Ja	Ja	Ja

Bereiten Sie vor Beginn folgende Dinge vor:

Dieses Motherboard unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10. Bereiten Sie die richtige Anzahl Festplatten entsprechend der Tabelle oben vor, bevor Sie ein RAID-Array konfigurieren.

- SATA-Festplatten oder SSDs. Zur Gewährleistung optimaler Leistung sollten Sie zwei Festplatten mit identischem Modell und identischer Kapazität verwenden.
- Windows-Setup-Medium.
- Ein mit dem Internet verbundener Computer.
- Ein USB-Flash-Laufwerk.



Eine M.2-PCIe-SSD kann nicht zur Einrichtung eines mit einer SATA-Festplatte eingerichteten RAID verwendet werden.

☞ Einzelheiten zur Konfiguration eines RAID-Arrays finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
<https://www.gigabyte.com/WebPage/1090/intel800-raid.html>

5-2 Debug-LED-Codes

Regulärer Start

Code	Beschreibung
10	PEI Core is started.
11	Pre-memory CPU initialization is started.
12~14	Reserved.
15	Pre-memory North-Bridge initialization is started.
16~18	Reserved.
19	Pre-memory South-Bridge initialization is started.
1A~2A	Reserved.
2B~2F	Memory initialization.
31	Memory installed.
32~36	CPU PEI initialization.
37~3A	IOH PEI initialization.
3B~3E	PCH PEI initialization.
3F~4F	Reserved.
60	DXE Core is started.
61	NVRAM initialization.
62	Installation of the PCH runtime services.
63~67	CPU DXE initialization is started.
68	PCI host bridge initialization is started.
69	IOH DXE initialization.
6A	IOH SMM initialization.
6B~6F	Reserved.
70	PCH DXE initialization.
71	PCH SMM initialization.
72	PCH devices initialization.
73~77	PCH DXE initialization (PCH module specific).
78	ACPI Core initialization.
79	CSM initialization is started.
7A~7F	Reserved for AML use.
80~8F	Reserved for OEM use (OEM DXE initialization codes).
90	Phase transfer to BDS (Boot Device Selection) from DXE.
91	Issue event to connect drivers.

Code	Beschreibung
92	PCI Bus initialization is started.
93	PCI Bus hot plug initialization.
94	PCI Bus enumeration for detecting how many resources are requested.
95	Check PCI device requested resources.
96	Assign PCI device resources.
97	Console Output devices connect (ex. Monitor is lighted).
98	Console input devices connect (ex. PS2/USB keyboard/mouse are activated).
99	Super IO initialization.
9A	USB initialization is started.
9B	Issue reset during USB initialization process.
9C	Detect and install all currently connected USB devices.
9D	Activated all currently connected USB devices.
9E~9F	Reserved.
A0	IDE initialization is started.
A1	Issue reset during IDE initialization process.
A2	Detect and install all currently connected IDE devices.
A3	Activated all currently connected IDE devices.
A4	SCSI initialization is started.
A5	Issue reset during SCSI initialization process.
A6	Detect and install all currently connected SCSI devices.
A7	Activated all currently connected SCSI devices.
A8	Verify password if needed.
A9	BIOS Setup is started.
AA	Reserved.
AB	Wait user command in BIOS Setup.
AC	Reserved.
AD	Issue Ready To Boot event for OS Boot.
AE	Boot to Legacy OS.
AF	Exit Boot Services.
B0	Runtime AP installation begins.
B1	Runtime AP installation ends.
B2	Legacy Option ROM initialization.
B3	System reset if needed.

Code	Beschreibung
B4	USB device hot plug-in.
B5	PCI device hot plug.
B6	Clean-up of NVRAM.
B7	Reconfigure NVRAM settings.
B8~BF	Reserved.
C0~CF	Reserved.

S3 fortsetzen

Code	Beschreibung
E0	S3 Resume is stored (called from DXE IPL).
E1	Fill boot script data for S3 resume.
E2	Initializes VGA for S3 resume.
E3	OS S3 wake vector call.

Wiederherstellung

Code	Beschreibung
F0	Recovery mode will be triggered due to invalid firmware volume detection.
F1	Recovery mode will be triggered by user decision.
F2	Recovery is started.
F3	Recovery firmware image is found.
F4	Recovery firmware image is loaded.
F5~F7	Reserved for future AML progress codes.

Fehler

Code	Beschreibung
50~55	Memory initialization error occurs.
56	Invalid CPU type or speed.
57	CPU mismatch.
58	CPU self test failed or possible CPU cache error.
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed.
5A	Internal CPU error.
5B	Reset PPI is failed.
5C~5F	Reserved.
D0	CPU initialization error.
D1	IOH initialization error.

