

ROG Z790 Serie

BIOS Handbuch



Motherboard

Copyright© 2022 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") mit jeglichen Mitteln in jeglicher Form reproduziert, übertragen, transkribiert, in Wiederaufbausystemen gespeichert oder in jegliche Sprache übersetzt werden, abgesehen von vom Käufer als Sicherungskopie angelegter Dokumentation.

Die Produktgarantie erlischt, wenn (1) das Produkt ohne schriftliche Genehmigung von ASUS repariert, modifiziert oder geändert wird und wenn (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS BIETET DIESES HANDBUCH IN SEINER VORLIEGENDEN FORM AN, OHNE JEGLICHE GARANTIE, SEI SIE DIREKT ODER INDIREKT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF INDIREKTE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN BEZÜGLICH DER VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST ASUS, SEINE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, ANGESTELLTEN ODER AGENTEN HAFTBAR FÜR JEGLICHE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, ZUFÄLLIGEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUFGRUND VON PROFITVERLUSTEN, GESCHÄFTSVERLUSTEN, NUTZUNGS- ODER DATENVERLUSTEN, UNTERBRECHUNG VON GESCHÄFTSABLÄUFEN ET CETERA), SELBST WENN ASUS VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE, DIE VON DEFEKTEN ODER FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AN DIESEM PRODUKT HERRÜHREN.

DIE TECHNISCHE DATEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH SIND NUR ZU INFORMATIONSZWECKEN GEDACHT, SIE KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND SOLLTEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS ANGESEHEN WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR JEGLICHE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN, DIE IN DIESEM HANDBUCH AUFTRETEN KÖNNTEN, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch erscheinende Produkte und Firmennamen könnten eingetragene Warenzeichen oder Copyrights der betreffenden Firmen sein und dienen ausschließlich zur Identifikation oder Erklärung und zum Vorteil des jeweiligen Eigentümers, ohne Rechtsverletzungen zu beabsichtigen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Kennenlernen des BIOS	5
2.	BIOS-Setup-Programm	6
2.1	Erweiterter Modus	7
2.2	EZ Modus	11
2.3	Qfan Control	12
2.4	AI OC Anleitung	14
3.	Favoriten	15
4.	Hauptmenü	17
5.	Extreme Tweaker-Menü	19
6.	Advanced-Menü	57
6.1	Weitere Plattformkonfiguration	58
6.2	CPU-Konfiguration	59
6.3	System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA-) Konfiguration) ..	63
6.4	PCH-Konfiguration.....	65
6.5	PCH Speicherkonfiguration.....	66
6.6	PCH-FW Konfiguration	67
6.7	Thunderbolt(TM) Konfiguration.....	67
6.8	Trusted Computing	69
6.9	Schutz der UEFI-Variablen.....	70
6.10	PCI-Subsystem-Einstellungen	71
6.11	USB-Konfiguration	72
6.12	Netzwerkstapelkonfiguration	73
6.13	NVMe-Konfiguration.....	73
6.14	SMART-Informationen zu Festplatte/SSD.....	74
6.15	APM-Konfiguration.....	74
6.16	Onboard-Gerätekonfiguration	75
6.17	Intel(R) Rapid Storage-Technologie	78
7.	Überwachungsmenü	79
8.	Boot Menü	88
9.	Tools-Menü	94
9.1	ASUS EZ Flash 3 Utility.....	95
9.2	ASUS Sicheres Löschen	95
9.3	ASUS Benutzerprofil	96
9.4	ASUS SPD-Information	97
9.5	MemTest86.....	97
9.6	ASUS Armoury Crate	98
9.7	MyASUS.....	98

10.	Exit-Menü	99
11.	Aktualisieren des BIOS.....	100
11.1	ASUS EZ Flash 3.....	100
11.2	ASUS CrashFree BIOS 3.....	101

BIOS Setup

1. Kennenlernen des BIOS



Das neue ASUS UEFI BIOS ist ein Unified Extensible Interface, das mit der UEFI-Architektur kompatibel ist und bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche, die über das herkömmliche Tastatur-BIOS hinaus geht, um eine flexible und komfortable Mauseingabe zu ermöglichen. Benutzer können somit das UEFI BIOS genauso einfach und unkompliziert bedienen wie ihr Betriebssystem. Der Begriff "BIOS" in diesem Benutzerhandbuch bezieht sich auf "UEFI BIOS", soweit nicht anders vorgegeben.

Im BIOS (Basic Input und Output System) sind die Einstellungen der System-Hardware, z.B. Datenträgerkonfiguration, Übertaktungseinstellungen, erweiterte Energieverwaltung und Boot-Gerätekonfiguration, die zum Systemstart benötigt werden, im Motherboard-CMOS gespeichert. Unter normalen Umständen eignen sich die Standard-BIOS-Einstellungen zur Erzielung optimaler Leistung. **Ändern Sie nicht die Standard BIOS Einstellungen** ausgenommen unter folgenden Umständen:

- Eine Fehlermeldung erscheint auf dem Bildschirm während des Systemstarts, die Sie auffordert, die BIOS-Einstellungen aufzurufen.
- Sie haben eine neue Systemkomponente installiert, die weitere BIOS-Einstellungen oder Aktualisierungen erfordert.



Ungeeignete BIOS-Einstellungen können Instabilität und Startfehler verursachen. **Wir empfehlen Ihnen dringend, die BIOS-Einstellungen nur unter Anleitung eines trainierten Servicemitarbeiters zu ändern.**



- Wenn Sie die BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterladen oder aktualisieren, benennen Sie sie bitte in **XXXXX.CAP** um oder starten Sie die Anwendung **BIOSRenamer.exe**, um die Datei automatisch umzubenennen. Der Name der CAP-Datei unterscheidet sich je nach Modell. Entnehmen Sie den Namen dem Benutzerhandbuch, das mit Ihrem Motherboard mitgeliefert wurde.
 - Die Bildschirmaufnahmen in diesem Handbuch dienen nur der Veranschaulichung. Bitte beziehen Sie sich bei den Einstellungen und Optionen auf die aktuellste BIOS-Version.
 - Die BIOS-Einstellungen und Optionen können aufgrund verschiedener BIOS-Versionen oder der installierten CPU variieren. Bitte beziehen Sie sich bei den Einstellungen und Optionen auf die aktuellste BIOS-Version.
-

2. BIOS-Setup-Programm

Verwenden Sie das BIOS-Setup, um das BIOS zu aktualisieren und die Parameter zu konfigurieren. Die BIOS-Oberfläche enthält Navigationstasten und eine kurze Bildschirmhilfe, um Sie durch die Verwendung des BIOS-Setups zu führen.

BIOS-Ausführung beim Startup

Um das BIOS-Setup beim Start aufzurufen, drücken Sie <Entf> oder <F2> während des Power-On-Self-Test (POST). Wenn Sie <Entf> oder <F2> nicht drücken, werden die POST-Routinen fortgeführt.

BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

- Drücken Sie gleichzeitig <Strg> + <Alt> + <Entf>.
- Drücken Sie die Reset-Taste auf dem Gehäuse.
- Drücken Sie die Ein-/Austaste zum Ausschalten des Systems und schalten Sie es dann erneut ein. Tun Sie dies nur, wenn Ihnen der Start des BIOS mit den ersten zwei Optionen nicht gelungen ist.

Nachdem Sie eine der drei Optionen ausgeführt haben, drücken Sie <Entf>, um das BIOS aufzurufen.



- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Falls Sie eine Maus für die Navigation im BIOS-Setup-Programm verwenden möchten, sollten Sie eine USB-Maus an das Motherboard anschließen.
- Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit**-Menü oder drücken Sie <F5>. Siehe Abschnitt **Exit Menü** für Details.
- Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. In der Anleitung Ihres Motherboards finden Sie weitere Informationen zum Löschen des RTC RAM.
- Das BIOS-Setup-Programm unterstützt keine Bluetooth-Geräte.

BIOS Menü

Das BIOS-Setup-Programm kann in zwei Modi ausgeführt werden: **EZ Mode** und **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**. Sie können die Modi unter **Setup-Modus** im Abschnitt **Boot-Menü** oder durch Drücken der <F7>-Schnelltaste ändern.



Die BIOS-Einstellungen und Optionen für jedes Motherboard können sich geringfügig von den Optionen in diesem Handbuch unterscheiden. Die Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

2.1 Erweiterter Modus

Advanced Mode (Erweiterter Modus) bietet erfahrenen Benutzern fortgeschrittene Auswahlmöglichkeiten in den BIOS-Einstellungen. Ein Beispiel für den Advanced Mode wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Für genaue Konfigurationsmöglichkeiten beziehen Sie sich auf die folgenden Abschnitte.



Das Standardfenster beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms kann geändert werden. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup-Modus** im **Boot-Menü**.

The screenshot shows the ASUS BIOS Advanced Mode interface. The top navigation bar includes 'My Favorites', 'Main', 'Extreme Tweaker', 'Advanced', 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'. The 'Extreme Tweaker' tab is active, showing settings for SVID Behavior, BCLK Frequency, Memory Controller, DRAM Frequency, and Performance Core Ratio. A 'Hardware Monitor' panel on the right displays CPU/Memory statistics, including Frequency (5100 MHz), Temperature (55°C), Core Voltage (1.270 V), and DRAM Freq. (4000 MHz). A 'Prediction' section shows SP (88) and Cooler (124 pts). The bottom status bar includes 'Version 2.22.1286 Copyright (C) 2022 AMI', 'Last Modified', 'EZMode(F7)', and 'Hot Keys'. Red lines and labels point to various UI elements: 'Konfigurationsfelder' (top bar), 'Popup-Menü' (top bar), 'Menüleiste' (top bar), 'Sprache' (top bar), 'MyFavorite' (top bar), 'Qfan Control' (top bar), 'AI OC Anleitung' (top bar), 'AURA' (top bar), 'Resize BAR' (top bar), 'Bildlaufleiste' (top bar), 'MemTest86' (top bar), 'Allgemeine Hilfe' (bottom bar), 'Zuletzt geänderte Einstellungen' (bottom bar), 'Geht zurück zu EZ Mode' (bottom bar), 'Hot Keys' (bottom bar), 'Untermenüelemente' (left side), 'Menüelemente' (left side), and 'Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus und eine Prognose' (right side).

Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Favoriten	Zum Speichern häufig genutzter Systemeinstellungen und Konfigurationen.
Main (Basis)	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
Extreme Tweaker	Hier können Sie die Einstellungen für die Übertaktung ändern
Erweitert	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Überwachen	Hier können Sie die Systemtemperatur, Energieverbrauch anzeigen und Lüftereinstellungen ändern.
Booten	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Werkzeug	Hier können Sie die Einstellungen für Sonderfunktionen konfigurieren
Beenden	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.

Die anderen Elemente in der Menüleiste haben ihre entsprechenden Menü-Elemente.

Untermenüelemente

Ein Pfeil-Zeichen (>) vor einem Element auf einem beliebigen Menübildschirm bedeutet, dass dieses Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

Sprache

Diese Taste oberhalb der Menüleiste enthält die Sprachen, die Sie für Ihr BIOS auswählen können. Klicken Sie auf diese Taste, um die Sprache auszuwählen, die in Ihrem BIOS-Bildschirm angezeigt werden soll.

MyFavorite

Diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste, zeigt alle BIOS-Elemente in einem Tree-Map-Setup. Wählen Sie häufig verwendete BIOS-Einstellungen und speichern Sie sie im **My Favorites (Meine Favoriten)**-Menü. Sie können auf dieses Element auch zugreifen, indem Sie die <F3>-Taste auf der Tastatur drücken.



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **My Favorites**.

Qfan Control

Diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste zeigt die aktuellen Einstellungen Ihrer Lüfter. Verwenden Sie diese Taste, um die Lüfter manuell auf Ihre gewünschten Einstellungen zu ändern. Sie können auf dieses Element auch zugreifen, indem Sie die <F6>-Taste auf der Tastatur drücken.



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **QFan-Steuerung**.

AI OC Anleitung

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie die Beschreibungen zur AI Übertaktung anzeigen und diese aktivieren. Sie können auf dieses Element auch zugreifen, indem Sie die <F11>-Taste auf der Tastatur drücken.



- Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **AI OC Anleitung**.
- Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine freigegebene CPU verwendet wird.

Suchen

Mit dieser Schaltfläche können Sie nach BIOS-Elementen suchen, indem Sie den Namen des Elements eingeben, um die zugehörige Elementliste zu finden. Sie können auf dieses Element auch zugreifen, indem Sie die <F9>-Taste auf der Tastatur drücken.

AURA

Mit dieser Schaltfläche können Sie die RGB LED-Beleuchtung oder Funktions-LED ein- oder ausschalten. Sie können auf dieses Element auch zugreifen, indem Sie die <F4>-Taste auf der Tastatur drücken.

- [All On]: Alle LEDs (Aura- und Funktions-LEDs) werden aktiviert.
[Stealth Mode]: Alle LEDs (Aura- und Funktions-LEDs) werden deaktiviert.
[Aura Only]: Aura-LEDs werden aktiviert und Funktions-LEDs werden deaktiviert.
[Aura Off]: Aura-LEDs werden deaktiviert, Funktions-LEDs werden jedoch weiterhin aktiviert.

Resize BAR

Mit dieser Schaltfläche können Sie die Resize BAR-Funktion ein- oder ausschalten.

- [On] Aktivieren Sie die Unterstützung für Resize BAR, um den GPU-Speicher vollständig zu nutzen. Das CSM (Compatibility Support Module) wird deaktiviert.
[Off] Die Unterstützung für Resize BAR wird deaktiviert.

MemTest86

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie MemTest86 aktivieren. MemTest86 kann genutzt werden, um festzustellen, ob Probleme mit Ihrem Speicher vorhanden sind. Weitere Informationen zur Verwendung von MemTest86 finden Sie unter www.asus.com/support.



- Bitte speichern Sie alle vorgenommenen Änderungen, bevor Sie MemTest86 verwenden.
- Nach dem Klicken auf die MemTest86-Schaltfläche sind einige Sekunden Ladezeit erforderlich.

