

ASUS ROG Crosshair VIII Extreme



Artikel	126698
Herstellernummer	90MB1860-M0EAY0
EAN	4711081375852
ASUS	

ROG Crosshair VIII Extreme

Das ROG Crosshair VIII Extreme Mainboard ist optimal darauf vorbereitet, das Maximum aus den neuesten AMD-Ryzen™-5000-Prozessoren herauszuholen. Es verfügt über die neueste Hardware und Software, einschließlich eines neuen passiven Kühlungsdesigns, das eine außergewöhnliche thermische Leistung mit verbesserter Haltbarkeit verbindet. Mit dem dynamischen OC-Switcher, der automatisch zwischen AMDs Precision Boost Overdrive und manueller Übertaktung umschaltet, wird das Übertakten noch ein Stück einfacher.

TECHNISCHE DATEN

*Die Spezifikationen hängen vom CPU-Typ ab. Die angegebenen Spezifikationen beziehen sich auf AMD-Ryzen™-Desktop-Prozessoren der 5000- und 3000-Serie.

PERFORMANCE

Das ROG Crosshair VIII Extreme-Mainboard wurde für kompromisslose Leistung entwickelt. Mit einem intelligenten VRM, das für 90 Ampere ausgelegt ist, hochwertigen Komponenten und einem optimierten Speicherlayout, ist das Mainboard problemlos in der Lage, die Overclocking-Anforderungen der AMD-Zen-3-Prozessoren zu erfüllen.

Teamed-Power-Architektur

Moderne CPU-Architekturen setzen neue Maßstäbe für das Power-Design des Mainboards, indem sie praktisch ohne Zeitverlust vom tiefsten Energiesparmodus auf Vollast umschalten können. Die neueste ROG-VRM-Architektur stellt sich dieser Herausforderung durch den Einsatz von zusammenschalteten Leistungsstufen, die den Stromfluss blitzschnell regulieren und gleichzeitig eine vorbildliche Wärmeleistung garantieren.

ASUS war im Jahr 2005 mit dem A8N32-SLI-Deluxe-Mainboard der erste Hersteller, der Phasen-Doppler eingesetzt hat. Das VRM des Boards wurde gelobt, weil es die elektrische Leistungsfähigkeit der damals verfügbaren Komponenten auf elegante Weise überwunden und gleichzeitig die Spannungsschwankungen reduziert hat. Diese Vorteile führten dazu, dass sich Phasen-Doppler in der Branche als Standard durchgesetzt haben. Sie werden auch heute noch für ähnliche Zwecke eingesetzt.

Die heutige CPU-Generation verfügt über mehr Kerne als ihre Vorgänger, die mit den neuesten Befehlssätzen in der Lage sind, rechenintensive Workloads in einem unglaublichen Tempo zu verarbeiten. Als zusätzlicher Vorteil verbrauchen diese Prozessoren im Leerlauf weniger Strom und können wesentlich schneller zwischen verschiedenen Lastzuständen wechseln. Diese Verbesserungen erfordern eine Neubewertung der Prioritäten des Power-Designs, da Phasen-Doppler eine Ausbreitungsverzögerung bewirken, die das transiente Verhalten behindert.

Die neuesten integrierten Leistungskomponenten bewältigen höhere Ströme als die Bauteile von damals und ermöglichen so die Implementierung einer einfachen Schaltungstopologie, die durch die Verarbeitungsverzögerung von Phasen-Doppler nicht beeinträchtigt wird. Aus diesem Grund arbeitet das ROG Crosshair VIII Extreme mit zusammenschalteten Leistungsstufen, um einen höheren Spitzenstrom pro Phase zu liefern und gleichzeitig die Wärmeleistung von phasenverdoppelten Designs zu erhalten.

Jede VRM-Komponente dient einem bestimmten Zweck. PWM-Controller steuern den Stromkreis, während die Leistungsstufen aus elektrischer und thermischer Sicht die Schwerstarbeit übernehmen. Aus diesem Grund kommen beim ROG Crosshair VIII Extreme 20 Leistungsstufen zum Einsatz. Die High-End-Leistungsstufen verfügen über einen niedrigen RDSON zur Reduzierung von Schalt- und Leitungsverlusten, was zur Verbesserung des gesamten thermischen Spielraums beiträgt.

Zwei 8-Pin ProCool-II-Stromanschlüsse

Zwei ProCool-Anschlüsse sorgen für eine unkomplizierte und zuverlässige Verbindung zur EPS-EPS12V-Stromversorgung.

18+2 Leistungsstufen

Das VRM verfügt über 18 Leistungsstufen mit je 90 Ampere für den Vcore und zwei 90-Ampere-Leistungsstufen für die sekundären Spannungsschienen.

MicroFine-Spulen aus Speziallegierung

Jede Leistungsstufe wird von einer Spule mit Metallkern und hoher Permeabilität begleitet, die für bis zu 45 Ampere ausgelegt ist.

10K-Premiumkondensatoren

Die Ein- und Ausgangsfilter werden von Festkörperpolymerkondensatoren bereitgestellt, die für tausende Betriebsstunden bei hohen Temperaturen spezifiziert sind.

ASUS OptiMem III

OptiMem III bietet proprietäre Optimierungen des Memory-Trace-Layouts, um die Signalintegrität zu verbessern und Interferenzen zu reduzieren. Dies ermöglicht den Betrieb von Speicher-Kits mit niedrigeren Latenzen und reduzierten Spannungen bei gleichzeitig höheren Frequenzen. Bestücke das ROG Crosshair VIII Extreme mit deinen bevorzugten Modulen und maximiere den Durchsatz der neuesten AMD-Zen-3-Prozessoren für Anwendungen, die eine enorme Bandbreite erfordern, oder finde die Balance zwischen Infinity-Fabric und Speicherleistung für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen.

DYNAMISCHER OC-SWITCHER

Zum Übertakten gemacht

Das ROG Crosshair VIII Extreme wurde entwickelt, um das Optimum aus den neuesten AMD-Prozessoren herauszuholen. Der neue OC Switcher garantiert eine optimale Performance, indem er zwischen Precision Boost Overdrive (PBO) und manuellen Übertaktungsmodi umschaltet und so die perfekte Balance für Single- und Multi-Thread-Aufgaben sicherstellt.