Code	Beschreibung
D2	PCH initialization error.
D3	Some of the Architectural Protocols are not available.
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources.
D5	No Space for Legacy Option ROM initialization.
D6	No Console Output Devices are found.
D7	No Console Input Devices are found.
D8	It is an invalid password.
D9~DA	Can't load Boot Option.
DB	Flash update is failed.
DC	Reset protocol is failed.
DE~DF	Reserved.
E8	S3 resume is failed.
E9	S3 Resume PPI is not found.
EA	S3 Resume Boot Script is invalid.
EB	S3 OS Wake call is failed.
EC~EF	Reserved.
F8	Recovery PPI is invalid.
F9	Recovery capsule is not found.
FA	Invalid recovery capsule.
FB~FF	Reserved.

Regulatory Notices

United States of America, Federal Communications Commission Statement

Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Product Name: **Motherboard**
Trade Name: **GIGABYTE**
Model Number: **W790 AI TOP**

Responsible Party – U.S. Contact Information: **G.B.T. Inc.**
Address: 17358 Railroad street, City Of Industry, CA91748
Tel.: 1-626-854-9338
Internet contact information: <https://www.gigabyte.com>

FCC Compliance Statement:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules, Subpart B, Unintentional Radiators. 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.

The FCC with its action in ET Docket 96-8 has adopted a safety standard for human exposure to radio frequency (RF) electromagnetic energy emitted by FCC certified equipment. The Intel PRO/Wireless 5000 LAN products meet the Human Exposure limits found in OET Bulletin 65, 2001, and ANSI/IEEE C95.1, 1992. Proper operation of this radio according to the instructions found in this manual will result in exposure substantially below the FCC's recommended limits.

The following safety precautions should be observed:

- Do not touch or move antenna while the unit is transmitting or receiving.
- Do not hold any component containing the radio such that the antenna is very close or touching any exposed parts of the body, especially the face or eyes, while transmitting.
- Do not operate the radio or attempt to transmit data unless the antenna is connected; if not, the radio may be damaged.
- Use in specific environments:
 - The use of wireless devices in hazardous locations is limited by the constraints posed by the safety directors of such environments.
 - The use of wireless devices on airplanes is governed by the Federal Aviation Administration (FAA).
 - The use of wireless devices in hospitals is restricted to the limits set forth by each hospital.

Antenna use:

In order to comply with FCC RF exposure limits, low gain integrated antennas should be located at a minimum distance of 7.9 inches (20 cm) or more from the body of all persons.

Explosive Device Proximity Warning

Warning: Do not operate a portable transmitter (such as a wireless network device) near unshielded blasting caps or in an explosive environment unless the device has been modified to be qualified for such use.

Antenna Warning

The wireless adapter is not designed for use with high-gain antennas.

Use On Aircraft Caution

Caution: Regulations of the FCC and FAA prohibit airborne operation of radio-frequency wireless devices because their signals could interfere with critical aircraft instruments.

Other Wireless Devices

Safety Notices for Other Devices in the Wireless Network: Refer to the documentation supplied with wireless Ethernet adapters or other devices in the wireless network.

Canada, Canada-Industry Notice:

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
 - (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
- Cet appareil est conforme aux normes Canada d'industrie de RSS permis-exempt. L'utilisation est assujéti aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

Caution: When using IEEE 802.11a wireless LAN, this product is restricted to indoor use due to its operation in the 5.15-to 5.25-GHz frequency range. Industry Canada requires this product to be used indoors for the frequency range of 5.15 GHz to 5.25 GHz to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems. High power radar is allocated as the primary user of the 5.25-to 5.35-GHz and 5.65 to 5.85-GHz bands. These radar stations can cause interference with and/or

damage to this device. The maximum allowed antenna gain for use with this device is 6dBi in order to comply with the E.I.R.P limit for the 5.25-to 5.35 and 5.725 to 5.85 GHz frequency range in point-to-point operation. To comply with RF exposure requirements all antennas should be located at a minimum distance of 20cm, or the minimum separation distance allowed by the module approval, from the body of all persons.