Hot keys

Diese Schaltfläche rechts unten enthält die Navigationstasten für das BIOS-Setup-Programm. Verwenden Sie die Navigationstasten für die Auswahl der Menüelemente und für Änderungen der Einstellungen.

Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die <Oben-/Unten-Pfeiltasten> oder <Bild auf-/Bild ab-Tasten>, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

Allgemeine Hilfe

Unten im Menü-Bildschirm steht eine kurze Beschreibung des ausgewählten Elements. Benutzen Sie die <F12>-Taste, um ein BIOS-Bildschirmfoto aufzunehmen und es auf dem Wechseldatenträger zu speichern.

Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

Ein einstellbarer Wert wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen.

Letzte-Änderung-Schaltfläche

Diese Schaltfläche zeigt die Elemente, die zuletzt geändert und im BIOS-Setup gespeichert wurden.

2.2 EZ Modus

EZ Mode bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte. Um in den Erweiterten Modus zu gelangen, wählen Sie **Advanced Mode (Erweiterter Modus) (F7)** oder drücken Sie die <F7>-Schnell Taste für die erweiterten BIOS-Einstellungen.



Um vom Erweiterten Modus in den EZ-Modus zu wechseln, klicken Sie auf **EZ Mode (EZ-Modus) (F7)** oder drücken die <F7>-Schnell Taste.

Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus

Zeigt die Systemeigenschaften des ausgewählten Modus an. Klicken Sie auf < oder >, um zwischen den Modi zu wechseln

UEFI BIOS Utility - EZ Mode

10/27/2022 Thursday 14:19 English AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

Anzeigsprache des BIOS-Setup-Programms Suchen Resize BAR AI OC Anleitung AURA MemTest86

Information CPU Temperature CPU Core Voltage
ROG MAXIMUS Z790 HERO BIOS Ver. 0602 1.279 V
13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13600K
Speed: 5100 MHz Motherboard Temperature
Memory: 16384 MB (DDR5 4000MHz) 57°C 35°C

DRAM Status Storage Information
DIMM_A1: N/A USB:
DIMM_A2: Kingston 16384MB 4800MHz JetFlashTranscend 4GB 8.07 (4.0GB)
DIMM_B1: N/A
DIMM_B2: N/A

X.M.P.
Disabled Disabled

FAN Profile
CPU FAN CPU OPT FAN
3161 RPM N/A
CHA1 FAN CHA2 FAN
N/A N/A
CHA3 FAN CHA4 FAN
N/A N/A
W.PUMP+ AIO PUMP
N/A N/A

Intel Rapid Storage Technology
On Off

CPU FAN
100%
50
0
30 70 100 °C
QFan Control

AI Overclocking
Click the icon below to enable the AI Overclocking feature. This feature can only be enabled when using an unlocked CPU.

Boot Priority
Choose one and drag the items. Switch all

UEFI: JetFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (4.0GB)

* Boot Menu(F8)

Default(F5) Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7) | -

Aktiviert oder deaktiviert den SATA-RAID-Modus für die Intel Rapid Storage Technology

Zeigt die Geschwindigkeit der CPU-Lüfter. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Lüfter manuell zu tunen

Lädt die optimierten Standardwerte

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Fenster zum Advanced Mode (Erweiterter Modus) umschalten

Klicken Sie zum Anzeigen von Startgeräten

Auswahl der Bootgeräteprioritäten



Die Auswahl der Boot-Geräte variiert je nach den Geräten, die installiert wurden.

2.3 Qfan Control

Die QFan Control ermöglicht Ihnen, ein Lüfterprofil einzustellen oder manuell die Arbeitsgeschwindigkeit der CPU und Gehäuselüfter zu konfigurieren.

The screenshot shows the Q-Fan Control BIOS menu. At the top, it says "Q-Fan Control" and "Select your target fan and then move the slider to select any of these profiles (Standard, Silent, Turbo and Full Speed). You can also move the slider to [Manual] and manually configure the fan's operating speed." Below this is a "Q-Fan Tuning" section with a list of fans: CPU FAN, CHA1 FAN, CHA2 FAN, CHA3 FAN, CHA4 FAN, W_PUMP+, and AIO PUMP. To the right is a graph showing fan speed (%) on the y-axis (0 to 100) and temperature (°C) on the x-axis (0 to 100). A yellow curve shows the fan speed increasing with temperature. Above the graph is a dropdown menu with "Auto Detect" selected, and options for "Auto Detect", "DC Mode", and "PWM Mode". Below the graph is a slider with four positions: "Standard", "Silent", "Turbo", and "Full Speed". To the right of the slider is a "Manual" button. At the bottom are "Undo", "Apply", and "Exit (ESC)" buttons. Red lines connect German annotations to these elements.

Klicken Sie hier um einen Lüfter für die Konfiguration zu wählen

Klicken Sie hier um den PWM Modus zu aktivieren

Klicken Sie hier um den DC Modus zu aktivieren

Q-Fan Control
Select your target fan and then move the slider to select any of these profiles (Standard, Silent, Turbo and Full Speed). You can also move the slider to [Manual] and manually configure the fan's operating speed.

Q-Fan Tuning

- CPU FAN
- CHA1 FAN
- CHA2 FAN
- CHA3 FAN
- CHA4 FAN
- W_PUMP+
- AIO PUMP

Auto Detect

- Auto Detect
- DC Mode
- PWM Mode

Standard Silent Turbo Full Speed Manual

Undo Apply Exit (ESC)

Wählen sie ein Profil um es für den Lüfter zu übernehmen

Zum Übernehmen der Lüftereinstellungen anklicken

Zum Rückgängigmachen der Änderungen anklicken

Klicken Sie zum Zurückkehren zum Hauptmenü

Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

Konfiguriere Lüfter manuell

Wählen Sie **Manuell** aus der Liste der Profile, um die Betriebsgeschwindigkeit Ihrer Lüfter manuell zu konfigurieren.

Q-Fan Control
Select your target fan and then move the slider to select any of these profiles: (Standard, Silent, Turbo and Full Speed). You can also move the slider to [Manual] and manually configure the fan's operating speed.

© Q-Fan Tuning

CPU FAN
CHA1 FAN
CHA2 FAN
CHA3 FAN
CHA4 FAN
W_PUMP+
AIO PUMP

Auto Detect

100 %
50
0 30 70 100 °C

Standard Silent Turbo Full Speed Manual

Undo Apply Exit (ESC)

Geschwindigkeitspunkte

Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

So konfigurieren Sie Ihre Lüfter:

1. Wählen Sie den Lüfter, den Sie konfigurieren möchten und um seinen aktuellen Status anzuzeigen.
2. Klicken und ziehen Sie die Geschwindigkeitspunkte um die Arbeitsgeschwindigkeit der Lüfter anzupassen.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern, klicken Sie dann auf **Beenden (ESC)**.

2.4 AI OC Anleitung



- Der in diesem Abschnitt gezeigte Screenshot dient nur als Referenz und kann möglicherweise von dem, was Sie auf Ihrem Bildschirm sehen, abweichen.
- Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine freigegebene CPU verwendet wird.
- Diese Funktion ist nur bei bestimmten Modellen verfügbar.

Die AI OC Anleitung ermöglicht es Ihnen, die AI Übertaktungsfunktion zu aktivieren oder eine Kurzanleitung dazu anzuzeigen, welche den empfohlenen Einrichtungsprozess hervorhebt und Beschreibungen zur AI Übertaktung bietet.

Durch Klicken auf **Enable AI (AI aktivieren)** wird die AI Übertaktung aktiviert.

The screenshot shows the 'AI Overclocking Guide' interface. On the left, a sidebar contains the following text:

- Introduction
- About the AI Overclocking monitor pane in UEFI
- The AI Overclocking feature
- The following options are found within Extreme Tweaker-AI Features

On the right side of the UEFI window, a variety of AI Overclocking stats are shown. This portion of the guide explains what each item means. SP represents an assessment of the current platform.

Cooler Score refers to the efficiency of the cooler. Depending upon configuration of the "Cooler efficiency customize" function, this value changes as data is collected by the motherboard. Contributing factors to the score include CPU Core temperatures, processor leakage, ambient temperatures, and CPU fan speeds. Typically, an air-cooler scores around 130pts, an AIO 150-160, and a custom water-loop around 170+ (ambient temps of 26 Celsius).

V req for target refers to the minimum voltage required for the target CPU frequency during normal (non-AIX) workloads. The value is based on Prime95 small FFT stability and referenced off the worst core.

2core Load Stable refers to the frequency sustainable when 2 cores are under load.

4core Load Stable refers to the frequency sustainable when 4 cores are under load.

8core Load Stable refers to the frequency sustainable when 8 cores are under load. Only applicable if there are more than 10cores.

Allcore Load Stable refers to the frequency sustainable when all cores are under load.

Heavy AVX Stable refers to the frequency sustainable when all cores are under load in heavy AVX workloads such as blender.

At the bottom of the guide, there are four navigation buttons: 'Previous', 'Next', 'Enable AI', and 'Cancel'. The 'Next' button is highlighted in red.

Below the screenshot, five red lines connect the buttons to their respective descriptions:

- Themen der Kurzanleitung (connected to the sidebar)
- Klicken Sie zum Anzeigen des vorherigen Themas in der Kurzanleitung (connected to 'Previous')
- Klicken Sie zum Anzeigen des nächsten Themas in der Kurzanleitung (connected to 'Next')
- Klicken Sie zum Aktivieren der AI Übertaktung (connected to 'Enable AI')
- Klicken Sie zum Zurückkehren zum Hauptmenü (connected to 'Cancel')

3. Favoriten

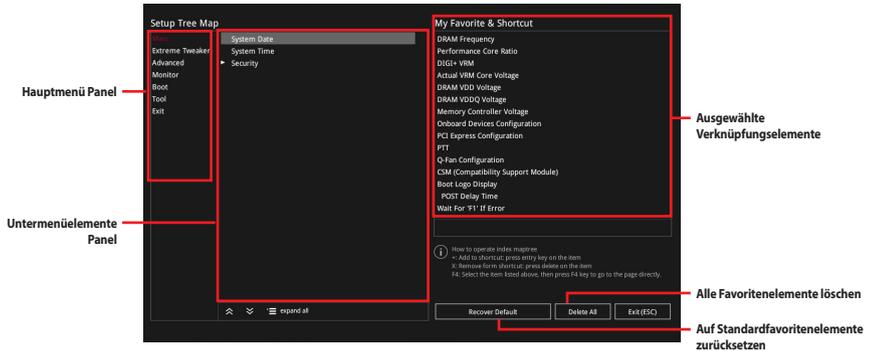
My Favorites (Meine Favoriten) ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern und Zugreifen auf Ihre beliebtesten BIOS Elemente. Sie können diesen Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.



Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzuzufügen:

1. Zum Öffnen des Tree Map-Einrichtungsbildschirms drücken Sie auf <F3> auf Ihrer Tastatur oder klicken am BIOS-Bildschirm auf **MyFavorite**.
2. Wählen Sie am Bildschirm Setup Tree Map (Setup-Baumkarte) die BIOS-Elemente, die Sie am Bildschirm My Favorites (Meine Favoriten) speichern möchten.



3. Wählen Sie ein Element aus dem Hauptmenüfeld, klicken Sie anschließend im Untermenüfeld auf das Untermenü, das Sie als Favorit speichern möchten, und dann auf **+** oder drücken Sie die <Eingabetaste> auf Ihrer Tastatur.



Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- Elemente mit Untermenüs.
- Benutzer-verwaltbare Optionen wie die Sprache und die Bootreihenfolge.
- Konfigurationselemente wie Memory SPD Informationen, Systemzeit und Datum.

4. Klicken Sie **Beenden** oder drücken Sie <esc> um den Setup Tree Map Bildschirm zu schließen.
5. Gehen Sie zum MyFavorites Menü, um die gespeicherten BIOS-Elemente anzuzeigen.

4. Hauptmenü

Beim Öffnen des Advanced Mode im BIOS-Setup-Programms erscheint das Hauptmenü. Das Hauptmenü verschafft Ihnen einen Überblick über die grundlegenden Systeminfos und ermöglicht die Einstellung des Systemdatums, der Zeit, der Menüsprache und der Sicherheitseinstellungen.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

10/27/2022 Thursday 14:02 English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites **Main** Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

BIOS Information

BIOS Version	0602_x64
Build Date	10/04/2022
EC Version	MBEC-RPL-0115
LED EC Version	AJULA3-6K75-0217
TI PD FW Version	202200000616
ME FW Version	16.1.25.1842
PCH Stepping	B1

Processor Information

Brand String	13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13600K
Processor Base Frequency	3500 MHz
Total Memory	16384 MB
Memory Frequency	4000 MHz

System Language English

System Date 10/27/2022

System Time 14:02:15

Choose the system default language

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
5100 MHz	56°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.279 V
Ratio	DRAM Freq.
51x	4000 MHz
MC Volt.	Capacity
1.101 V	16384 MB

Prediction

SP	Cooler
88	124 pts
P-Core V for 5100MHz	P-Core Light/Heavy
1.209 V @L4	5500/5205
E-Core V for 3900MHz	E-Core Light/Heavy
1.061 V @L4	4291/4032
Cache V req for 4500MHz	Heavy Cache
4878 MHz	
1.157 V @L4	

Version 2.22.1286 Copyright (C) 2022 AMI

Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

10/27/2022 Thursday 14:21 English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites **Main** Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

← **MainSecurity**

Password Description

If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup.

If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup.

In Setup the User will have Administrator rights.