KÜHLUNG

Das ROG Crosshair VIII Extreme-Mainboard verfügt über ein vergrößertes Kühlsystem für das VRM und den Chipsatz sowie M.2-Kühlkörper mit Backplate-Blöcken, um die Wärme von den kritischen Komponenten abzuleiten. Dieses solide Kühlkonzept wird durch zusätzliche Header für Lüfter, AIOs und Flüssigkeitskreisläufe unterstützt. Um das Ganze zu vervollständigen, bieten flexible Steuerungsoptionen die notwendigen Werkzeuge, um das ultimative High-Performance-System mit Wasserkühlung und niedriger Geräuschentwicklung zu bauen.

Kühlkörper

VRM-Kühler

Ein VRM-Kühlkörper wird auf den MOSFETs und Spulen platziert, während die integrierte Heatpipe mit der E/A-Abdeckung aus Aluminium verbunden ist.

Aluminium-Anschlussblende

Eine Anschlussblende aus Aluminium ist über eine integrierte Heatpipe mit dem primären Kühlkörper verbunden, wodurch Masse und Oberfläche zur Wärmeableitung erhöht werden.

Erweiterter VRM-Kühler

Hilft dabei, um die wichtigen Bereiche der Stromversorgung auf dem Mainboard zu kühlen und so das Übertaktungspotenzial zukünftiger Prozessoren zu verbessern.

Aluminium-Kühlerabdeckung

Die Kühlerabdeckung wird aus reinem Aluminium gefertigt, um die beiden Onboard-M.2-Laufwerke effizient zu kühlen.

Thermal-Pad mit hoher Leitfähigkeit

Die hochwertige Thermal-Pad verbessert den gesamten Wärmetransfer des Systems, indem es die von den Leistungsstufen erzeugte Wärme an den Kühlkörper ableitet.

M.2-Backplates

Die integrierten M.2-Backplates stellen sicher, dass deine Hochleistungslaufwerke auch bei eingeschränktem Luftstrom Spitzenleistungen liefern.

Großer Chipsatz Kühler

Der Chipsatz-Kühler passt perfekt zur Heatsink-Abdeckung aus Aluminium und ist auf markante Weise mit dem ROG-Logo verziert.

Optimiertes Kühldesign

Das ROG Crosshair VIII Extreme verfügt über die umfangreichsten Kühlungsoptionen aller Zeiten, konfigurierbar über Fan Xpert 4 oder das UEFI-BIOS.

Mehrere Temperaturquellen

Für eine auslastungsbasierte Kühlung können jedem Anschluss drei vom Nutzer konfigurierbare Temperatursensoren zugewiesen werden, die dieser überwacht und auf die er reagiert – dabei können alle Einstellungen ganz einfach über Fan Xpert 4 oder das UEFI vorgenommen werden.

4-Pin PWM/DC-Lüfterheader und ASUS HYDRANODE

Jeder Onboard-Header erkennt automatisch alle PWM- oder DC-Lüfter, wobei drei Gehäuselüfter-Header mit ASUS-HYDRANODE-Unterstützung ausgestattet sind.

Mitgelieferte ROG-Lüftersteuerung

Eine mitgelieferte Karte bietet sechs zusätzliche DC- und PWM-Lüfteranschlüsse sowie zwei Schnittstellen für Temperaturfühler.

ROG-Wasserkühlungszone

Die ROG-Wasserkühlungszone verfügt über zwei Anschlüsse für Sensoren zum Messen der Wassertemperatur und der Strömungsrate. Die erfassten Daten werden direkt an die AI-Suite-Software übermittelt – damit du jederzeit über die Kühltemperatur und die Strömungsgeschwindigkeit des gesamten Kreislaufs informiert bist.

- Wasserpumpe+

Ein dedizierter Anschluss, der mehr als 3A an einen Hochleistungs-PWM-Lüfter oder an DC-Wasserpumpen liefern kann.

- Wasser-Ein-/Auslass

Ein dedizierter Anschluss, der die Temperaturüberwachung am Ein-/Auslass für alle Komponenten ermöglicht.

- Wasserdurchfluss

Ein dedizierter Anschluss, der die konstante Überwachung der Strömungsrate im gesamten Kühlkreislauf ermöglicht.

ROG-Lüftersteuerung

Der ROG Fan Controller bietet sechs zusätzliche Header, die mit Fan Xpert 4 gesteuert werden können. Die Karte verfügt über zwei Temperatursensor-Header sowie zwei Thermistoren, die an verschiedene Komponenten angeschlossen werden können. Zusätzlich sind sechs ARGB-Header zur Beleuchtung von kompatiblen Lüftern und adressierbaren RGB-Strips vorhanden.

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

Erweiterte Verbindungsmöglichkeiten wie WiFi 6E und zwei Netzwerkanschlüsse decken die gesamte Bandbreite ab, die du für flüssiges Online- und LAN-Gaming brauchst. Auch Dateiübertragungen und Ladezeiten werden dank Front-Panel-USB-3.2-2x2-Header beschleunigt. Der Header unterstützt zusätzlich auch PD 3.0 mit einer Leistung von 60 Watt zum Laden von Geräten. Und für satten Premium-Sound ist SupremeFX Audio an Bord.

WiFi 6E

Die integrierte WiFi-6E-Technologie nutzt das neu verfügbare Funkspektrum im 6-GHz-Band, das eine bis zu dreimal höhere Bandbreite als das 5-GHz-Band bietet und über bis zu sieben 160MHz-Bänder verfügt, um ultraschnelle drahtlose Netzwerkgeschwindigkeiten mit verbesserter Kapazität und höherer Leistung zu ermöglichen – auch in stark ausgelasteten WLAN-Umgebungen.

Marvell® AQtion 10Gbit/s-Ethernet

Das integrierte 10-Gbit/s-LAN wurde entwickelt, um die hohen Anforderungen von Power-Usern und Content-Erstellern zu erfüllen und liefert Heimnetzwerk-Technologie auf einem neuen Level. Mit einer bis zu 10x höheren Bandbreite im Vergleich zu herkömmlichen Gigabit-Netzwerken, kannst du unkomprimierte 4K-UHD-Videos streamen und Backups oder Datenübertragungen schneller durchführen als je zuvor.

Intel® 2,5Gbit/s-Ethernet

Das integrierte 2,5Gbit/s-Netzwerk gibt der kabelgebundenen Verbindung einen Boost und sorgt für eine bis zu 250%-Steigerung gegenüber Standard-Netzwerkverbindungen. Das Ergebnis sind schnellere Dateiübertragungen, flüssigere Spiele ohne Verzögerungen und hochauflösendes Video-Streaming.