Attention: l'utilisation d'un réseau sans fil IEEE802.11a est restreinte à une utilisation en intérieur à cause du fonctionnement dans la bande de fréquence 5.15-5.25 GHz. Industry Canada requiert que ce produit soit utilisé à l'intérieur des bâtiments pour la bande de fréquence 5.15-5.25 GHz afin de réduire les possibilités d'interférences nuisibles aux canaux co-existants des systèmes de transmission satellites. Les radars de puissances ont fait l'objet d'une allocation primaire de fréquences dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.65-5.85 GHz. Ces stations radar peuvent créer des interférences avec ce produit et/ou lui être nuisible. Le gain d'antenne maximum permise pour une utilisation avec ce produit est de 6 dBi afin d'être conforme aux limites de puissance isotropique rayonnée équivalente (P.I.R.E.) applicable dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.725-5.85 GHz en fonctionnement point-à-point. Pour se conformer aux conditions d'exposition de RF toutes les antennes devraient être localisées à une distance minimum de 20 cm, ou la distance de séparation minimum permise par l'approbation du module, du corps de toutes les personnes.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be chosen so that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

Conformément à la réglementation d'Industry Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industry Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radio électrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

European Union (EU) CE Declaration of Conformity

This device complies with the following directives: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Low-voltage Directive 2014/35/EU, Radio Equipment Directive 2014/53/EU, ErP Directive 2009/125/EC, RoHS directive (recast) 2011/65/EU & the 2015/863 Statement.

This product has been tested and found to comply with all essential requirements of the Directives.

European Union (EU) RoHS (recast) Directive 2011/65/EU & the European Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 Statement

GIGABYTE products have not intended to add and safe from hazardous substances (Cd, Pb, Hg, Cr+6, PBDE, PBB, DEHP, BBP, DBP and DIBP). The parts and components have been carefully selected to meet RoHS requirement. Moreover, we at GIGABYTE are continuing our efforts to develop products that do not use internationally banned toxic chemicals.

European Union (EU) Community Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive Statement

GIGABYTE will fulfill the national laws as interpreted from the 2012/19/EU WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) (recast) directive. The WEEE Directive specifies the treatment, collection, recycling and disposal of electric and electronic devices and their components. Under the Directive, used equipment must be marked, collected separately, and disposed of properly.

WEEE Symbol Statement



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local government office, your household waste disposal service or where you purchased the product for details of environmentally safe recycling.

Battery Information

European Union—Disposal and recycling information
GIGABYTE Recycling Program (available in some regions)



This symbol indicates that this product and/or battery should not be disposed of with household waste. You must use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

End of Life Directives-Recycling



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

Déclaration de Conformité aux Directives de l'Union européenne (UE)

Cet appareil portant la marque CE est conforme aux directives de l'UE suivantes: directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE, directive Basse Tension 2014/35/UE, directive équipements radioélectriques 2014/53/UE, la directive RoHS II 2011/65/UE & la déclaration 2015/863. La conformité à ces directives est évaluée sur la base des normes européennes harmonisées applicables.

European Union (EU) CE-Konformitätserklärung

Dieses Produkte mit CE-Kennzeichnung erfüllen folgenden EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Funkanlagen Richtlinie 2014/53/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU erfüllt und die 2015/863 Erklärung.

Die Konformität mit diesen Richtlinien wird unter Verwendung der entsprechenden Standards zur Europäischen Normierung beurteilt.

CE declaração de conformidade

Este produto com a marcação CE estão em conformidade com das seguintes diretivas UE: Diretiva Baixa Tensão 2014/35/EU; Diretiva CEM 2014/30/EU; Diretiva RSP 2011/65/EU e a declaração 2015/863.

A conformidade com estas diretivas é verificada utilizando as normas europeias harmonizadas.

CE Declaración de conformidad

Este producto que llevan la marca CE cumplen con las siguientes Directivas de la Unión Europea: Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva de bajo voltaje 2014/35/EU, Directiva de equipamientos de radio 2014/53/EU, Directiva RoHS 2011/65/EU y la Declaración 2015/863.

El cumplimiento de estas directivas se evalúa mediante las normas europeas armonizadas.

CE Dichiarazione di conformità

I prodotti con il marchio CE sono conformi con una o più delle seguenti Direttive UE, come applicabile: Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE, Direttiva di apparecchiature radio 2014/53/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE e Dichiarazione 2015/863.

La conformità con tali direttive viene valutata utilizzando gli Standard europei armonizzati applicabili.

Deklaracja zgodności UE Unii Europejskiej

Urządzenie jest zgodne z następującymi dyrektywami: Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE, Dyrektywa niskonapięciowej 2014/35/UE, Dyrektywa urządzeń radiowych 2014/53/UE, Dyrektywa RoHS 2011/65/UE i dyrektywa 2015/863.

Niniejsze urządzenie zostało poddane testom i stwierdzono jego zgodność z wymaganiami dyrektywy.