The password length must be in the following range:

Minimum length	3
Maximum length	20

Administrator Password Not Installed

User Password Not Installed

Administrator Password

User Password

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
5100 MHz	56°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.279 V
Ratio	DRAM Freq.
51x	4000 MHz
MC Volt.	Capacity
1.101 V	16384 MB

Prediction

SP	Cooler
88	124 pts
P-Core V for 5100MHz	P-Core Light/Heavy



- Falls Sie das BIOS-Kennwort vergessen haben, können Sie das CMOS Real Time Clock (RTC) RAM löschen und das BIOS Passwort zu löschen. In der Anleitung Ihres Motherboards finden Sie weitere Informationen zum Löschen des RTC RAM.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

Administratorkennwort

Falls Sie ein Administrator-Kennwort eingerichtet haben, sollten Sie für den vollen Systemzugriff das Kennwort eingeben. Andernfalls lässt Sie das BIOS-Setup-Programm nur bestimmte Elemente einsehen bzw. ändern.

So richten Sie ein Administrator-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung noch einmal ein und wählen **OK**.

So ändern Sie das Administrator-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** das neue Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
4. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung noch einmal ein und wählen **OK**.

Um das Administrator-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Administrator-Kennworts. Lassen Sie hierzu die anderen Felder frei und wählen Sie dann **OK** zum Fortfahren. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **Administrator Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

Benutzerkennwort

Falls Sie ein User-Kennwort eingerichtet haben, müssen Sie das User-Kennwort eingeben, um auf das System zugreifen zu können. Das Element **User Password** oben im Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **[Installed]** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung noch einmal ein und wählen **OK**.

So ändern Sie das Benutzer-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** das neue Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
4. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung noch einmal ein und wählen **OK**.

Um das Benutzer-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Benutzer-Kennworts, aber lassen Sie die anderen Felder frei und wählen dann **OK** zum Fortfahren. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **User Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

5. Extreme Tweaker-Menü

Im Extreme Tweaker-Menü können Sie die Übertaktungsbezogenen Einstellungen konfigurieren.



Beim Einstellen der Extreme Tweaker-Menüelemente ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.



Die Konfigurationsoptionen in diesem Abschnitt sind von den im System installierten DIMMs und dem CPU-Modell abhängig.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode
10/27/2022 14:22 Thursday
English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTestB6

My Favorites Main **Extreme Tweaker** Advanced Monitor Boot Tool Exit

Target CPU Performance Core Turbo-Mode Speed : 5100MHz
Target CPU Efficient Core Turbo-Mode Speed: 3900MHz
Target DRAM Frequency : 4800MHz
Target Cache Frequency : 4500MHz
Target CPU Graphics Frequency: 1550MHz

AI Overclock Tuner **Auto**

Intel(R) Adaptive Boost Technology **Auto**

ASUS MultiCore Enhancement **Auto – Lets BIOS Optimize**

Current ASUS MultiCore Enhancement Status Enabled

SVID Behavior **Auto**

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio **Auto**

Memory Controller : DRAM Frequency Ratio **Auto**

DRAM Frequency **Auto**

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
5100 MHz	56°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.270 V
Ratio	DRAM Freq.
51x	4000 MHz
MC Volt.	Capacity
1.101 V	16384 MB

Prediction

SP	Cooler
88	124 pts
P-Core V for	P-Core
5100MHz	Light/Heavy
1.209 V @L4	5500/5205
E-Core V for	E-Core
3900MHz	Light/Heavy
1.061 V @L4	4291/4032
Cache V req	Heavy Cache
for 4500MHz	4878 MHz
1.157 V @L4	

Last Modified | EzMode(F7) | Hot Keys

Version 2.22.1286 Copyright (C) 2022 AMI

AI-Übertaktungsregler

- [Auto] Lädt die optimalen Einstellungen für das System.
- [Manual] Wenn der manuelle Modus ausgewählt ist, kann die BCLK (Basistakt)-Frequenz manuell zugewiesen werden.
- [AEMP II] Laden Sie das optimierte Speicherparameterprofil, wenn keine DIMM-Profile erkannt werden.
- [XMP I] Laden Sie die standardmäßigen XMP-Speichertaktwerte des DIMMs (CL, TRCD, TRP, TRAS) und andere Speicherparameter, die von ASUS optimiert wurden.
- [XMP II] Laden Sie das vollständige Standard-XMP-Profil des DIMMs.



Die Konfigurationsoptionen für dieses Element unterscheiden sich je nach DIMM-Modell, das Sie auf dem Motherboard installiert haben.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie **Ai Overclock Tuner (Ai-Übertaktungstuner)** auf **[Manual]**, **[AEMP II]**, **[XMP I]** oder **[XMP II]** festgelegt haben.

BCLK/PEG-Frequenz

Die Verwendung einer höheren BCLK-Frequenz ändert die Betriebsfrequenz aller zugehörigen Takt-Domains (CPU, DRAM und Cache). Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen.



Wir empfehlen Ihnen, den Wert basierend auf der CPU-Spezifikation festzulegen, da hohe BCLK Frequenzen die CPU dauerhaft beschädigen können.

PCI-E-Frequenz

Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 80 MHz bis 200 MHz in 0,1 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [80.0] - [200.0]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie **Ai Overclock Tuner (Ai-Übertaktungstuner)** auf **[AEMP II]** festgelegt haben.

AEMP

Ermöglicht die Auswahl Ihres ASUS Enhanced Memory Profile (AEMP). Jedes Profil hat seine eigene DRAM-Frequenz, DRAM-Taktung und DRAM-Spannung.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie **Ai Overclock Tuner (Ai-Übertaktungstuner)** auf **[XMP I]** oder **[XMP II]** festgelegt haben.

XMP

Ermöglicht die Auswahl Ihres Extreme Memory Profile. Jedes Profil hat seine eigene DRAM-Frequenz, DRAM-Taktung und DRAM-Spannung.

Intel(R) Adaptive Boost Technologie

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von IABT, um die Leistung zu verbessern, indem höhere Turbo-Multi-Kernfrequenzen zugelassen werden. Stellen Sie bitte beim Betrieb innerhalb der Leistungs- und Temperaturspezifikationen des Systems und beim Vorhandensein einer Reserve in der Strom-, Leistungs- und Wärmeaussteuerung sicher, dass die CPU erstklassig gekühlt wird, bevor Sie die IABT-Funktion aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

ASUS MultiCore-Erweiterung

[Auto - Lets BIOS Optimize]

Mit diesem Element können Sie die ASUS-optimierten Turbo-Einstellungen des Kernverhältnisses bei standardmäßigen Prozessorgeschwindigkeiten verwenden.

[Disabled - Enforce All limits]

Mit diesem Element können Sie die standardmäßigen Intel Turbo-Einstellungen des Kernverhältnisses verwenden.

[Enabled - Remove All limits]

Mit diesem Element können Sie optimierte Leistungs- und Stromgrenzwerte verwenden, um die maximale Leistung zu unterstützen.

[Enabled - Remove All limits (90°C)]

Mit diesem Element können Sie optimierte Leistungs- und Stromgrenzwerte verwenden, um die maximale Leistung zu unterstützen.

SVID-Verhalten

Ermöglicht die Programmierung des SVID-Verhaltens der CPU basierend auf der CPU-Qualität. Die Standardoption basiert auf **[Typical Scenario]**, aber je optimistischer der Modus gewählt wird, desto niedriger ist die Temperatur der CPU. **[Intel's Fail Safe]** stellt das Standardverhalten des Prozessors dar, wobei das tatsächliche Motherboard-Design außer Acht gelassen wird. **[Trained]** optimiert das SVID-Verhalten, um Eingabeparameter wie VRM Belastungslinie und Zielfrequenzen aufeinander abzustimmen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Best-Case Scenario] [Typical Scenario] [Worst-Case Scenario] [Intel's Fail Safe] [Trained]

CPU-Bus-Geschwindigkeit: DRAM-Geschwindigkeits-Ratio-Modus

[Auto] Das Verhältnis von BCLK-Frequenz zu DRAM-Frequenz wird auf die optimierte Einstellung gesetzt.

[100:133]: Die BCLK Frequenz zur DRAM-Frequenz wird im Verhältnis 100:133 eingestellt.

[100:100]: Die BCLK Frequenz zur DRAM-Frequenz wird im Verhältnis 100:100 eingestellt.

Speicher-Controller: DRAM-Frequenzverhältnis

BCLK-Frequenz: Das DRAM-Frequenzverhältnis von 100:133 zielt auf eine bessere Übertaktung ab.
1:2-Speicher-Controller: Das DRAM-Frequenzverhältnis kann nur mit geraden DRAM-Verhältnissen und nicht mit ungeraden ausgeführt werden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1:1] [1:2] [1:4]

DRAM-Frequenz

Ermöglicht die Festlegung der Speicherbetriebsfrequenz. Die konfigurierbaren Optionen variieren mit der BCLK (Base Clock) Frequenzeinstellung. Wählen Sie den Auto-Modus, um die optimierte Einstellung anzuwenden.



Die Konfigurationsoptionen für dieses Element unterscheiden sich je nach DIMM-Modell, das Sie auf dem Motherboard installiert haben.



Die Frequenzverhältnisse in Grau werden nicht empfohlen. Verwenden Sie die BCLK+ Verhältnisse in Weiß, um bei Bedarf die Zielfrequenz zu erreichen.

Leistungskernverhältnis

[Auto] Das System passt alle Leistungskernverhältnisse automatisch an.

[Sync All Cores] Konfigurieren Sie eine Kernverhältnissgrenze, um alle Leistungskerne zu synchronisieren.

[By Core Usage] Konfigurieren Sie die Verhältnissgrenzen für aktive Kerne in Abhängigkeit davon, wie viele Leistungskerne verwendet werden.

[AI Optimized] Verwenden Sie KI, um die Leistungskernverhältnisse zu optimieren.



- Das Element **[AI Optimized]** wird nur angezeigt, wenn Sie eine freigegebene CPU verwenden.
- Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Performance Core Ratio (Leistungskernverhältnis)** auf **[Sync All Cores]** gesetzt ist.

ALLE-Kernverhältnissgrenze

Wählen Sie **[Auto]**, um die CPU-Standard-Turbo-Verhältnis-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie manuell einen Wert für die Kernverhältnissgrenze zu, um alle Kerne zu synchronisieren. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [85]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Performance Core Ratio (Leistungskernverhältnis)** auf **[By Core Usage]** gesetzt ist.

1-Kernverhältniszgrenze / 2-Kernverhältniszgrenze / 3-Kernverhältniszgrenze / 4-Kernverhältniszgrenze / 5-Kernverhältniszgrenze / 6-Kernverhältniszgrenze

Die N-Kernverhältniszgrenze muss höher als oder gleich der (N+1)-Kernverhältniszgrenze sein. (N steht für die Anzahl der CPU-Kerne) Die Kernverhältniszgrenze kann nicht auf **[Auto]** gesetzt werden, wenn die Kernanzahl kleiner als N ist. Die Verhältniszgrenze der höchsten Kerne muss niedriger als oder gleich der Verhältniszgrenze der zweithöchsten Kerne sein. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [36] - [85]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Performance Core Ratio (Leistungskernverhältnis)** auf **[AI Optimized]** gesetzt ist.

Optimierte AVX-Frequenz

Wählen Sie **[Normal Use]** für typische Anwendungsfälle oder **[Heavy AVX]** für extreme Lasten, wie Prime 95 AVX.

Konfigurationsoptionen: [Normal Use] [Heavy AVX]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Performance Core Ratio (Leistungskernverhältnis)** auf **[Auto]**, **[Sync All Cores]** oder **[By Core Usage]** gesetzt ist.

Spezifischer Leistungskern

Spezifische Leistungskernverhältniszgrenze 0-5

Konfigurieren Sie eine Verhältniszgrenze für bestimmte Leistungskerne. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [85]

Spezifische Leistungskernspannung 0-5

Ermöglicht die Konfiguration der Spannungsversorgung der CPU-Kerne. Wenn Sie die Einstellung auf **[Auto]** setzen, wird die Spannung entsprechend dem angewendeten CPU-Kernverhältnis skaliert. Verwechseln Sie diese Einstellung nicht mit VCCIN (CPU-Eingangsspannung).

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Performance Core0-5 specific Voltage (Spezifische Leistungskernspannung 0-5)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU-Kern-0-5-Spannungsüberbrückung

Ermöglicht die Konfiguration der CPU-Kernspannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00600] - [1.70000]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Performance Core0-5 specific Voltage (Spezifische Leistungskernspannung 0-5)** auf **[Adaptive Mode]** gesetzt ist.

Offset-Modus-Zeichen

- [+] Versetzen der CPU-Kern-Spannung durch einen positiven Wert.
[-] Versetzen der CPU-Kernspannung durch einen negativen Wert.

Zusätzliche Turbomodus-CPU-Kernspannung 0-5

Konfigurieren Sie die Spannungsmenge, die den CPU-Kernen zugeführt wird, wenn der Turbomodus ausgeführt wird. Erhöhen Sie die Spannung, wenn Sie eine hohe CPU-Kernfrequenz konfigurieren. Diese Spannung wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 1,920 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [1.92000]

Leistungskern-Offset 0-5

Konfigurieren Sie den Offset-Wert für die CPU-Kernspannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 0,999 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

Effizienzkernelverhältnis

- [Auto] Das System passt alle Effizienzkernelverhältnisse automatisch an.
[Sync All Cores] Konfigurieren Sie eine Kernverhältnissgrenze, um alle effizienten Kerne zu synchronisieren.
[By Core Usage] Konfigurieren Sie die Verhältnissgrenzen für aktive Kerne in Abhängigkeit davon, wie viele effiziente Kerne verwendet werden.
[AI Optimized] Verwenden Sie KI, um die Effizienzkernelverhältnisse zu optimieren.



- Das Element **[AI Optimized]** wird nur angezeigt, wenn Sie eine freigegebene CPU verwenden.
- Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Efficient Core Ratio (Effizienzkernelverhältnis)** auf **[Sync All Cores]** gesetzt ist.

ALLE-Kernverhältnissgrenze

Verhältnissgrenze für effiziente Kerne, wenn N effiziente Kerne geladen wurden. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [85]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Efficient Core Ratio (Effizienzkernelverhältnis)** auf **[By Core Usage]** gesetzt ist.