*Verfügbarkeit und Funktionen von WiFi 6E hängen von gesetzlichen Einschränkungen und der Koexistenz mit 5-GHz-WiFi ab. Weitere Informationen über das ASUS-WiFi-WiFi6-Ökosystem findest du unter: [asus.com/de/content/6E/#WIFI-6E](https://www.asus.com/de/content/6E/#WIFI-6E).

USB 3.2 Gen 2 Front-Panel-Anschlüsse

Zwei USB-3.2-Front-Panel-Anschlüsse bieten Anschlussmöglichkeiten Platz für eine Vielzahl von Geräten.

USB 3.2 Gen 2x2 Front-Panel-Anschluss

Der neueste USB-Standard nutzt eine zusätzliche USB-3.2-Gen-2-Lane für einen maximalen Datentransferdurchsatz von bis zu 20Gbit/s. Außerdem bietet PD 3.0 60W zum schnellen Aufladen von Geräten eine bis zu dreimal schnellere Ladegeschwindigkeit im Vergleich zum Aufladen mit 5 Watt / 5 Volt 1 A.

Zwei integrierte Thunderbolt-4-USB-Typ-C-Anschlüsse

Jeder Port bietet eine bidirektionale Bandbreite von bis zu 40Gbit/s für die neuesten Hochgeschwindigkeitsgeräte und -Laufwerke. Thunderbolt 4 unterstützt außerdem bis zu zwei externe 4K-Displays und erweitert die PCIe-Bandbreite auf bis zu 32Gbit/s.

Bereit für PCIe 4.0

Das ROG Crosshair VIII Extreme bietet fünf M.2-Steckplätze mit PCIe 4.0-Unterstützung für die neuesten GPUs und Hochgeschwindigkeits-SSDs.

ROG DIMM.2

Das exklusive ROG-DIMM.2-Modul ist eine innovative Erweiterungskarte, mit der zwei M.2-Laufwerke über die DDR4-Schnittstelle angeschlossen werden können. Zusätzlich kannst du einen optionalen Metallkühlkörper installieren, der die Kühlung verbessert. Das Ergebnis ist maximale Leistung und eine ansprechende Optik.

*DIMM.2 bietet Platz für M.2-Laufwerke mit einer Länge von bis zu 22110 (110mm)

SupremeFX

Die SupremeFX-Audio-Technologie von ROG liefert mit einem außergewöhnlichen Signal-Rauschabstand (SNR) von 113dB auf dem Line-In-Anschluss die beste Aufnahmequalität aller Zeiten. Ein Low-Dropout-Regler versorgt den SupremeFX ALC4082 Codec zuverlässig mit Strom. Darüber hinaus ist ein ESS® 9018Q2C DAC integriert.

Erlebe spektakulären Premium-Klang

Der kompakte ROG Clavis USB-Digital-Analog-Wandler bietet eine Vielzahl von Funktionen, die ein riesiges Upgrade für jedes kompatible Headset darstellen. Ein ESS 9281 QUAD DAC™ mit integriertem Verstärker und MQA-Wiedergabetechnologie (Master Quality Authenticated) begeistert mit erstklassigem HiFi-Audio, während die AI-Noise-Cancelling-Technologie dem Headset-Mikrofon eine kristallklare Sprachkommunikation ermöglicht.

OPTIMIERUNG

Das ROG Crosshair VIII Extreme bietet die nötigen Werkzeuge, um jedes System schnell und einfach zu optimieren. Für eine vollständige Kontrolle liefern das UEFI-BIOS und die 5-Wege-Optimierung zahlreiche Anpassungsoptionen für sämtliche Systembereiche.

Performance-Upgrade

AI Suite 3 bietet eine Systemsteuerung im Dashboard-Style, mit der du mühelos fast jeden Aspekt deines ROG-Crosshair-VIII-Extreme-Systems optimieren kannst. Finde die perfekte Balance zwischen Performance, Kühlung, Stabilität und Effizienz – alles über eine einfache und intuitive Benutzeroberfläche.

UEFI BIOS

Das bewährte ROG UEFI (BIOS) bietet alles, was du brauchst, um dein System zu konfigurieren, zu optimieren und zu tunen. Es bietet auf intelligente Weise vereinfachte Optionen für PC-Neulinge und umfassende Funktionen für erfahrene Veteranen.

Präzise Spannungsüberwachung

Gewöhnliche Mainboards verwenden Single-Ended-Sensorschaltungen, die anfällig für Rauschen sind und bei denen die Spannungsschienen an einer Stelle abgegriffen werden müssen, die für eine genaue Überwachung nicht ideal ist. Diese Probleme führen zu einer starken Abweichung zwischen der Spannung, die den Komponenten zugeführt wird, und den an die Software gemeldeten Werten. Das ROG Crosshair VIII Extreme ist mit einer Differenzial-Sensorschaltung ausgestattet, die Rauschen unterdrückt und die Messwerte direkt von der CPU und dem Endpunkt der Hauptspannungsschienen abnimmt. Dies vereinfacht das Übertakten und Tunen, indem eine präzisere Erfassung der Spannungen ermöglicht wird.

PERSONALISIEREN

Neben einer außergewöhnlichen Performance bietet das ROG Crosshair VIII Extreme auch umfangreiche Styling- und Anpassungsmöglichkeiten, mit denen du ein System aufbauen kannst, das sich wirklich von der Masse abhebt.

Erschaffe deine eigene Gaming-Welt mit Aura-Sync

Spiele auf dem nächsten Level mit einer Optik, die perfekt auf Aura Sync abgestimmt ist. Die voreingestellten Beleuchtungseffekte können einfach mit kompatiblen ROG-Grafikkarten, Monitoren, Mäusen und Tastaturen synchronisiert werden, um deinem Setup einen einheitlichen Look zu verleihen.

Adressierbare Gen-2-RGB-Header

Die adressierbaren Gen-2-RGB-Header können über die Aura-Software gesteuert werden, die deine bevorzugten Beleuchtungseffekte automatisch an die Anzahl der LEDs auf der angeschlossenen Hardware oder den verbundenen Leuchtstreifen anpasst. Die neuen Anschlüsse sind außerdem abwärtskompatibel zu bereits vorhandenen Aura-RGB-Komponenten.