ES Prohlášení o shodě

Toto zařízení splňuje požadavky Směrnice o Elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU, Směrnice o Nízkém napětí 2014/35/EU, Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU, Směrnice RoHS 2011/65/EU a 2015/863.

Tento produkt byl testován a bylo shledáno, že splňuje všechny základní požadavky směrnice.

EK meglefelelősi nyilatkozata

A termék megfelelnek az alábbi irányelvek és szabványok követelményeinek, azok a kiállításidőpontjában érvényes, aktuális változatában: EMC irányelv 2014/30/EU, Kíszfeszültségű villamos berendezésekre vonatkozó irányelv 2014/35/EU, rádióberendezések irányelv 2014/53/EU, RoHS irányelv 2011/65/EU és 2015/863.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Είναι τα συμμόρφωση με τις διατάξεις των παρακάτω Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας: Οδηγία 2014/30/ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, Οδηγία χαμηλή τάση 2014/35/ΕΕ, Οδηγία 2014/53/ΕΕ σε ραδιοεπιπλοισμούς, Οδηγία RoHS 2011/65/ΕΕ και 2015/863.

Η συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες αξιολογείται χρησιμοποιώντας τα ισχύοντα εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα.



D33006
RoHS

WARNING


- **INGESTION HAZARD:** This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as 2 hours
- **KEEP new and used batteries OUT OF REACH OF CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted into any part of the body.



- Battery type: CR2032, voltage rating: +3VDC.
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Remove and immediately recycle or dispose of used batteries, batteries from equipment not used for an extended period of time according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
- Even used batteries may cause severe injury or death.
- Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer's specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.
- For treatment information, call a local poison control center.
- The product contains non-replaceable batteries.

European Community Radio Equipment Directive Compliance Statement:

This equipment complies with all the requirements and other relevant provisions of Radio Equipment Directive 2014/53/EU. This equipment is suitable for home and office use in all the European Community Member States and EFTA Member States. The low band 5.15 -5.35 GHz is for indoor use only.

 	AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
	HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU
	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE
	SI	SK	TR	UK			

NCC Wireless Statements / 無線設備警告聲明：

低功率電波輻射性電機管理辦法

- 取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。
- 應避免影響附近雷達系統之操作。

Korea KCC NCC Wireless Statement:

5.25GHz - 5.35 GHz 대역을 사용하는 무선 장치는 실내에서만 사용하도록 제한됩니다 .








Japan Wireless Statement:

5.15 GHz 帯 ~ 5.35 GHz 帯：屋内のみの使用。

Wireless module approvals:

Wireless module manufacturer: Intel® Corporation

Wireless module model name: BE200NGW

United States FCC: FCC ID: PD9BE200NG Canada ISED: IC: 1000M-BE200NG Australia ACMA: 	Japan 総務省:  R 003-230203  T D230105003 5GHz (W52,W53) & 6GHz (LP): 屋内限定 5GHz band (W52,W53) & 6GHz (LP): indoor use only	Singapore IMDA:  Complies with IMDA standards DA108642 South Korea NRRA:  R-INR-BE200NGW 1.상품명: INTEL CORPORATION 2.가맹점의 명칭 (국명명): 英特尔(中国)有限公司 (英特尔)를 포함한 무선랜시스템명 무선기기 (S9057125Mn01) / BE200NGW 3.제조시기가: 2023 4.제조지: 제조국: Intel Corporation / China, Taiwan	 CCAH23Y10520T6
Europe: 	Jordan TRC: TRC/11/12774/2023 Oman TRA: Applicant number: D080001 Approval no.: TRA/TA-R/16505/23		
India WPC: ETA-SD-20230807704			



Kontakt

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresse: No.6, Baoqiang Rd., Xindian Dist., New Taipei City 231

Tel.: +886-2-8912-4000, Fax: +886-2-8912-4005

Technischer und nicht-technischer Support (Vertrieb/Marketing): <https://esupport.gigabyte.com>

Webadresse (Englisch): <https://www.gigabyte.com>

Webadresse (Chinesisch): <https://www.gigabyte.com/tw>

- **E-Support von GIGABYTE**

Technische oder nicht-technische (Vertrieb/Marketing) Fragen bitte unter folgendem Link stellen:
<https://esupport.gigabyte.com>

GIGABYTE

Welcome to eSupport

Submit your product/sponsorship/marketing questions or inquiries, and our representative will respond in a timely fashion.

NEWS

Your submissions will be displayed in your personal page, log in to see the processing status.

SIGN IN

Account

Password

Register | Forget Password [SIGN IN](#)

sign in with

QUICK LINK

Downloads FAQ Warranty