Effizienzkernelverhältnissgrenze 1 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 2 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 3 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 4 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 5 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 6 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 7 / Effizienzkernelverhältnissgrenze 8

Verhältnissgrenze für effiziente Kerne, wenn N effiziente Kerne geladen wurden. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [26] - [85]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Efficient Core Ratio (Effizienzkernverhältnis)** auf **[Auto]**, **[Sync All Cores]** oder **[By Core Usage]** gesetzt ist.

Spezifischer effizienter Kern

Spezifische Effizienzkernverhältnisisgrenze für Gruppe 0-1

Konfigurieren Sie eine Verhältnisisgrenze für bestimmte effiziente Kerne. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [120]

Spezifische Effizienzkernspannung für Gruppe 0-1

Ermöglicht die Konfiguration der Spannungsversorgung der CPU-Kerne. Wenn Sie die Einstellung auf **[Auto]** setzen, wird die Spannung entsprechend dem angewendeten CPU-Kernverhältnis skaliert. Verwechseln Sie diese Einstellung nicht mit VCCIN (CPU-Eingangsspannung).

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Efficient Core Group0-1 specific Voltage (Spezifische Effizienzkernspannung für Gruppe 0-1)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU-Kern-0-Spannungsüberbrückung / CPU-Kern-1-Spannungsüberbrückung

Ermöglicht die Konfiguration des Offset-Werts der CPU-Kernspannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00600] - [1.70000]



- Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.
 - Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Efficient Core Group0 specific Voltage / Efficient Core Group1 specific Voltage (Spezifische Effizienzkernspannung für Gruppe 0 / Spezifische Effizienzkernspannung für Gruppe 1)** auf **[Adaptive Mode]** gesetzt ist.
-

Offset-Modus-Zeichen

[+] Versetzen der CPU-Kern-Spannung durch einen positiven Wert.

[-] Versetzen der CPU-Kernspannung durch einen negativen Wert.

Zusätzliche Turbomodus-Effizienzkernspannung für Gruppe 0-1

Konfigurieren Sie die Spannungsmenge, die den CPU-Kernen zugeführt wird, wenn der Turbomodus ausgeführt wird. Erhöhen Sie die Spannung, wenn Sie eine hohe CPU-Kernfrequenz konfigurieren. Diese Spannung wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 1,920 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [1.92000]

Effizienzkern-Offset für Gruppe 0-1

Konfigurieren Sie den Offset-Wert für die CPU-Kernspannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 0,999 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

AVX-bezogene Steuerungen

AVX2

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der AVX 2-Anweisungen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

AVX2-Verhältnis-Offset gegenüber Verhältnisgrenze pro Kern

Konfigurationsoptionen: [Auto] [User Specify]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **AVX2 Ratio Offset to per-core Ratio Limit (AVX2-Verhältnis-Offset gegenüber Verhältnisgrenze pro Kern)** auf **[User Specify]** gesetzt ist.

AVX2-Verhältnis-Offset

Gibt die Anzahl der Bins an zum Verringern des AVX-Verhältnisses gegenüber dem Verhältnis pro Kern. AVX ist für größere Arbeitslasten geeignet. Es ist hilfreich, das AVX-Verhältnis zu senken, um ein maximal mögliches Verhältnis für SSE-Arbeitslasten zu gewährleisten. Verwendet Mailbox MSR 0x150, cmd 0x1B. Bereich 0-31. 0=Kein Offset. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [31]

AVX2 Voltage Guardband Scale Factor (AVX2-Spannungsschutzbereich Skalierungsfaktor)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [User Specify]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **AVX2 Voltage Guardband Scale Factor (AVX2-Spannungsschutzbereich Skalierungsfaktor)** auf **[User Specify]** gesetzt ist.

AVX2 Voltage Guardband Scale Factor (AVX2-Spannungsschutzbereich Skalierungsfaktor)

Steuert den Spannungsschutzbereich, der für AVX-Arbeitslasten angewendet wird. Der Bereich wird in 1/100 Einheiten angegeben, wobei der Skalierungsfaktor 125=1,25 beträgt. Der resultierende endgültige Spannungsschutzbereich ist der Standard-Schutzbereich * Skalierungsfaktor. Daher verringern Werte unter 100 den Schutzbereich, während Werte über 100 den Schutzbereich erhöhen. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [199]

DRAM-Timing-Steuerung

Die Sub-Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen, die DRAM-Zeitsteuerungseigenschaften festzulegen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Um die Standardeinstellung wiederherzustellen, geben Sie **[Auto]** über die Tastatur ein und drücken Sie die <Eingabe>-Taste. Sie können auch verschiedene **Speichervoreinstellungen** auswählen, um Einstellungen zu laden, die passend für einige Speichermodule aufeinander abgestimmt sind.



Ändern der Werte in diesem Menü kann das System instabil werden! Wenn dies geschieht, kehren Sie zu Standardeinstellungen zurück.

Maximus Tweak (Maximus-Optimierung)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Mode 1] [Mode 2]

Primäre Taktwerte

DRAM CAS# Latenz

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2] - [126]

DRAM RAS# zu CAS# Verzögerung

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

DRAM RAS# PRE Zeit

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

DRAM RAS# ACT Zeit

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [511]

DRAM Command Rate

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1N] [2N] [3N] [N:1]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **DRAM Command Rate (DRAM Befehlsrate)** auf **[N:1]** gesetzt ist.

Verhältnis N zu 1

Anzahl der Niveaus zwischen den einzelnen gültigen Befehlszyklen. Konfigurationen: [1] - [7]

Sekundäre Taktwerte

DRAM RAS# to RAS# Delay L

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [63]

DRAM RAS# to RAS# Delay S

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [127]

DRAM REF Zykluszeit (tRFC)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [65535]

DRAM REF Zykluszeit 2

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [65535]

DRAM REF Zykluszeit für selbe Speicherbank

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [2047]

DRAM Aktualisierungsintervall

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [262143]

DRAM WRITE Recovery Time (tWR)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [234]

DRAM READ zu PRE Zeit

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [255]

DRAM FOUR ACT WIN Zeit

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [511]

DRAM WRITE zu READ Verzögerung

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [31]

DRAM WRITE to READ Delay L

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [31]

DRAM WRITE to READ Delay S

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [31]

DRAM CKE Minimum Pulsbreite

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [127]

DRAM-Schreiblatenz

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [255]

Bitversatzsteuerung

DDRCRCOMPCTL0/1/2

Ctl0 dqvrefup

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

Ctl0 dqvrefdn

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl0 dqodtvrefup

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl0 dqodtvrefdn

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl1 cmdvrefup

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl1 ctlvrefup

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl1 clkvrefup

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl1 ckecvrefup

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl2 cmdvrefdn

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl2 ctlvrefdn

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ctl2 clkvrefdn

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Tc Odt Steuerung**ODT_READ_DURATION**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

ODT_READ_DELAY

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [7]

ODT_WRITE_DURATION

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [7]

ODT_WRITE_DELAY

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [7]

MC0 Dimm0 / MC0 Dimm1 / MC1 Dimm0 / MC1 Dimm1**DQ RTT WR**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK]
[40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK]
[120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

DQ RTT NOM RD

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK]
[40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK]
[120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

DQ RTT NOM WR

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK]
[40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK]
[120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

DQ RTT PARK

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK]
[40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK]
[120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

DQ RTT PARK DQS

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK]
[40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK]
[120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

GroupA CA ODT

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 xDRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupA CS ODT

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupA CK ODT

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CA ODT

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CS ODT

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CK ODT

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

Impedanz des Pull-up-Ausgangstreibers

Konfigurationsoptionen: [Auto] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]

Impedanz des Pull-Down-Ausgangstreibers

Konfigurationsoptionen: [Auto] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]

RTL IOL Steuerung

Round Trip Latenz Anfangswert MC0-1 CHA-B

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Round Trip Latenz Maximalwert MC0-1 CHA-B

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Round Trip Latenz Offset-Wert Modus Zeichen MC0-1 CHA-B

Konfigurationsoptionen: [-] [+]

Round Trip Latenz Offset-Wert MC0-1 CHA-B

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Round Trip Latenz MC0-1 CHA-B R0-7

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Speicher-Trainingsalgorithmen

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie verschiedene Speicher-Trainingsalgorithmen aktivieren oder deaktivieren.

Training für anfänglichen Befehl

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

SenseAmp-Offset-Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anfängliches Read MPR Timing Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Training für Read MPR

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Training erhalten/aktivieren

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Jedec Write Leveling

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anfängliches Write Timing Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anfängliches Read Timing Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Timing Centering 1D

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Write Voltage Centering 1D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Timing Centering 1D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Timing Centering mit JR

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DIMM-ODT-Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Max. RTT_WR

Ermöglicht es Ihnen, die maximale RTT_WR im Stromtraining zu begrenzen.

Konfigurationsoptionen: [ODT OFF] [120 Ohms]

DIMM RON Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Drive Strength/Equalization 2D*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Slew Rate Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Lese-ODT-Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Comp Optimierungstraining

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Equalization Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Amplifier Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Timing Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Timing Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Command Voltage Centering

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anfängliches Command Voltage Centering

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Voltage Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Voltage Centering 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Training für späten Befehl

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

Round Trip Latenz

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turn Around Timing Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

CMD CTL CLK Slew Rate

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

CMD/CTL DS & E 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Voltage Centering 1D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

TxDqTCO Comp Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

ClkTCO Comp Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

TxDqsTCO Comp Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

VccDLL Bypass Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

CMD/CTL Drive Strength Up/Dn 2D

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DIMM CA ODT Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

PanicVttDnLp Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Read Vref Decap Training*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Vddq Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Duty Cycle Correction Training (Training zur Korrektur des Arbeitszyklus)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Rank-Margin-Tool per Bit

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DIMM DFE Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

EARLY DIMM DFE Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Tx Dqs Dcc Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DRAM DCA Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Driver Strength Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Rank-Margin-Tool

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Speicher-Test

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DIMM-SPD-Alias-Test

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Centering 1D erhalten/aktivieren

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Margin Check neuprogrammieren

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Write Drive Strength unabhängig herauf/herunter

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Margin Check Limit

Überprüft den Spielraum bis zum Grenzwert, um festzustellen, ob der nächste Speicher zum Booten neuprogrammiert werden muss.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L1] [L2] [Both]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Margin Check Limit** auf **[L2]** oder **[Both]** gesetzt ist.

Margin Limit Check L2

Der Grenzwert der L2-Überprüfung entspricht der Skalierung der L1-Überprüfung.

Konfigurationsoptionen: [1] - [300]

Tertiäre Taktwerte

tRDRD_sg_Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [127]

tRDRD_sg_Runtime

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [127]

tRDRD_dg_Training

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [127]

tRDRD_dg_Runtime

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [127]

tRDWR_sg

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

tRDWR_dg

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

tWRWR_sg

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [127]

tWRWR_dg

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

tWRRD_sg

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [511]

tWRRD_dg

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [511]

tRDRD_dr

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

tRDRD_dd

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

tRDWR_dr

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

tRDWR_dd

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

tWRWR_dr

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

tWRWR_dd

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

tWRRD_dr

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

tWRRD_dd

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

tRPRE

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [4]

tWPRE

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [4]

tWRPRE

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1023]

tPRPDEN

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [31]

tRDPDEN

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

tWRPDEN

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1023]

tCPDED

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [31]

tREFIX9

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

Ref-Intervall

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [8191]

tXPDLL

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

tXP

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

tPPD

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

tCCD_L_tDLLK

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

Misc.**MRC-Systemschnellstart**

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des MRC-Schnellstarts.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

MCH Vollständige Prüfung

Aktivieren Sie dieses Element, um die Systemstabilität zu erhöhen. Wenn Sie dieses Element auf **[Disabled]** setzen, kann die DRAM-Übertaktungsfähigkeit verbessert werden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anzahl der fehlgeschlagenen Speicherübertaktungen

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

Trainingsprofil

Ermöglicht die Auswahl des DIMM-Trainingsprofils.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Standard Profile] [ASUS User Profile]

RxDfe

Ermöglicht das Festlegen des DFE auf SOC Rx.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anzahl der MRC-Trainings Schleifen

Ermöglicht das Festlegen der exponentiellen Anzahl von Schleifen zum Ausführen des Tests.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [32]

DRAM CLK-Periode

Ermöglicht das Festlegen der DRAM-Taktperiode.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [161]

Dll_bwsel

Probieren Sie den Bereich von 22+ für die Übertaktung aus.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [63]

Controller 0, Kanal 0 Steuerung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von Controller 0, Kanal 0.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Controller 0, Kanal 1 Steuerung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von Controller 0, Kanal 1.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Controller 1, Kanal 0 Steuerung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von Controller 1, Kanal 0.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Controller 1, Kanal 1 Steuerung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von Controller 1, Kanal 1.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

MC_Vref0-2

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [65533]

Fine Granularity Refresh mode (Feingranularität Aktualisierungsmodus)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

DRAM-SPD-Konfiguration

SDRAM-Dichte pro Chip

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 Gb] [8 Gb] [12 Gb] [16 Gb] [24 Gb] [32 Gb] [48 Gb] [64 Gb]

SDRAM-Speicherbanken pro Speicherbankgruppe

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 bank per bank group] [2 bank per bank group]
[4 bank per bank group]

SDRAM-Speicherbankgruppen

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 bank group] [2 bank groups] [4 bank groups]
[8 bank groups]

Dynamische Frequenzumschaltung des Speichers konfigurieren



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Realtime Memory Frequency (Echtzeit-Speicherfrequenz)** auf **[Disabled]** gesetzt ist.

Dynamischer Speicher-Boost

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der dynamischen Speicher-Boost-Funktion. Ermöglicht das automatische Umschalten zwischen der Standard-SPD-Profilfrequenz und der ausgewählten XMP-Profilfrequenz. Nur gültig, wenn ein XMP-Profil ausgewählt ist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Dynamic Memory Boost (Dynamischer Speicher-Boost)** auf **[Disabled]** gesetzt ist.