LiveDash OLED

Das ROG Crosshair VIII Extreme ist mit LiveDash ausgestattet, einem integrierten 2-Zoll-OLED-Display, das nützliche Informationen und anpassbare Grafiken anzeigt. Während der POST-Phase (Power-On Self-Test) zeigt das OLED wichtige Informationen in einfacher Sprache und über traditionelle POST-Codes an. Im Normalbetrieb kann das Display programmiert werden, wahlweise die CPU-Frequenz, Gerätetemperaturen, Lüfterdrehzahlen oder Wasserkühlungsinformationen anzuzeigen. Das standardmäßige OLED-GIF kann auch mit einem eigenen Bild oder einer benutzerdefinierten Animation personalisiert werden.

RAMCache III

Das RAMCache-III-Software-Utility verwandelt Millisekunden in Mikrosekunden, um die Ladezeiten in Spielen zu beschleunigen. RAMCache III ist vollständig kompatibel mit den neuesten NVM Express®-Speicheroptionen und nutzt eine einzigartige, intelligente Technologie, um beliebige Speichermedien in den Cache auszulagern. So starten deine Lieblingsspiele und -Anwendungen mit atemberaubender Geschwindigkeit.

Sonic Studio III

Sonic Studio unterstützt HRTF-basierten (Head-Related Transfer Function*), virtuellen Surround-Sound für Headsets und erschafft eine immersive Klanglandschaft, die dich noch tiefer in die Action eintauchen lässt. Die intuitive Sonic-Studio-Benutzeroberfläche bietet zudem eine Reihe von Equalizer-Optionen und vorgefertigten Einstellungen, mit denen die Akustik perfekt an den persönlichen Geschmack oder die Charakteristiken des Headsets angepasst werden kann.

DTS Sound Unbound*

Das ROG Crosshair VIII Extreme bietet eine vorinstallierte DTS®-Sound-Unbound-App™, die dich wie nie zuvor in die Soundkulisse eintauchen lässt und so ein völlig neues Level an Immersion für außergewöhnliche Spiel- und Unterhaltungsmomente liefert. Mit Hilfe der Windows-Sonic-Raumklang-Technologie sorgt DTS Sound Unbound für eine präzise Audiowiedergabe in einem virtuellen 3D-Raum – du wirst genau in der Mitte der Klanglandschaft platziert, wo du die Position und Richtung der Schüsse, Schritte oder anderer Geräusche in deiner virtuellen Umgebung spüren kannst.

*DTS Sound Unbound muss vom Spiel unterstützt werden. Um zu erfahren, ob ein Spiel diese Technik unterstützt, wenden Sie sich bitte an die Entwickler.

Armoury Crate

Armoury Crate ist ein Software-Utility, das dir eine zentrale Kontrolle über unterstützte ROG-Gaming-Produkte bietet. Über eine einzige intuitive Benutzeroberfläche gibst du Armoury Crate die Kontrolle über deine gesamte Aura-Hardware, inklusive der neuen Aura-Creator-Suite. Die Software kann zusätzlich die Einstellungen für eine wachsende Anzahl von ROG-Produkten steuern. Auf diese Weise kannst du das Erscheinungsbild deines Systems noch leichter anpassen. Armoury Crate verfügt zudem über dedizierte Bereiche für Produktregistrierung und ROG-Newsfeeds, die dir helfen, mit der ROG-Gaming-Community in Kontakt zu bleiben.

AIDA64 Extreme

Die ROG-Crosshair-VIII-Serie beinhaltet ein einjähriges Abonnement von AIDA64 Extreme. Dieses branchenführende Systeminformationsprogramm liefert nicht nur ausführliche Informationen über die installierte Hard- und Software, sondern bietet auch Benchmarks zur Messung der Leistung des gesamten Systems oder einzelner Komponenten. AIDA64 Extreme enthält eine Überwachungs- und Diagnosefunktion, um Hardwareprobleme zu erkennen und zu verhindern. Alle wichtigen Systemensoren können in Echtzeit verfolgt werden. So können Spannungswerte, Lüfterdrehzahlen und Temperaturinformationen auf dem Desktop angezeigt oder an dedizierte OLED-Displays bzw. an die LCD-Panels der ROG-AIO-Flüssigkeitskühler* gesendet werden.

*Unterstützung für ROG Ryujin II und spätere Modelle.

Grafikkartenhalter

Mit einer magnetischen Basis sowie einem verstellbaren Slider und Scharnier verhindert der ROG-Grafikkartenhalter ein Durchbiegen und bietet Unterstützung, wo sie am meisten benötigt wird.

Zusammenfassung

ROG Crosshair VIII Extreme

Das ROG Crosshair VIII Extreme Mainboard ist optimal darauf vorbereitet, das Maximum aus den neuesten AMD-Ryzen™-5000-Prozessoren herauszuholen. Es verfügt über die neueste Hardware und Software, einschließlich eines neuen passiven Kühlungsdesigns, das eine außergewöhnliche thermische Leistung mit verbesserter Haltbarkeit verbindet. Mit dem dynamischen OC-Switcher, der automatisch zwischen AMDs Precision Boost Overdrive und manueller Übertaktung umschaltet, wird das Übertakten noch ein Stück einfacher.

TECHNISCHE DATEN

*Die Spezifikationen hängen vom CPU-Typ ab. Die angegebenen Spezifikationen beziehen sich auf AMD-Ryzen™-Desktop-Prozessoren der 5000- und 3000-Serie.

PERFORMANCE

Das ROG Crosshair VIII Extreme-Mainboard wurde für kompromisslose Leistung entwickelt. Mit einem intelligenten VRM, das für 90 Ampere ausgelegt ist, hochwertigen Komponenten und einem optimierten Speicherlayout, ist das Mainboard problemlos in der Lage, die Overclocking-Anforderungen der AMD-Zen-3-Prozessoren zu erfüllen.

Teamed-Power-Architektur

Moderne CPU-Architekturen setzen neue Maßstäbe für das Power-Design des Mainboards, indem sie praktisch ohne Zeitverlust vom tiefsten Energiesparmodus auf Volllast umschalten können. Die neueste ROG-VRM-Architektur stellt sich dieser Herausforderung durch den Einsatz von zusammenschalteten Leistungsstufen, die den Stromfluss blitzschnell regulieren und gleichzeitig eine vorbildliche Wärmeleistung garantieren.

ASUS war im Jahr 2005 mit dem A8N32-SLI-Deluxe-Mainboard der erste Hersteller, der Phasen-Doppler eingesetzt hat. Das VRM des Boards wurde gelobt, weil es die elektrische Leistungsfähigkeit der damals verfügbaren Komponenten auf elegante Weise überwunden und gleichzeitig die Spannungsschwankungen reduziert hat. Diese Vorteile führten dazu, dass sich Phasen-Doppler in der Branche als Standard durchgesetzt haben. Sie werden auch heute noch für ähnliche Zwecke eingesetzt.

Die heutige CPU-Generation verfügt über mehr Kerne als ihre Vorgänger, die mit den neuesten Befehlssätzen in der Lage sind, rechenintensive Workloads in einem unglaublichen Tempo zu verarbeiten. Als zusätzlicher Vorteil verbrauchen diese Prozessoren im Leerlauf weniger Strom und können wesentlich schneller zwischen verschiedenen Lastzuständen wechseln. Diese Verbesserungen erfordern eine Neubewertung der Prioritäten des Power-Designs, da Phasen-Doppler eine Ausbreitungsverzögerung bewirken, die das transiente Verhalten behindert.

Die neuesten integrierten Leistungskomponenten bewältigen höhere Ströme als die Bauteile von damals und ermöglichen so die Implementierung einer einfachen Schaltungstopologie, die durch die Verarbeitungsverzögerung von Phasen-Doppler nicht beeinträchtigt wird. Aus diesem Grund arbeitet das ROG Crosshair VIII Extreme mit zusammenschalteten Leistungsstufen, um einen höheren Spitzenstrom pro Phase zu liefern und gleichzeitig die Wärmeleistung von phasenverdoppelten Designs zu erhalten.

Jede VRM-Komponente dient einem bestimmten Zweck. PWM-Controller steuern den Stromkreis, während die Leistungsstufen aus elektrischer und thermischer Sicht die Schwerstarbeit übernehmen. Aus diesem Grund kommen beim ROG Crosshair VIII Extreme 20 Leistungsstufen zum Einsatz. Die High-End-Leistungsstufen verfügen über einen niedrigen RDSON zur Reduzierung von Schalt- und Leitungsverlusten, was zur Verbesserung des gesamten thermischen Spielraums beiträgt.

Zwei 8-Pin ProCool-II-Stromanschlüsse

Zwei ProCool-Anschlüsse sorgen für eine unkomplizierte und zuverlässige Verbindung zur EPS-EPS12V-Stromversorgung.

18+2 Leistungsstufen

Das VRM verfügt über 18 Leistungsstufen mit je 90 Ampere für den Vcore und zwei 90-Ampere-Leistungsstufen für die sekundären Spannungsschienen.

MicroFine-Spulen aus Speziallegierung

Jede Leistungsstufe wird von einer Spule mit Metallkern und hoher Permeabilität begleitet, die für bis zu 45 Ampere ausgelegt ist.

10K-Premiumkondensatoren

Die Ein- und Ausgangsfilter werden von Festkörperpolymerkondensatoren bereitgestellt, die für tausende Betriebsstunden bei hohen Temperaturen spezifiziert sind.

ASUS OptiMem III

OptiMem III bietet proprietäre Optimierungen des Memory-Trace-Layouts, um die Signalintegrität zu verbessern und Interferenzen zu reduzieren. Dies ermöglicht den Betrieb von Speicher-Kits mit niedrigeren Latenzen und reduzierten Spannungen bei gleichzeitig höheren Frequenzen. Bestücke das ROG Crosshair VIII Extreme mit deinen bevorzugten Modulen und maximiere den Durchsatz der neuesten AMD-Zen-3-Prozessoren für Anwendungen, die eine enorme Bandbreite erfordern, oder finde die Balance zwischen Infinity-Fabric und Speicherleistung für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen.

DYNAMISCHER OC-SWITCHER

Zum Übertakten gemacht

Das ROG Crosshair VIII Extreme wurde entwickelt, um das Optimum aus den neuesten AMD-Prozessoren herauszuholen. Der neue OC Switcher garantiert eine optimale Performance, indem er zwischen Precision Boost Overdrive (PBO) und manuellen Übertaktungsmodi umschaltet und so die perfekte Balance für Single- und Multi-Thread-Aufgaben sicherstellt.

KÜHLUNG

Das ROG Crosshair VIII Extreme-Mainboard verfügt über ein vergrößertes Kühlsystem für das VRM und den Chipsatz sowie M.2-Kühlkörper mit Backplate-Blöcken, um die Wärme von den kritischen Komponenten abzuleiten. Dieses solide Kühlkonzept wird durch zusätzliche Header für Lüfter, AIOs und Flüssigkeitskreisläufe unterstützt. Um das Ganze zu vervollständigen, bieten flexible Steuerungsoptionen die notwendigen Werkzeuge, um das ultimative High-Performance-System mit Wasserkühlung und niedriger Geräuschkulisse zu bauen.

Kühlkörper

VRM-Kühler

Ein VRM-Kühlkörper wird auf den MOSFETs und Spulen platziert, während die integrierte Heatpipe mit der E/A-Abdeckung aus Aluminium verbunden ist.

Aluminium-Anschlussblende

Eine Anschlussblende aus Aluminium ist über eine integrierte Heatpipe mit dem primären Kühlkörper verbunden, wodurch Masse und Oberfläche zur Wärmeableitung erhöht werden.

Erweiterter VRM-Kühler

Hilft dabei, um die wichtigen Bereiche der Stromversorgung auf dem Mainboard zu kühlen und so das Übertaktungspotenzial zukünftiger Prozessoren zu verbessern.

Aluminium-Kühlerabdeckung

Die Kühlerabdeckung wird aus reinem Aluminium gefertigt, um die beiden Onboard-M.2-Laufwerke effizient zu kühlen.

Thermal-Pad mit hoher Leitfähigkeit

Die hochwertige Thermal-Pad verbessert den gesamten Wärmetransfer des Systems, indem es die von den Leistungsstufen erzeugte Wärme an den Kühlkörper ableitet.

M.2-Backplates

Die integrierten M.2-Backplates stellen sicher, dass deine Hochleistungslaufwerke auch bei eingeschränktem Luftstrom Spitzenleistungen liefern.

Großer Chipsatz Kühler

Der Chipsatz-Kühler passt perfekt zur Heatsink-Abdeckung aus Aluminium und ist auf markante Weise mit dem ROG-Logo verziert.

Optimiertes Kühldesign

Das ROG Crosshair VIII Extreme verfügt über die umfangreichsten Kühlungsoptionen aller Zeiten, konfigurierbar über Fan Xpert 4 oder das UEFI-BIOS.

Mehrere Temperaturquellen

Für eine auslastungsbasierte Kühlung können jedem Anschluss drei vom Nutzer konfigurierbare Temperatursensoren zugewiesen werden, die dieser überwacht und auf die er reagiert – dabei können alle Einstellungen ganz einfach über Fan Xpert 4 oder das UEFI vorgenommen werden.