Echtzeit-Speicherfrequenz

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Speicherfrequenzfunktion. Ermöglicht das manuelle Umschalten zwischen der Standard-SPD-Profilfrequenz und der ausgewählten XMP-Profilfrequenz während der Laufzeit. Nur gültig, wenn ein XMP-Profil ausgewählt ist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SA GV

Systemagent Geyserville. Die Frequenzumschaltung kann deaktiviert oder aktiviert werden, ebenfalls bis zu einem bestimmten Punkt wiederhergestellt werden. Wenn dieses Element aktiviert ist, wird empfohlen, die Optionen bei den geparkten Werten zu belassen, um eine optimale Kompatibilität zu gewährleisten. Bei Aktivierung dieser Funktion ist eine längere Startzeit erforderlich.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Fixed to 1st Point] [Fixed to 2nd Point]
[Fixed to 3rd Point] [Fixed to 4th Point]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **SA GV** auf **[Enabled]**, **[Fixed to 1st Point]**, **[Fixed to 2nd Point]**, **[Fixed to 3rd Point]** oder **[Fixed to 4th Point]** gesetzt ist.

Frequenz beim ersten Punkt

Ermöglicht das Festlegen der Frequenz für den angegebenen Punkt. 0-MRC Auto, ansonsten eine bestimmte Frequenz als ganze Zahl: 2000 Mhz.

Konfigurationsoptionen: [0] - [65535]

First Point Gear (Übersetzung beim ersten Punkt)

Ermöglicht das Festlegen des Übersetzungsverhältnisses für diesen SAGV-Punkt. 0-Auto, 1-G1, 2-G2, 4-G4.

Konfigurationsoptionen: [0] - [4]

Frequenz beim zweiten Punkt

Ermöglicht das Festlegen der Frequenz für den angegebenen Punkt. 0-MRC Auto, ansonsten eine bestimmte Frequenz als ganze Zahl: 2000 Mhz.

Konfigurationsoptionen: [0] - [65535]

Second Point Gear (Übersetzung beim zweiten Punkt)

Ermöglicht das Festlegen des Übersetzungsverhältnisses für diesen SAGV-Punkt. 0-Auto, 1-G1, 2-G2, 4-G4.

Konfigurationsoptionen: [0] - [4]

Frequenz beim dritten Punkt

Ermöglicht das Festlegen der Frequenz für den angegebenen Punkt. 0-MRC Auto, ansonsten eine bestimmte Frequenz als ganze Zahl: 2000 Mhz.

Konfigurationsoptionen: [0] - [65535]

Third Point Gear (Übersetzung beim dritten Punkt)

Ermöglicht das Festlegen des Übersetzungsverhältnisses für diesen SAGV-Punkt. 0-Auto, 1-G1, 2-G2, 4-G4.

Konfigurationsoptionen: [0] - [4]



Die Übersetzung beim vierten Punkt stellt immer die Einstellung dar, die im Hauptmenü festgelegt wird, sodass diese auch dort konfiguriert wird.

Digi+ VRM

Spannungsüberwachung

Konfigurationsoptionen: [Die Sense] [Socket Sense]

VRM-Initialisierungsprüfung

Wenn während der VRM-Initialisierung ein Fehler auftritt, bleibt das System beim POST-Code 76/77 hängen, falls diese Funktion aktiviert ist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU Input Voltage Load-line Calibration (Belastungslinienkalibrierung der CPU-Eingangsspannung)

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3]

CPU-Belastungslinienkalibrierung

Die Belastungslinie wird durch die Intel VRM-Spezifikationen definiert und wirkt sich auf das für den Prozessor bereitgestellte Spannungslevel aus. Höhere Kalibrierungseinstellungen der Belastungslinie führen zu reduziertem VDroop auf Kosten von Spannungsüberschwingung und erhöhter CPU-Temperatur aufgrund höherer Spannung unter Belastung. Wählen Sie aus den Stufen 1 bis 7, um den Abfall der Belastungslinie anzupassen. Stufe 1 = höchster VDroop, Stufe 7 = minimaler VDroop.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4:Recommended for OC] [Level 5] [Level 6] [Level 7] [Level 8]



Die tatsächliche Leistungssteigerung kann je nach CPU-Spezifikation unterschiedlich ausfallen.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

Synchronisieren der ACDC Belastungslinie mit der VRM Belastungslinie

Aktivieren Sie dieses Element, damit die VRM Belastungslinie automatisch an die AC/DC Belastungslinie angepasst werden kann.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU-Stromfähigkeit

Ermöglicht das Festlegen einer Stromabschaltgrenze für den externen Spannungsregler. Eine höhere Einstellung ermöglicht es dem Spannungsregler, mehr Strom zu liefern, während eine niedrigere Einstellung den Spannungsregler veranlasst, das System abzuschalten, wenn der gelieferte Strom den eingestellten Wert übersteigt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100%] - [140%]



Konfigurieren Sie bei Übertaktung oder unter einer hohen Last höhere Werte zur Unterstützung durch zusätzliche Leistung.

CPU-Strom-Berichterstattung

Konfigurationsoptionen: [Auto] [50%] [100%] [150%]

CPU Voltage Suspension (CPU-Spannungshemmung)

Ermöglicht Ihnen die Manipulation der Spannungsausgabe, die sowohl im Überbrückungs- als auch im Nicht-Überbrückungsmodus wirksam wird.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die **CPU Voltage Suspension (CPU-Spannungshemmung)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Voltage Floor Mode (Spannungsuntergrenzenmodus)

[Static] Legt eine feste Mindestspannung fest.

[Dynamic] Legt ein benutzerdefiniertes Minimum fest, das sich aktiv basierend auf der CPU-Temperatur ändert.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Voltage Floor Mode (Spannungsuntergrenzenmodus)** auf **[Static]** gesetzt ist.

Voltage Floor (Spannungsuntergrenze)

Erhöht den Ausgabewert, um die Spannung über diesem Niveau zu halten; Wirksamkeit bis zu 0,3 V. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,000 V bis 3,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00000] - [3.00000]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Voltage Floor Mode (Spannungsuntergrenzenmodus)** auf **[Dynamic]** gesetzt ist.

Floor Low VMin (Niedrigste Untergrenze der Mindestspannung)

Gibt den niedrigsten Punkt der Mindestspannung an, der der Untergrenze der heißesten Temperatur zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Untergrenze der heißesten Temperatur oder einen heißeren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 1,15 V. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,000 V bis 3,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00000] - [3.00000]

Floor Hot Temp (Untergrenze der heißesten Temperatur)

Gibt den heißesten Punkt der Temperatur an, der der niedrigsten Untergrenze der Mindestspannung zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Untergrenze der heißesten Temperatur oder einen heißeren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 95 Grad C. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 Grad C bis 255 Grad C in 1 Grad C-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

Floor High VMin (Höchste Untergrenze der Mindestspannung)

Gibt den höchsten Punkt der Mindestspannung an, der der Untergrenze der kältesten Temperatur zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Untergrenze der kältesten Temperatur oder einen kälteren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 1,30 V. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,000 V bis 3,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00000] - [3.00000]

Floor Cold Temp (Untergrenze der kältesten Temperatur)

Gibt den kältesten Punkt der Temperatur an, der der höchsten Untergrenze der Mindestspannung zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Untergrenze der kältesten Temperatur oder einen kälteren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 55 Grad C. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 Grad C bis 255 Grad C in 1 Grad C-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

Voltage Ceiling Mode (Spannungsobergrenzenmodus)

[Static] Legt eine feste Maximalspannung fest.

[Dynamic] Legt ein benutzerdefiniertes Maximum fest, das sich aktiv basierend auf der CPU-Temperatur ändert.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Voltage Ceiling Mode (Spannungsobergrenzenmodus)** auf [Static] gesetzt ist.

Spannungsobergrenze

Unterdrückt den Ausgabewert, um die Spannung unter diesem Niveau zu halten; Wirksamkeit bis zu 0,3 V. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,000 V bis 3,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00000] - [3.00000]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Voltage Ceiling Mode (Spannungsobergrenzenmodus)** auf [Dynamic] gesetzt ist.

Ceiling Low VMax (Niedrigste Obergrenze der Maximalspannung)

Gibt den niedrigsten Punkt der Maximalspannung an, der der Obergrenze der heißesten Temperatur zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Obergrenze der heißesten Temperatur oder einen heißeren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 1,30 V. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,000 V bis 3,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00000] - [3.00000]

Ceiling Hot Temp (Obergrenze der heißesten Temperatur)

Gibt den heißesten Punkt der Temperatur an, der der niedrigsten Obergrenze der Maximalspannung zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Obergrenze der heißesten Temperatur oder einen heißeren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 88 Grad C. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 Grad C bis 255 Grad C in 1 Grad C-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

Ceiling High VMax (Höchste Obergrenze der Maximalspannung)

Gibt den höchsten Punkt der Maximalspannung an, der der Obergrenze der kältesten Temperatur zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Obergrenze der kältesten Temperatur oder einen kälteren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 1,40 V. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,000 V bis 3,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00000] - [3.00000]

Ceiling Cold Temp (Obergrenze der kältesten Temperatur)

Gibt den kältesten Punkt der Temperatur an, der der höchsten Obergrenze der Maximalspannung zugewiesen wird, wenn sich die Prozessortemperatur auf einen Wert gleich der Obergrenze der kältesten Temperatur oder einen kälteren Wert ändert. Die automatische Einstellung beträgt 65 Grad C. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 Grad C bis 255 Grad C in 1 Grad C-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [255]

CPU VRM Schaltfrequenz

Dieses Element beeinflusst die VRM-Reaktionsgeschwindigkeit und die Wärmeproduktion der Komponente. Wählen Sie [Manuell], um eine höhere Frequenz ein schnelleres Einschwingverhalten zu konfigurieren. Das Einstellen einer höheren Schaltfrequenz führt zu besserem Einschwingverhalten auf Kosten höherer VRM-Temperaturen. Eine aktive Kühlung des VRM-Kühlkörpers wird empfohlen, wenn hohe CPU-Spannungen und hohe Kalibrierungswerte der Belastungslinie ausgeführt werden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU VRM Switching Frequency (CPU-VRM-Schaltfrequenz)** auf [Auto] gesetzt ist.

VRM-Streuspektrum

Ermöglicht es Ihnen, den VRM-Höchststörungswert herabzusetzen. Aktivieren Sie diese Option, um den Höchststörungswert herabzusetzen. Deaktivieren Sie diese Einstellung beim Übertakten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU VRM Switching Frequency (CPU-VRM-Schaltfrequenz)** auf [Manual] gesetzt ist.

Feste CPU-VRM-Schaltfrequenz (KHz)

Ermöglicht das Einstellen einer höheren Frequenz für eine schnellere Einschwingzeit. Der Wertebereich liegt zwischen 250 KHz und 500 KHz im 50 KHz Interval.

CPU-Leistungszyklusregelung

Mit der CPU-Leistungszyklusregelung können Sie den Arbeitszyklus jeder VRM-Phase basierend auf Stromstärke und/oder Temperatur anpassen.

[Auto]	Legt die Standardeinstellung fest.
[T. Probe]	Legt den Buck Controller so fest, um die VRM FET Temperaturen auszugleichen
[Extreme]	Zum Einstellen des VRM-Leistungsbalancemodus wählen.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul wenn Sie in den [Extreme] Modus umschalten. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

CPU-Leistungsphasensteuerung

Ermöglicht das Einstellen der CPU-Stromphasensteuerung.

[Auto]	Wählt automatisch die Stromphasensteuerung aus.
[Standard]	Die Anzahl der aktiven Phasen wird von der CPU gesteuert.
[Optimized]	Legt das von ASUS optimierte Phasenprofil fest.
[Extreme]	Legt den Vollphasenmodus fest.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul wenn Sie in den **[Extreme]** Modus umschalten. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

CPU Power Thermal Control (Thermische CPU-Leistungssteuerung)

Ermöglicht das Festlegen des thermischen VRM-Schaltpunkts für die Abschaltung. 125 Grad Celsius ist die Standardeinstellung und wird für alle Übertaktungen und den normalen Gebrauch empfohlen. Ein niedrigerer Wert kann eingestellt werden, wenn ein niedrigerer thermischer Schaltpunkt für die Abschaltung bevorzugt wird. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 125 °C bis 145 °C in 1 °C Schritten. Konfigurationsoptionen: [125] - [145]



Entfernen Sie nicht den VRM-Kühlkörper.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die integrierte Grafikkarte verwendet wird.

Belastungslinienkalibrierung der CPU-Grafikkarte

Die Belastungslinie wird durch die Intel VRM-Spezifikationen definiert und wirkt sich auf die Stromspannung der CPU-Grafikkarte aus. Die CPU-Grafikkartenarbeitsspannung verringert sich je nach CPU-Grafikkartenlast proportional. Höhere Stufen in der Kalibrierung der Belastungslinie resultieren in einer höheren Spannung und einer besseren Übertaktungsleistung, aber erhöhen auch die CPU-Grafikkarten- und VRM-Wärmeentwicklung. Wählen Sie von Stufe 1 bis 8, um die CPU-Grafikkartenstromspannung von 100% bis 0% einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4:Recommended for OC] [Level 5] [Level 6] [Level 7]



Die Leistungssteigerung kann je nach CPU-Grafikkartenspezifikation variieren. Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul.

Stromfähigkeit der CPU-Grafikkarte

Über die CPU-Grafikkartenstromfähigkeit wird der Gesamtleistungsbereich für die Übertaktung der CPU-Grafikkarte eingestellt. Ein höherer Wert ermöglicht einen breiteren Gesamtleistungsbereich und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100%] - [140%]



Konfigurieren Sie bei Übertaktung oder unter einer hohen CPU-Grafikkartenlast höhere Werte zur Unterstützung durch zusätzliche Leistung.

CPU-Grafikkarten-VRM-Schaltfrequenz

Die Schaltfrequenz beeinflusst das Einschwingverhalten der CPU-Grafikkarte und die Wärmeproduktion der Komponenten. Wählen Sie den manuellen Modus, um eine höhere Frequenz zu konfigurieren und eine schnellere Einschwingzeit zu erzielen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Entfernen Sie NICHT das Thermomodul, wenn Sie dieses Element auf **[Manual]** gesetzt haben. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.