4-Pin PWM/DC-Lüfterheader und ASUS HYDRANODE

Jeder Onboard-Header erkennt automatisch alle PWM- oder DC-Lüfter, wobei drei Gehäuselüfter-Header mit ASUS-HYDRANODE-Unterstützung ausgestattet sind.

Mitgelieferte ROG-Lüftersteuerung

Eine mitgelieferte Karte bietet sechs zusätzliche DC- und PWM-Lüfteranschlüsse sowie zwei Schnittstellen für Temperaturfühler.

ROG-Wasserkühlungszone

Die ROG-Wasserkühlungszone verfügt über zwei Anschlüsse für Sensoren zum Messen der Wassertemperatur und der Strömungsrate. Die erfassten Daten werden direkt an die AI-Suite-Software übermittelt – damit du jederzeit über die Kühltemperatur und die Strömungsgeschwindigkeit des gesamten Kreislaufs informiert bist.

- Wasserpumpe+

Ein dedizierter Anschluss, der mehr als 3A an einen Hochleistungs-PWM-Lüfter oder an DC-Wasserpumpen liefern kann.

- Wasser-Ein-/Auslass

Ein dedizierter Anschluss, der die Temperaturüberwachung am Ein-/Auslass für alle Komponenten ermöglicht.

- Wasserdurchfluss

Ein dedizierter Anschluss, der die konstante Überwachung der Strömungsrate im gesamten Kühlkreislauf ermöglicht.

ROG-Lüftersteuerung

Der ROG Fan Controller bietet sechs zusätzliche Header, die mit Fan Xpert 4 gesteuert werden können. Die Karte verfügt über zwei Temperatursensor-Header sowie zwei Thermistoren, die an verschiedene Komponenten angeschlossen werden können. Zusätzlich sind sechs ARGB-Header zur Beleuchtung von kompatiblen Lüftern und adressierbaren RGB-Strips vorhanden.

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

Erweiterte Verbindungsmöglichkeiten wie WiFi 6E und zwei Netzwerkanschlüsse decken die gesamte Bandbreite ab, die du für flüssiges Online- und LAN-Gaming brauchst. Auch Dateiübertragungen und Ladezeiten werden dank Front-Panel-USB-3.2-2x2-Header beschleunigt. Der Header unterstützt zusätzlich auch PD 3.0 mit einer Leistung von 60 Watt zum Laden von Geräten. Und für satten

Premium-Sound ist SupremeFX Audio an Bord.

WiFi 6E

Die integrierte WiFi-6E-Technologie nutzt das neu verfügbare Funkspektrum im 6-GHz-Band, das eine bis zu dreimal höhere Bandbreite als das 5-GHz-Band bietet und über bis zu sieben 160MHz-Bänder verfügt, um ultraschnelle drahtlose Netzwerkgeschwindigkeiten mit verbesserter Kapazität und höherer Leistung zu ermöglichen – auch in stark ausgelasteten WLAN-Umgebungen.

Marvell® AQtion 10Gbit/s-Ethernet

Das integrierte 10-Gbit/s-LAN wurde entwickelt, um die hohen Anforderungen von Power-Usern und Content-Erstellern zu erfüllen und liefert Heimnetzwerk-Technologie auf einem neuen Level. Mit einer bis zu 10x höheren Bandbreite im Vergleich zu herkömmlichen Gigabit-Netzwerken, kannst du unkomprimierte 4K-UHD-Videos streamen und Backups oder Datenübertragungen schneller durchführen als je zuvor.

Intel® 2,5Gbit/s-Ethernet

Das integrierte 2,5Gbit/s-Netzwerk gibt der kabelgebundenen Verbindung einen Boost und sorgt für eine bis zu 250%-Steigerung gegenüber Standard-Netzwerkverbindungen. Das Ergebnis sind schnellere Dateiübertragungen, flüssigere Spiele ohne Verzögerungen und hochauflösendes Video-Streaming.

*Verfügbarkeit und Funktionen von WiFi 6E hängen von gesetzlichen Einschränkungen und der Koexistenz mit 5-GHz-WiFi ab. Weitere Informationen über das ASUS-WiFi-WiFi6-Ökosystem findest du unter: [asus.com/de/content/6E/#WIFI-6E](https://www.asus.com/de/content/6E/#WIFI-6E).

USB 3.2 Gen 2 Front-Panel-Anschlüsse

Zwei USB-3.2-Front-Panel-Anschlüsse bieten Anschlussmöglichkeiten Platz für eine Vielzahl von Geräten.

USB 3.2 Gen 2x2 Front-Panel-Anschluss

Der neueste USB-Standard nutzt eine zusätzliche USB-3.2-Gen-2-Lane für einen maximalen Datentransferdurchsatz von bis zu 20Gbit/s. Außerdem bietet PD 3.0 60W zum schnellen Aufladen von Geräten eine bis zu dreimal schnellere Ladegeschwindigkeit im Vergleich zum Aufladen mit 5 Watt / 5 Volt 1 A.

Zwei integrierte Thunderbolt-4-USB-Typ-C-Anschlüsse

Jeder Port bietet eine bidirektionale Bandbreite von bis zu 40Gbit/s für die neuesten Hochgeschwindigkeitsgeräte und -Laufwerke. Thunderbolt 4 unterstützt außerdem bis zu zwei externe 4K-Displays und erweitert die PCIe-Bandbreite auf bis zu 32Gbit/s.

Bereit für PCIe 4.0

Das ROG Crosshair VIII Extreme bietet fünf M.2-Steckplätze mit PCIe 4.0-Unterstützung für die neuesten GPUs und Hochgeschwindigkeits-SSDs.

ROG DIMM.2

Das exklusive ROG-DIMM.2-Modul ist eine innovative Erweiterungskarte, mit der zwei M.2-Laufwerke über die DDR4-Schnittstelle angeschlossen werden können. Zusätzlich kannst du einen optionalen Metallkühlkörper installieren, der die Kühlung verbessert. Das Ergebnis ist maximale Leistung und eine ansprechende Optik.

*DIMM.2 bietet Platz für M.2-Laufwerke mit einer Länge von bis zu 22110 (110mm)

SupremeFX

Die SupremeFX-Audio-Technologie von ROG liefert mit einem außergewöhnlichen Signal-Rauschabstand (SNR) von 113dB auf dem Line-In-Anschluss die beste Aufnahmequalität aller Zeiten. Ein Low-Dropout-Regler versorgt den SupremeFX ALC4082 Codec zuverlässig mit Strom. Darüber hinaus ist ein ESS® 9018Q2C DAC integriert.

Erlebe spektakulären Premium-Klang

Der kompakte ROG Clavis USB-Digital-Analog-Wandler bietet eine Vielzahl von Funktionen, die ein riesiges Upgrade für jedes kompatible Headset darstellen. Ein ESS 9281 QUAD DAC™ mit integriertem Verstärker und MQA-Wiedergabetechnologie (Master Quality Authenticated) begeistert mit erstklassigem HiFi-Audio, während die AI-Noise-Cancelling-Technologie dem Headset-Mikrofon eine kristallklare Sprachkommunikation ermöglicht.

OPTIMIERUNG

Das ROG Crosshair VIII Extreme bietet die nötigen Werkzeuge, um jedes System schnell und einfach zu optimieren. Für eine vollständige Kontrolle liefern das UEFI-BIOS und die 5-Wege-Optimierung zahlreiche Anpassungsoptionen für sämtliche Systembereiche.

Performance-Upgrade

AI Suite 3 bietet eine Systemsteuerung im Dashboard-Style, mit der du mühelos fast jeden Aspekt deines ROG-Crosshair-VIII-Extreme-Systems optimieren kannst. Finde die perfekte Balance zwischen Performance, Kühlung, Stabilität und Effizienz – alles über eine einfache und intuitive Benutzeroberfläche.

UEFI BIOS

Das bewährte ROG UEFI (BIOS) bietet alles, was du brauchst, um dein System zu konfigurieren, zu optimieren und zu tunen. Es bietet auf intelligente Weise vereinfachte Optionen für PC-Neulinge und umfassende Funktionen für erfahrene Veteranen.

Präzise Spannungsüberwachung

Gewöhnliche Mainboards verwenden Single-Ended-Sensorschaltungen, die anfällig für Rauschen sind und bei denen die Spannungsschienen an einer Stelle abgegriffen werden müssen, die für eine genaue Überwachung nicht ideal ist. Diese Probleme führen zu einer starken Abweichung zwischen der Spannung, die den Komponenten zugeführt wird, und den an die Software gemeldeten Werten. Das ROG Crosshair VIII Extreme ist mit einer Differenzial-Sensorschaltung ausgestattet, die Rauschen unterdrückt und die Messwerte direkt von der CPU und dem Endpunkt der Hauptspannungsschienen abnimmt. Dies vereinfacht das Übertakten und Tunen, indem eine präzisere Erfassung der Spannungen ermöglicht wird.

PERSONALISIEREN

Neben einer außergewöhnlichen Performance bietet das ROG Crosshair VIII Extreme auch umfangreiche Styling- und Anpassungsmöglichkeiten, mit denen du ein System aufbauen kannst, das sich wirklich von der Masse abhebt.

Erschaffe deine eigene Gaming-Welt mit Aura-Sync

Spiele auf dem nächsten Level mit einer Optik, die perfekt auf Aura Sync abgestimmt ist. Die voreingestellten Beleuchtungseffekte können einfach mit kompatiblen ROG-Grafikkarten, Monitoren, Mäusen und Tastaturen synchronisiert werden, um deinem Setup einen einheitlichen Look zu verleihen.

Adressierbare Gen-2-RGB-Header

Die adressierbaren Gen-2-RGB-Header können über die Aura-Software gesteuert werden, die deine bevorzugten Beleuchtungseffekte automatisch an die Anzahl der LEDs auf der angeschlossenen Hardware oder den verbundenen Leuchtstreifen anpasst. Die neuen Anschlüsse sind außerdem abwärtskompatibel zu bereits vorhandenen Aura-RGB-Komponenten.

LiveDash OLED

Das ROG Crosshair VIII Extreme ist mit LiveDash ausgestattet, einem integrierten 2-Zoll-OLED-Display, das nützliche Informationen und anpassbare Grafiken anzeigt. Während der POST-Phase (Power-On Self-Test) zeigt das OLED wichtige Informationen in einfacher Sprache und über traditionelle POST-Codes an. Im Normalbetrieb kann das Display programmiert werden, wahlweise die CPU-Frequenz, Gerätetemperaturen, Lüfterdrehzahlen oder Wasserkühlungsinformationen anzuzeigen. Das standardmäßige OLED-GIF kann auch mit einem eigenen Bild oder einer benutzerdefinierten Animation personalisiert werden.

RAMCache III

Das RAMCache-III-Software-Utility verwandelt Millisekunden in Mikrosekunden, um die Ladezeiten in Spielen zu beschleunigen. RAMCache III ist vollständig kompatibel mit den neuesten NVM Express®-Speicheroptionen und nutzt eine einzigartige, intelligente Technologie, um beliebige Speichermedien in den Cache auszulagern. So starten deine Lieblingsspiele und -Anwendungen mit atemberaubender Geschwindigkeit.

Sonic Studio III

Sonic Studio unterstützt HRTF-basierten (Head-Related Transfer Function*), virtuellen Surround-Sound für Headsets und erschafft eine immersive Klanglandschaft, die dich noch tiefer in die Action eintauchen lässt. Die intuitive Sonic-Studio-Benutzeroberfläche bietet zudem eine Reihe von Equalizer-Optionen und vorgefertigten Einstellungen, mit denen die Akustik perfekt an den persönlichen Geschmack oder die Charakteristiken des Headsets angepasst werden kann.

DTS Sound Unbound*

Das ROG Crosshair VIII Extreme bietet eine vorinstallierte DTS®-Sound-Unbound-App™, die dich wie nie zuvor in die Soundkulisse eintauchen lässt und so ein völlig neues Level an Immersion für außergewöhnliche Spiel- und Unterhaltungsmomente liefert. Mit Hilfe der Windows-Sonic-Raumklang-Technologie sorgt DTS Sound Unbound für eine präzise Audiowiedergabe in einem virtuellen 3D-Raum – du wirst genau in der Mitte der Klanglandschaft platziert, wo du die Position und Richtung der Schüsse, Schritte oder anderer Geräusche in deiner virtuellen Umgebung spüren kannst.

*DTS Sound Unbound muss vom Spiel unterstützt werden. Um zu erfahren, ob ein Spiel diese Technik unterstützt, wenden Sie sich bitte an die Entwickler.