Das folgende Element erscheint nur, wenn die **CPU Graphics VRM Switching Frequency (CPU-Grafikkarten-VRM-Schaltfrequenz)** auf **[Manual]** gesetzt ist.

Feste Schaltfrequenz der CPU-Grafikkarte (KHz)

Die Schaltfrequenz beeinflusst das Einschwingverhalten der CPU-Grafikkarte und die Wärmeproduktion der Komponenten. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 250 KHz und 500 KHz im 50 KHz Intervall.

Boot Voltages (Startspannungen)

CPU Kern-/Cache-Boot-Spannung

Ermöglicht das Festlegen der CPU-Spannung beim ersten Start. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.60000] - [1.70000]

CPU-Eingangsspannung beim Start

Ermöglicht das Festlegen der CPU-Eingangsspannung beim ersten Start. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,100 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.10000]

PLL-Termination-Spannung beim Start

Ermöglicht das Festlegen der PLL-Termination-Spannung beim ersten Start. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,800 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.80000]

CPU-Standby-Spannung beim Start

Ermöglicht das Festlegen der CPU-Standby-Spannung beim ersten Start. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,800 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.80000]

Speicher-Controller-Spannung beim Start

Ermöglicht das Festlegen der Speicher-Controller-Spannung beim ersten Start. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,000 V bis 2,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00000] - [2.00000]

Auto Voltage Caps (Obergrenzen für die automatische Spannung)

CPU Core Auto Voltage Cap (Obergrenze für die automatische CPU-Kernspannung)

Wenn Sie diese Option auf einen bestimmten Wert setzen, wird eine Obergrenze für die automatische CPU-Kernspannung festgelegt. Wenn nicht der manuelle Modus aufgerufen ist, hängt die Effektivität von anderen Faktoren ab, wie z. B. den Werten für die AC/DC-Belastungslinie und dem nativen VID der CPU. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.60000] - [1.70000]

CPU Input Auto Voltage Cap (Obergrenze für die automatische CPU-Eingangsspannung)

Wenn Sie diese Option auf einen bestimmten Wert setzen, wird eine Obergrenze für die automatische CPU-Eingangsspannung festgelegt. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,100 V in 0,010 V-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.10000]

Memory Controller Auto Voltage Cap (Obergrenze für die automatische Speicher-Controller-Spannung)

Wenn Sie diese Option auf einen bestimmten Wert setzen, wird eine Obergrenze für die automatische Speicher-Controller-Spannung festgelegt. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,000 V bis 2,000 V in 0,00625 V-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00000] - [2.00000]

Interne CPU Energieverwaltung

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie das CPU-Verhältnis und die Funktionen festlegen.

Maximale CPU-Kerntemperatur

Legen Sie die maximal zulässige Temperatur für die CPU-Kerne fest. Die CPU wird gedrosselt oder schaltet sich ab, wenn sie diese Temperatur erreicht, um eine Beschädigung der Kerne zu verhindern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [62] - [115]



Stellen Sie diesen Wert nicht zu hoch ein, da hohe Temperaturen die CPU dauerhaft beschädigen können.

Package Temperature Threshold (Gehäusetemperatur-Grenzwert)

Wenn die Steuerung aktiviert ist, wird die Frequenz so angepasst, dass das System unter diesem Gehäusetemperatur-Grenzwert bleibt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [30] - [115]

Frequenz durch obigen Grenzwert regulieren

Wenn die Steuerung aktiviert ist, wird die Frequenz so angepasst, dass das System unter dem obigen Grenzwert bleibt. Damit dies ausgeführt werden kann, muss SVID aktiviert sein.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turbo Modus-Parameter

IVR Transmitter VDDQ ICCMAX

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [15]

Unbegrenztes ICCMAX

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des unbegrenzten ICCMAX. Unterstützt den Wert für das VR-Stromlimit (ICCMAX) über 511,75 A.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Core/Cache Current Limit Max. (CPU-Kern-/Cache-Stromlimit Max.)

Ermöglicht Ihnen die Konfiguration einer Strombegrenzung für die Frequenz- oder Leistungsrosselung bei der Übertaktung. Kann auf den Maximalwert (511,75 A) eingestellt werden, um eine Drosselung beim Übertakten zu verhindern. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00] - [511.75]

Limit CPU-Grafikkartenstrom

Ermöglicht es Ihnen, eine hohe Strombegrenzung zu konfigurieren, um eine Frequenz- oder Leistungsrosselung bei der Übertaktung zu verhindern. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00] - [511.75]

Langzeit-Paket-Leistungslimit

Ein Intel-Parameter, der als [power limit 1] bezeichnet und in Watt angegeben wird. Der Standardwert wird durch die TDP des Prozessors definiert. Durch eine Erhöhung des Wertes kann das Turbo-Verhältnis bei höheren Strombelastungen länger aufrechterhalten werden. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [4095]

Paket-Leistungszeitfenster

Ein Intel-Parameter, der als [power limit 1] bezeichnet und in Sekunden angegeben wird. Der angewendete Wert gibt an, wie lange das Turbo-Verhältnis aktiv sein kann, wenn die TDP überschritten wird.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [10] [12] [14] [16] [20] [24] [28] [32] [40] [48] [56] [64] [80] [96] [112] [128] [160] [192] [224] [256] [320] [384] [448]

Kurzzeit-Paket-Leistungslimit

Ein Intel-Parameter, der als [power limit 2] bezeichnet und in Watt angegeben wird. Es ist die zweite Intel Leistungsgrenze, die einen Schutz bietet, wenn die Paketleistung die Leistungsgrenze 1 überschreitet. Die Standardeinstellung beträgt das 1,25-fache der Leistungsgrenze 1. Laut Intel muss die Plattform diesen Wert bis zu 10 ms lang unterstützen, wenn der Stromverbrauch die Leistungsgrenze 2 überschreitet. ASUS Motherboards sind so konzipiert, dass sie diese Dauer bei Bedarf verlängern können, um die Übertaktung zu erleichtern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [4095]

Dual Tau Boost

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Dual Tau Boost-Funktion. Dies gilt nur für Desktop-SKUs mit 35W/65W/12W. Wenn DPTF aktiviert ist, wird diese Funktion ignoriert.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IA AC Belastungslinie

Ermöglicht das Festlegen der in mOhm definierten AC Belastungslinie. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.01] - [62.49]

IA DC Belastungslinie

Ermöglicht das Festlegen der in mOhm definierten DC Belastungslinie. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.01] - [62.49]

IA CEP-Aktivierung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der IA CEP (Current Excursion Protection)-Unterstützung. Es wird der pCode-Mailbox-Befehl 0x37, der Unterbefehl 0x1 verwendet. Legen Sie Databit2 auf 1 fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

GT CEP-Aktivierung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der GT CEP (Current Excursion Protection)-Unterstützung. Es wird der pCode-Mailbox-Befehl 0x37, der Unterbefehl 0x1 verwendet. Legen Sie Databit3 auf 1 fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

SA CEP-Aktivierung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der SA CEP (Current Excursion Protection)-Unterstützung. Es wird der pCode-Mailbox-Befehl 0x37, der Unterbefehl 0x1 verwendet. Legen Sie Databit3 auf 1 fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

IA SoC Iccmax Reactive Protector

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Drossel für inverse Temperaturabhängigkeit

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

IA VR-Spannungslimit [Auto]

Spannungslimit (VMAX). Dieser Wert stellt die maximale Momentanspannung dar, die zu einem bestimmten Zeitpunkt zulässig ist. Der Bereich liegt bei 0 - 7999 mV. Es wird der BIOS VR-Mailbox-Befehl 0x8 verwendet.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [7999]

Aktivierung des CPU DLVR Bypass-Modus

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

CPU SVID Support (CPU-SVID-Unterstützung)

Deaktivieren Sie dieses Element, um zu verhindern, dass die CPU mit dem externen Spannungsregler kommuniziert.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Thermal Velocity Boost

Cache Dynamic OC Switcher

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird basierend auf dem angegebenen Grenzwert für Strom dynamisch zwischen dem High Cache-Modus und dem Low Cache-Modus hin- und hergeschaltet.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Cache Dynamic OC Switcher** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Current Threshold to Switch to Low Cache Gear (Grenzwert für Strom zum Umschalten in den Low Cache-Modus)

Legen Sie diesen Grenzwert fest, um zu steuern, wann der Cache in den High Cache-Modus wechselt und wann er in den Low Cache-Modus heruntergeschaltet wird. Größer als dieser Wert = Low Cache-Modus, Kleiner als dieser Wert = High Cache-Modus. Empfohlen wird ein Wert von 45 A. Die Angabe erfolgt in der Einheit Ampere.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

High Cache-Verhältnis

Gibt das Verhältnis für den Cache während des High Cache-Modus an.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [200]

High Cache-Spannung

Gibt die Spannung für den Cache während des High Cache-Modus an. Schlüssel 0 für Standard-VID.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.000] - [1.800]

Low Cache-Verhältnis

Gibt das Verhältnis für den Cache während des Low Cache-Modus an.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [200]

Low Cache-Spannung

Gibt die Spannung für den Cache während des Low Cache-Modus an. Schlüssel 0 für Standard-VID.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.000] - [1.800]

TVB Voltage Optimizations (TVB-Spannungsoptimierungen)

Dieser Dienst steuert wärmebasierte Spannungsoptimierungen für Prozessoren, die die Intel Thermal Velocity Boost (TVB)-Funktion implementiert haben. Dieses Element ist standardmäßig auf **[Enabled]** festgelegt. Es wird der Übertaktungs-Mailbox-Befehl 0x18/0x19 verwendet.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Verbesserter TVB

Dieses Element wird nur bei bestimmten SKUs unterstützt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Übertaktungs-TVB

Aktivieren Sie diese Option, um Temperatur-/Frequenzabhängigkeiten verarbeiten zu können.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled] [+1Boost Profile] [+2Boost Profile]
[Boost Until Target]



±1Boost-Profil (K-CPU): Diese Einstellung ermöglicht einen zusätzlichen Boost eines Bins mit Hilfe der automatisch optimierten Temperaturregelung. **+2Boost-Profil (K-CPU):** Diese Einstellung ermöglicht einen zusätzlichen Boost zweier Bins mit Hilfe der automatisch optimierten Temperaturregelung.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Overclocking TVB (Übertaktungs-TVB)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

1-Kern aktiv / 2-Kern aktiv / 3-Kern aktiv / 4-Kern aktiv / 5-Kern aktiv / 6-Kern aktiv

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **1-Core Active, 2-Core Active, 3-Core Active, 4-Core Active, 5-Core Active** oder **6-Core Active** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Temperatur A

Pakete, die diesen Temperaturgrenzwert überschreiten, aktivieren den negativen Verhältnis-Offset, der unter **Negative Ratio Offset A (Negativer Verhältnis-Offset A)** angegeben ist.
Einheit in Grad Celsius.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [115]

Negativer Verhältnis-Offset A

Dies ist der potenzielle negative Offset zum jeweiligen Verhältnis, wenn die Gehäusetemperatur über den unter **Temperature A (Temperatur A)** angegebenen Grenzwert steigt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [User Specify]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Negative Ratio Offset A (Negativer Verhältnis-Offset A)** auf **[User Specify]** gesetzt ist.

Verhältnis-Offset

Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [31]

Temperatur B

Pakete, die diesen Temperaturgrenzwert überschreiten, aktivieren den negativen Verhältnis-Offset, der unter **Negative Ratio Offset B (Negativer Verhältnis-Offset B)** angegeben ist.
Einheit in Grad Celsius.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [115]

Negativer Verhältnis-Offset B

Dies ist der potenzielle negative Offset zum jeweiligen Verhältnis, wenn die Gehäusetemperatur über den unter **Temperature B (Temperatur B)** angegebenen Grenzwert steigt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [User Specify]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Negative Ratio Offset B (Negativer Verhältnis-Offset B)** auf **[User Specify]** gesetzt ist.

Verhältnis-Offset

Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [31]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Overclocking TVB (Übertaktungs-TVB)** auf **[Boost Until Target]** gesetzt ist.

Max. Boost-Ziel in MHz

Passen Sie die maximale Zielfrequenz in MHz an oder belassen Sie die Option auf "Auto", um automatische Werte basierend auf Prognosen zu erhalten. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4000] - [7000]

Overclocking TVB Global Temperature Offset Sign (Offset-Vorzeichen für die globale Temperatur beim Übertaktungs-TVB)

Über diese Option wird gewählt, ob ein positiver oder negativer Offset verwendet werden soll, wenn eines der Übertaktungs-TVB-Boost-Profile ausgewählt wird.