Armoury Crate

Armoury Crate ist ein Software-Utility, das dir eine zentrale Kontrolle über unterstützte ROG-Gaming-Produkte bietet. Über eine einzige intuitive Benutzeroberfläche gibt dir Armoury Crate die Kontrolle über deine gesamte Aura-Hardware, inklusive der neuen Aura-Creator-Suite. Die Software kann zusätzlich die Einstellungen für eine wachsende Anzahl von ROG-Produkten steuern. Auf diese Weise kannst du das Erscheinungsbild deines Systems noch leichter anpassen. Armoury Crate verfügt zudem über dedizierte Bereiche für Produktregistrierung und ROG-Newsfeeds, die dir helfen, mit der ROG-Gaming-Community in Kontakt zu bleiben.

AIDA64 Extreme

Die ROG-Crosshair-VIII-Serie beinhaltet ein einjähriges Abonnement von AIDA64 Extreme. Dieses branchenführende Systeminformationsprogramm liefert nicht nur ausführliche Informationen über die installierte Hard- und Software, sondern bietet auch Benchmarks zur Messung der Leistung des gesamten Systems oder einzelner Komponenten. AIDA64 Extreme enthält eine Überwachungs- und Diagnosefunktion, um Hardwareprobleme zu erkennen und zu verhindern. Alle wichtigen Systemsensoren können

in Echtzeit verfolgt werden. So können Spannungswerte, Lüfterdrehzahlen und Temperaturinformationen auf dem Desktop angezeigt oder an dedizierte OLED-Displays bzw. an die LCD-Panels der ROG-AIO-Flüssigkeitskühler* gesendet werden.

*Unterstützung für ROG Ryujin II und spätere Modelle.

Grafikkartenhalter

Mit einer magnetischen Basis sowie einem verstellbaren Slider und Scharnier verhindert der ROG-Grafikkartenhalter ein Durchbiegen und bietet Unterstützung, wo sie am meisten benötigt wird.

ASUS ROG Crosshair VIII Extreme, AMD, Sockel AM4, AMD Ryzen 3000 Series, AMD Ryzen 5000 Series, DDR4-SDRAM, 128 GB, DIMM

ASUS ROG Crosshair VIII Extreme. Prozessorhersteller: AMD, Prozessorsockel: Sockel AM4, Kompatible Prozessoren: AMD Ryzen 3000 Series, AMD Ryzen 5000 Series. Unterstützte Arbeitsspeicher: DDR4-SDRAM, RAM-Speicher maximal: 128 GB, Arbeitsspeicher Typ: DIMM. Unterstützte Speicherlaufwerk-Schnittstellen: M.2, SATA III, Unterstützte Speicherlaufwerke: HDD & SSD. Parallele Verarbeitungstechnologie: 2-Way SLI. Ethernet Schnittstellen Typ: 2.5 Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, LAN-Controller: Marvell AQtion AQC113CS, Intel I225-V, Top WLAN-Standard: Wi-Fi 6 (802.11ax)

Merkmale

Grafik

Parallele Verarbeitungstechnologie	2-Way SLI
------------------------------------	-----------

Logistikdaten

Warentarifnummer (HS)	84733020
-----------------------	----------

Sonstige Funktionen

Gewicht	3 kg
---------	------

Speicher-Controller

Unterstützte Speicherlaufwerke	HDD & SSD
Unterstützte Speicherlaufwerk-Schnittstellen	M.2, SATA III

BIOS

BIOS-Typ	UEFI AMI
BIOS-Speichergroße	512 Mbit
Clear-CMOS-Taste	Ja

Gewicht und Abmessungen

Breite	305 mm
Tiefe	277 mm
Höhe	108 mm

Erweiterungssteckplätze

PCI-Express x1 (Gen)	1
----------------------	---

Prozessor

Prozessorhersteller	AMD
Prozessorsockel	Sockel AM4
Kompatible Prozessoren	AMD Ryzen 3000 Series, AMD Ryzen 5000 Series
Maximale Anzahl an SMP-Prozessoren	1

E/A-Anschlüsse auf der Rückseite

USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) Anzahl der Anschlüsse vom Typ A	8
Anzahl Ethernet-LAN-Anschlüsse (RJ-45)	2
Anzahl DisplayPort Anschlüsse	2
S/PDIF-Ausgang	Ja
Menge der Thunderbolt-Anschlüsse	2

Merkmale

Motherboard Chipsatz	AMD X570
Audio-Chip	Realtek ALC4082
Audio Kanäle	7.1 Kanäle
Komponente für	PC
Motherboardformfaktor	Erweitertes ATX
Motherboard Chipsatz Familie	AMD
Unterstützt Windows-Betriebssysteme	Windows 10, Windows 11

Speicher

Unterstützte Arbeitsspeicher	DDR4-SDRAM
Anzahl der Speichersteckplätze	4
Arbeitsspeicher Typ	DIMM
Speicherkanäle	Zweikanalig
Unterstützte Arbeitsspeichergeschwindigkeit	2133,2400,2666,2800,2933,3000,3200,3400,3466,3600,3733,3866,4000,4133,4266,4400,4600,48

3.x)-Anschlüsse	
PCI-Express x16 (Gen 3.x)-Anschlüsse	3
PCI Express x16-Steckplätze (Gen 4.x)	2
Anzahl der M.2 (M)-Steckplätze	3

	00,4866,5000,5100 MHz
RAM-Speicher maximal	128 GB
Unbuffered Speicher	Ja

Netzwerk

Ethernet/LAN	Ja
Ethernet Schnittstellen Typ	2.5 Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet
LAN-Controller	Marvell AQtion AQC113CS, Intel I225-V
Wake-on-LAN bereit	Ja
WLAN	Ja
Top WLAN-Standard	Wi-Fi 6 (802.11ax)
WLAN-Standards	802.11a, 802.11b, 802.11g, Wi-Fi 4 (802.11n), Wi-Fi 5 (802.11ac), Wi-Fi 6 (802.11ax)
Bluetooth	Ja
Bluetooth-Version	5.2

Interne E/A-Anschlüsse

Anzahl USB 2.0 Schnittstellen	2
USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Anschlüsse	2
USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) Anschlüsse	1
SATA III Anschlüsse	6
Audio-Anschluss	Ja
Front Panel Audiostecker	Ja
Frontpanel-Stecker	Ja
ATX Stromstecker (24-pol.)	Ja
CPU Ventilatorstecker	Ja
Zahl der Chassisventilatorstecker	2
12-V-Stromanschluss	Ja
RGB-LED-Stiftleiste	Ja

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Produkte solange der Vorrat reicht.