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

Overclocking TVB Global Temperature Offset Value (Offset-Wert für die globale Temperatur beim Übertaktungs-TVB)

Hier sollte der gewünschte Wert eingegeben werden, um die Temperaturgrenzwerte der Übertaktungs-TVB-Boost-Profile zu versetzen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] - [100]

V/F-Punkt-Offset

Offset-Modus Vorzeichen 1-11

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

V/F-Punkt-1-11-Offset

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.001] - [0.999]

Tweaker's Paradise

Anfängliche BCLK Frequenz

Ermöglicht es Ihnen, während des POST einen anderen BCLK-Wert festzulegen. Dies kann nützlich sein, um einen niedrigeren BCLK-Wert in Szenarien festzulegen, in denen das Speicher-Training bei einem höheren BCLK-Wert nicht stabil ist (eine große Frequenzlücke zwischen BCLK-Frequenz und Anfangsfrequenz wird nicht empfohlen). Es wird der gleiche Wert als BCLK-Frequenz übernommen, wenn die Standardeinstellung beibehalten wird. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 80.000 MHz bis 1000.000 MHz in 0.050 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [80.0000] - [1000.00000]

BCLK Amplitude

Ermöglicht das Festlegen der Größe des Referenz-BCLK-Werts, der dem Prozessor zur Verfügung gestellt wird. Höhere Werte können die Übertaktungsstabilität verbessern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [800mV] [900mV]

BCLK Slew Rate

Ermöglicht das Festlegen der Geschwindigkeit, mit der der Basistakt steigt oder fällt. Stellen Sie einen hohen Wert für die Übertaktungsstabilität ein.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Slow] [Fast]

BCLK-Streuspektrum

Ermöglicht es Ihnen, die EMI zu reduzieren. Deaktivieren Sie diese Option, um genauere Basistaktwerte zu erhalten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Anfängliche PCIE-Frequenz

Ermöglicht das Festlegen eines anderen PCIE-BCLK-Werts während des POST. Dies kann nützlich sein, um einen niedrigeren PCIE-BCLK-Wert in Szenarien festzulegen, in denen das Speicher-Training bei einem höheren BCLK-Wert nicht stabil ist (eine große Frequenzlücke zwischen BCLK-Frequenz und Anfangsfrequenz wird nicht empfohlen). Es wird der gleiche Wert als BCLK-Frequenz übernommen, wenn die Standardeinstellung beibehalten wird. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 80.000 MHz bis 200.000 MHz in 0,100 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [80.0000] - [200.00000]

PCIE/DMI-Amplitude

Ermöglicht das Festlegen der Signalgröße des Referenz-PCIE/DMI-CLK-Werts, der dem Prozessor zur Verfügung gestellt wird. Höhere Werte können die Übertakstungsstabilität verbessern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [800mV] [900mV]

PCIE/DMI Slew Rate

Ermöglicht das Festlegen der Geschwindigkeit, mit der der Basistakt steigt oder fällt. Stellen Sie einen hohen Wert für die Übertakstungsstabilität ein.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Slow] [Fast]

PCIE/DMI-Streuspektrum

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Kaltstart-PCIE-Frequenz

Ermöglicht das Festlegen der PCIE-Frequenz beim Kaltstart. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 80.000 MHz bis 200.000 MHz in 0,100 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [80.0000] - [200.00000]



Dies gilt nur für den PCIE-Takt, NICHT für den Basistakt.

Echtzeit-Speicher-Timing

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Echtzeit-Speichertaktwerts. Wenn die Option auf **[Enabled]** gesetzt ist, lässt das System die Durchführung von Änderungen des Echtzeit-Speichertaktwerts nach MRC_DONE zu.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SPD-Schreibdeaktivierung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Einstellung der SPD-Schreibdeaktivierung. Es wird aus Sicherheitsgründen empfohlen, das SPD-Schreibdeaktivierungsbit unbedingt festzulegen.

Konfigurationsoptionen: [TRUE] [FALSE]

PVD-Verhältnigrenzwert

Für das Kern-Domain-PLL beträgt der Grenzwert für den Wechsel zum niedrigeren Post-Dividerer standardmäßig 15. Sie können einen Wert niedriger als 15 einstellen, wenn Sie einen hohen BCLK forcieren möchten, damit der Digitally Controlled Oscillator (DCO) auf einer angemessenen Frequenz bleibt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [40]

SA PLL-Frequenzüberschreibung

Ermöglicht es Ihnen, die Sa-PLL-Frequenz zu konfigurieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3200 MHz] [1600 MHz]

BCLK TSC HW Fixup

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der BCLK TSC HW Fixup-Deaktivierung während des TSC-Kopierens von PMA in APIC.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Kernverhältnis-Erweiterungsmodus

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Kernverhältnisses über 85 im Erweiterungsmodus.

[Disabled] Die maximale Übertaktungsverhältnisgrenze gemäß OCMB-Befehl 0x1 beträgt 85.

[Enabled] Die maximale Übertaktungsverhältnisgrenze gemäß OCMB-Befehl 0x1 beträgt 120.

FLL OC-Modus

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Normal] [Elevated] [Extreme Elevated]

UnderVolt Protection (Unterspannungsschutz)

Wenn der Unterspannungsschutz aktiviert ist, kann der Benutzer während der Betriebssystemlaufzeit keine Unterspannung festlegen. Es wird empfohlen, die Option standardmäßig aktiviert zu lassen.

[Disabled] Kein Unterspannungsschutz während der Laufzeit.

[Enabled] Lässt die BIOS-Unterspannung zu, aber der Unterspannungsschutz während der Laufzeit wird aktiviert.

Switch Microcode (Mikrocode umschalten)

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der BCLK TSC HW Fixup-Deaktivierung während des TSC-Kopierens von PMA in APIC.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Kern-PLL-Spannung

Hier können Sie den Abstand für den PLL VCC Kern-Abgleich konfigurieren. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,845 V in 0,015 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

GT PLL Spannung

Hier können Sie den Abstand für den GT PLL VCC-Abgleich konfigurieren. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,845 V in 0,015 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

Ring PLL Spannung

Hier können Sie den Abstand für den Ring PLL VCC-Abgleich konfigurieren. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,845 V in 0,015 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

Systemagent PLL Spannung

Hier können Sie den Abstand für den Systemagent PLL VCC-Abgleich konfigurieren. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,845 V in 0,015 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

Speichersteuerung PLL Spannung

Hier können Sie den Abstand für den Speichersteuerung PLL VCC-Abgleich konfigurieren. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,845 V in 0,015 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.84500]

CPU 1,8V Small Rail

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für die CPU 1,8V Small Rail zu konfigurieren. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,300 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.30000]

PLL Termination-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für PLL Termination zu konfigurieren. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,800 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000V] - [1.80000V]

CPU Standby Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für CPU-Standby zu konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,800 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.80000]

PCH 1,05V Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für PCH 1,05V zu konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,600 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.60000]

PCH 0,82V Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für PCH 0,82V zu konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,700 V bis 1,000 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [1.00000]

CPU Input Voltage Reset Voltage (Reset-Spannung der CPU-Eingangsspannung)

Ermöglicht es Ihnen, die CPU-Eingangsspannung beim Zurücksetzen zu konfigurieren.

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,100 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.10000]

Eventual CPU Input Voltage (Mögliche CPU-Eingangsspannung)

Ermöglicht es Ihnen, die CPU-Eingangsspannung zu konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,100 V in 0,010 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.10000]

Eventual Memory Controller Voltage (Mögliche Speicher-Controller-Spannung)

Ermöglicht das Konfigurieren der Spannung für den Speicher-Controller. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1,000 V bis 2,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00000] - [2.00000]

AI Features (KI-Funktionen)

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie verschiedene KI-Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

Package Temperature Threshold (Gehäusetemperatur-Grenzwert)

Wenn die Steuerung aktiviert ist, wird die Frequenz so angepasst, dass das System unter diesem Gehäusetemperatur-Grenzwert bleibt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [30] - [115]

Frequenz durch obigen Grenzwert regulieren

Wenn dieses Element aktiviert ist, wird die Frequenz so angepasst, dass das System unter dem **Gehäusetemperatur-Grenzwert** bleibt. Damit dies ausgeführt werden kann, muss SVID aktiviert sein.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Anpassen der Kühlereffizienz

- [Keep Training] Es werden regelmäßige Bewertungen der Kühlereffizienz durchgeführt und diese wird entsprechend aktualisiert.
- [Stop Training] Die Bewertungen der Kühlereffizienz werden beendet und die aktuell bewertete Effizienz wird genutzt.
- [User Specify] Die Kühlereffizienz wird manuell festgelegt und alle Prognosen basieren auf dieser eigenen Einstellung.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Cooler Efficiency Customize (Anpassen der Kühlereffizienz)** auf **[User Specify]** gesetzt ist.

Cooler Score (Kühlerpunktzahl)

Gibt den Punktwert des Kühlers an. [Maximum] 250 Punkte; [Minimum] 1 Punkt; [Default] 125 Punkte.

Konfigurationsoptionen: [1] - [250]

Kühler neu kalibrieren

Ermöglicht es Ihnen, die Kühlereffizienz neu zu kalibrieren.

Algorithmus zur Kühlerneubewertung

Ermöglicht es Ihnen, festzulegen, wie stark die Neubewertung tendenziell zu einer Aktualisierung führt.

Konfigurationsoptionen: [Normal] [More inclined to update] [Very inclined to update] [Less inclined to update] [Least inclined to update]

Optimismuskala

Ermöglicht es Ihnen, den Optimismus der Prognosen festzulegen. Je höher der Wert gesetzt ist, desto optimistischer werden die Vorhersagen, und umgekehrt.

Konfigurationsoptionen: [50] - [150]

Ring heruntergruppieren

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Ring Down Bin Funktion. Diese Option ist standardmäßig auf **[Enabled]** gesetzt. Es wird OC-Mailbox-Befehl 0x19 verwendet.

- [Auto] Auf die Standardeinstellung gesetzt.
- [Disabled] Die CPU gruppiert das Ringverhältnis nicht herunter, und die angeforderte Ringverhältnisgrenze wird eingehalten werden.
- [Enabled] Die CPU gruppiert das Ringverhältnis herunter, sodass das angeforderte maximale Ringverhältnis nicht eingehalten werden kann.



Bitte setzen Sie die Deaktivierung dieser Funktion vorsichtig ein, da dies zu einer Überspannung der CPU führen kann.

Minimales CPU-Cache-Verhältnis

Ermöglicht das Festlegen des minimal möglichen CPU-Cache-Verhältnisses. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [85]

Maximales CPU-Cache-Verhältnis

Ermöglicht Ihnen die Einstellung des maximalen CPU-Cache-Verhältnisses. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [85]

Maximales CPU-Grafikkarten-Verhältnis

Ermöglicht es Ihnen, das CPU-Grafikkarten-Verhältnis zu konfigurieren. Das Verhältnis kann je nach Systemauslastung variieren. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [42]

Extreme Überspannung

Dieses Element kann nur aktiviert werden, wenn der integrierte CPU_OV-Jumper eingeschaltet ist. Wenn Sie dieses Element auf **[Enabled]** setzen, können Sie höhere Spannungen für die Übertaktung konfigurieren, aber die CPU-Lebensdauer kann beeinträchtigt werden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

BCLK Aware-Adaptive-Spannung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der BCLK Aware-Adaptive-Spannung. Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt pcode die BCLK-Frequenz bei der Berechnung der CPU V/F-Kurven. Dies ist ideal für die BCLK-Übertaktung zur Vermeidung hoher Spannungsüberbrückungen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Tatsächliche VRM-Kernspannung

Ermöglicht es Ihnen, VRM Output Rail für die Kernspannung zu konfigurieren. Der manuelle Modus ermöglicht benutzerdefinierte Werte. Im Offset-Modus werden die Werte nach SVID geändert.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Actual VRM Core Voltage (Tatsächliche VRM-Kernspannung)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU-Kernspannungsüberbrückung

Mit diesem Element können Sie die Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Actual VRM Core Voltage (Tatsächliche VRM-Kernspannung)** auf **[Offset Mode]** gesetzt ist.

Offset-Modus-Zeichen

- [+] Versetzen der CPU-Kernspannung durch einen positiven Wert.
- [-] Versetzen der CPU-Kernspannung durch einen negativen Wert.

CPU-Kernspannungsoffset

Mit diesem Element können Sie die Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,005 V bis 0,635 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00500] - [0.63500]

Globale SVID-Kernspannung

Ermöglicht es Ihnen, die globale Kernspannung zu konfigurieren, die von den Kernen angefordert wird. Das Ergebnis kann durch die tatsächliche VRM-Kernspannung beeinflusst werden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Global Core SVID Voltage (Globale SVID-Kernspannung)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU-Kernspannungsüberbrückung

Mit diesem Element können Sie die Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Global Core SVID Voltage (Globale SVID-Kernspannung)** auf **[Adaptive Mode]** gesetzt ist.

Offset-Modus-Zeichen

[+] Versetzen der CPU-Kernspannung durch einen positiven Wert.

[-] Versetzen der CPU-Kernspannung durch einen negativen Wert.

Zusatz-Turbomodus-CPU-Kernspannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannungsmenge, die den CPU-Kernen zugeführt wird, wenn der Turbomodus ausgeführt wird, zu konfigurieren. Erhöhen Sie die Spannung, wenn Sie eine hohe CPU-Kernfrequenz konfigurieren. Diese Spannung wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,250 V bis 1,920 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.25000] - [1.92000]

Offset-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, den Offset-Wert für die CPU-Kernspannung zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 0,999 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

SVID-Cache-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Cache-Spannung zu konfigurieren, die von der Ring Domain angefordert wird. Das Ergebnis kann durch die tatsächliche VRM-Kernspannung beeinflusst werden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Cache SVID Voltage (SVID-Cache-Spannung)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU-Kernspannungsüberbrückung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für den Cache zu konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Cache SVID Voltage (SVID-Cache-Spannung)** auf **[Adaptive Mode]** gesetzt ist.

Offset-Modus-Zeichen

[+] Versetzen der Cache-Spannung durch einen positiven Wert.

[-] Versetzen der Cache-Spannung durch einen negativen Wert.

Zusätzliche Turbomodus-Cache-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannungsmenge, die den CPU-Kernen zugeführt wird, wenn der Turbomodus ausgeführt wird, zu konfigurieren. Erhöhen Sie die Spannung, wenn Sie eine hohe CPU-Kernfrequenz konfigurieren. Diese Spannung wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,250 V bis 1,920 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.25000] - [1.92000]

Offset-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, den Offset-Wert für die Cache-Spannung zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 0,999 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

CPU-Grafikkartenspannung

Ermöglicht es Ihnen, den Modus der zur CPU-Grafikkarte zugeführten Spannung zu konfigurieren. Manueller Modus ermöglicht benutzerdefinierte Werte. Im Offset-Modus werden die Werte nach SVID geändert.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU Graphics Voltage (CPU-Grafikkartenspannung)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU-Grafikspannungsüberbrückung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für die CPU-Grafikkarte zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,600 V bis 1,700 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.60000] - [1.70000]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **CPU Graphics Voltage (CPU-Grafikkartenspannung)** auf **[Offset Mode]** gesetzt ist.

Offset-Modus-Zeichen

- [+] Offset der Spannung durch einen positive.
- [-] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

CPU-Grafikkartenspannungsoffset

Ermöglicht es Ihnen, den Offset-Wert für die CPU-Grafikkartenspannung zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,005 V bis 0,635 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00500] - [0.63500]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

CPU L2 Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für die CPU L2 zu konfigurieren. Dies kann dazu beitragen, hohe Taktraten aufrechtzuerhalten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU L2 Voltage (CPU L2-Spannung)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU L2-Spannungsüberbrückung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für die CPU L2 zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,700 V bis 1,800 V in 0,001 V-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [1.80000]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **CPU L2 Voltage (CPU L2-Spannung)** auf **[Adaptive Mode]** gesetzt ist.

Offset-Modus-Zeichen

- [+] Versetzen der CPU L2-Spannung durch einen positiven Wert.
- [-] Versetzen der CPU L2-Spannung durch einen negativen Wert.

Zusätzliche Turbomodus-CPU-L2-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannungsmenge, die den CPU-Kernen zugeführt wird, wenn der Turbomodus ausgeführt wird, zu konfigurieren. Erhöhen Sie die Spannung, wenn Sie eine hohe CPU-Kernfrequenz konfigurieren. Diese Spannung wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,250 V bis 1,920 V in 0,001 V-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.25000] - [1.92000]

Offset-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, den Offset-Wert für die CPU L2-Spannung zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 0,999 V in 0,001 V-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

CPU-Systemagent-Spannung

Ermöglicht es Ihnen, die Spannung für den CPU-Systemagenten zu konfigurieren.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU System Agent Voltage (CPU Systemagent-Spannung)** auf **[Manual Mode]** gesetzt ist.

CPU Systemagent-Spannungsüberbrückung

Mit diesem Element können Sie die Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler konfigurieren. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0,700 V bis 1,800 V in 0,001 V-Schritten.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [1.80000]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU System Agent Voltage (CPU Systemagent-Spannung)** auf **[Offset Mode]** gesetzt ist.

CPU Systemagent-Spannungs-Offset

Ermöglicht es Ihnen, den Offset-Wert für die CPU Systemagent-Spannung zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,001 V bis 0,999 V in 0,001 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00100] - [0.99900]



Sie müssen die Änderungen speichern und das System zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden.

CPU-Eingangsspannung

Ermöglicht es Ihnen, die CPU-Eingangsspannung zu konfigurieren. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,100 V in 0,10 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.10000]

Modus für hohe DRAM-Spannung

Wenn dieses Element auf **[Disabled]** gesetzt ist, beträgt der obere Bereich für die DRAM-Spannung 1,435 V. Wenn dieses Element auf **[Enabled]** gesetzt ist, beträgt der obere Bereich 2,070 V. Wenn diese Option auf einem nicht unterstützten DRAM aktiviert wird, ist die Spannung niedriger als angefordert.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DRAM-VDD-Spannung

Stromversorgung für den VDD-Anteil des DRAM-ICs. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,435 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM-VDDQ-Spannung

Stromversorgung für den VDD-Datenanteil des DRAM-ICs. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,435 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

Erweiterte Speicherspannungen

IVR Transmitter VDDQ-Spannung

Ermöglicht das Festlegen der Spannung für die interne Senderspannung des Speicher-Controllers. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,700 V bis 2,200 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [2.20000]

Speicher-Controller-Spannung

Ermöglicht das Festlegen der Spannung für den Speicher-Controller. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,000 V bis 2,000 V in 0,00625 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00000] - [2.00000]

Basisspannung für die MC-Spannungsberechnung

Ermöglicht das Festlegen der MC-Basisspannung, die für Berechnungen genutzt wird. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,700 V bis 2,200 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [2.20000]

Basisspannung für die VDD-Spannungsberechnung

Ermöglicht das Festlegen der VDD-Basisspannung, die für Berechnungen genutzt wird. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,700 V bis 2,200 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [2.20000]

PMIC-Spannungen

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Sync All PMICs] [By per PMIC]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **PMIC Voltages (PMIC-Spannungen)** auf **[Sync All PMICs]** gesetzt ist.

SPD HUB VLDO (1,8 V)

Ermöglicht das Einstellen der Hauptstromversorgung für die SPD-Hub-Logik. Die Standardeinstellung beträgt 1,8 V. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,700 V bis 2,000 V in 0,100 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.70000] - [2.00000]

SPD HUB VDDIO (1,0 V)

Ermöglicht das Einstellen der Hauptstromversorgung für die SPD-Hub-Seitenbandschnittstelle. Die Standardeinstellung beträgt 1,0 V. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,200 V in 0,100 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.20000]

DRAM-VDD-Spannung

Ermöglicht das Einstellen der Stromversorgung für den VDD-Anteil des DRAM-ICs. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,435 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM-VDDQ-Spannung

Ermöglicht das Einstellen der Stromversorgung für den Datenanteil des DRAM-ICs. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,435 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM-VPP-Spannung

Ermöglicht das Einstellen der Stromversorgung für das DRAM-aktivierende Netzteil. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,135 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.13500]

DRAM-VDD-Schaltfrequenz

Ermöglicht das Einstellen der Schaltfrequenz des DRAM VDD-Spannungsreglers in MHz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,750 MHz bis 1,500 MHz in 0,250 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

DRAM-VDDQ-Schaltfrequenz

Ermöglicht das Einstellen der Schaltfrequenz des DRAM VDDQ-Spannungsreglers in MHz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,750 MHz bis 1,500 MHz in 0,250 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

DRAM-VPP-Schaltfrequenz

Ermöglicht das Einstellen der Schaltfrequenz des DRAM VPP-Spannungsreglers in MHz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,750 MHz bis 1,500 MHz in 0,250 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

DRAM-Stromfähigkeit

Ermöglicht das Einstellen der Stromfähigkeit für die Schaltregler in Ampere. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,125 A bis 7,875 A in 0,125 A-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.12500] - [7.87500]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **PMIC Voltages (PMIC-Spannungen)** auf **[By per PMIC]** gesetzt ist.

PMIC0-3 SPD HUB VLDO (1,8V)

Ermöglicht das Einstellen der Hauptstromversorgung für die SPD-Hub-Logik. Die Standardeinstellung beträgt 1,8 V. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,700 V bis 2,000 V in 0,100 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.70000] - [2.00000]

PMIC0-3 SPD HUB VDDIO (1,0V)

Ermöglicht das Einstellen der Hauptstromversorgung für die SPD-Hub-Seitenbandschnittstelle. Die Standardeinstellung beträgt 1,0 V. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,900 V bis 1,200 V in 0,100 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90000] - [1.20000]

PMIC0-3 DRAM VDD-Spannung

Ermöglicht das Einstellen der Stromversorgung für den VDD-Anteil des DRAM-ICs. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,435 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

PMIC0-3 DRAM VDDQ-Spannung

Ermöglicht das Einstellen der Stromversorgung für den Datenanteil des DRAM-ICs. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,800 V bis 1,435 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.80000] - [1.43500]

PMIC0-3 DRAM VPP-Spannung

Ermöglicht das Einstellen der Stromversorgung für das DRAM-aktivierende Netzteil. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,500 V bis 2,135 V in 0,005 V-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50000] - [2.13500]

PMIC0-3 DRAM VDD-Schaltfrequenz

Ermöglicht das Einstellen der Schaltfrequenz des DRAM VDD-Spannungsreglers in MHz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,750 MHz bis 1,500 MHz in 0,250 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

PMIC0-3 DRAM VDDQ-Schaltfrequenz

Ermöglicht das Einstellen der Schaltfrequenz des DRAM VDDQ-Spannungsreglers in MHz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,750 MHz bis 1,500 MHz in 0,250 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

PMIC0-3 DRAM VPP-Schaltfrequenz

Ermöglicht das Einstellen der Schaltfrequenz des DRAM VPP-Spannungsreglers in MHz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,750 MHz bis 1,500 MHz in 0,250 MHz-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75000] - [1.50000]

PMIC0-3 DRAM-Stromfähigkeit

Ermöglicht das Einstellen der Stromfähigkeit für die Schaltregler in Ampere. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,125 A bis 7,875 A in 0,125 A-Schritten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.12500] - [7.87500]

6. Advanced-Menü

Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für den Prozessor und andere Systemgeräte zu ändern. Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

10/28/2022 Friday 16:10 English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites Main Extreme Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
5100 MHz	56°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.225 V
Ratio	DRAM Freq.
51x	4800 MHz
MC Volt.	Capacity
1.101 V	16384 MB

Prediction

SP	Cooler
88	124 pts
P-Core V for	P-Core
5100MHz	Light/Heavy
1.209 V @L4	5500/5205
E-Core V for	E-Core
3900MHz	Light/Heavy
1.061 V @L4	4291/4032
Cache V req	Heavy Cache
for 4500MHz	4878 MHz
1.157 V @L4	

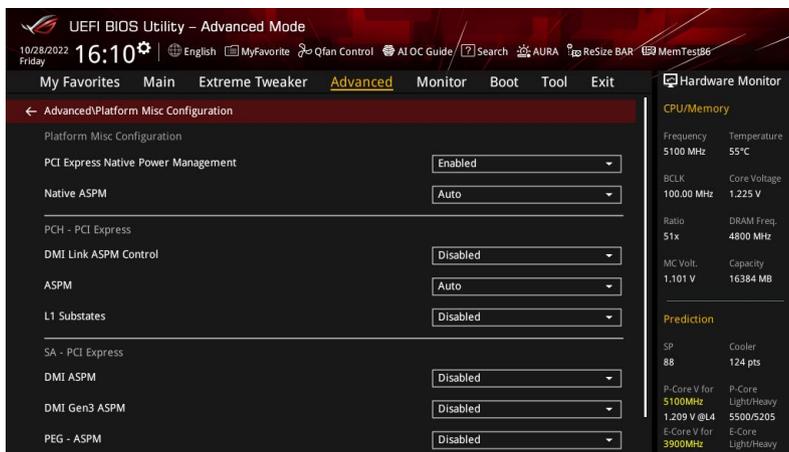
Platform Misc Configuration

Last Modified | EzMode(F7)|  | Hot Keys 

Version 2.22.1286 Copyright (C) 2022 AMI

6.1 Weitere Plattformkonfiguration

Die Elemente in diesem Menü erlauben Ihnen, die Plattform-Funktionen zu konfigurieren.



PCI Express Native Power Management (PCI Express Systemeigene Energieverwaltung)

Ermöglicht es Ihnen, die Energiesparfunktion von PCI Express zu verbessern und ASPM-Vorgänge im Betriebssystem auszuführen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **PCI Express Native Power Management (PCI Express Systemeigene Energieverwaltung)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Native ASPM (Natives ASPM)

Legen Sie dieses Element für das betriebssystemgesteuerte ASPM auf **[Enabled]** und für das BIOS-gesteuerte ASPM auf **[Disabled]** fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

PCH - PCI Express

DMI-Link-ASPM-Steuerung

Ermöglicht die ASPM (Active State Power Management)-Steuerung der Direct Media Interface (DMI)-Verbindung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L1] [Auto]

ASPM

Ermöglicht die Auswahl des ASPM-Status für energiesparende Zustände.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L1] [Auto]

L1 Substatus

Ermöglicht die Auswahl der PCI Express L1 Substatus-Einstellungen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L1.1] [L1.1 & L1.2]

SA - PCI Express

DMI ASPM

Ermöglicht das Festlegen der DMI-ASPM-Unterstützung.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [ASPM L1]

DMI Gen3 ASPM

Ermöglicht das Festlegen der DMI (Gen3)-ASPM-Unterstützung.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [ASPM L1]

PEG - ASPM

Ermöglicht die Steuerung der ASPM-Unterstützung für PEG 0. Dies hat keine Auswirkungen, wenn PEG nicht das aktuell aktive Gerät ist.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1]

PCI Express Clock Gating (Takt)

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des PCI Express Clock Gating für jeden Root-Port.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.2 CPU-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü zeigen die CPU-bezogenen Informationen an, die das BIOS automatisch erkennt. Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Die Elemente in diesem Menü können je nach der installierten CPU variieren.

The screenshot shows the UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu is set to 'Advanced' and the 'AdvancedCPU Configuration' sub-menu is selected. The CPU Configuration section is expanded, showing various settings for the CPU. The CPU is identified as a 13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13600K. The settings include CPU Signature (0x80671), Brand String (13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13600K), Microcode Revision (10E), Hyper Threading Technology (Supported), 64-bit (Supported), EIST Technology (Supported), CPU C3 state (Not Supported), CPU C6 state (Supported), CPU C7 state (Not Supported), CPU C8 state (Supported), CPU C9 state (Not Supported), and CPU C10 state (Supported). The right-hand side of the screen shows the 'CPU/Memory' section with various performance metrics: Frequency (5100 MHz), Temperature (55°C), BCLK (100.00 MHz), Core Voltage (1.225 V), Ratio (51x), DRAM Freq. (4800 MHz), MC Volt. (1.101 V), Capacity (16384 MB), Prediction (SP 88, Cooler 124 pts), P-Core V for (5100MHz), P-Core Light/Heavy (1.209 V @L4, 5500/5205), E-Core V for (3900MHz), E-Core Light/Heavy (1.061 V @L4, 4381/4032).

Informationen zu den effizienten Kernen

In diesem Untermenü werden die Informationen der effizienten Kerne angezeigt.

Informationen zu den Leistungskernen

In diesem Untermenü werden die Informationen der Leistungskerne angezeigt.

Hardware-Prefetcher

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des MLC Streamer Prefetcher.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Prefetch benachbarter Cache-Linien

Ermöglicht es Ihnen, benachbarte Cache-Zeilen vorab abzurufen, wodurch die DRAM-Ladezeit verkürzt und die Systemleistung verbessert wird.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel (VMX) Virtualisierungstechnologie

Wenn auf **[Enabled]** gesetzt, kann VMX zusätzliche, von Vanderpool Technology zur Verfügung gestellte Hardwarefähigkeiten nutzen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Per Leistungskernsteuerung

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Per P-Core Control (Per Leistungskernsteuerung)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Leistungskerne 0-5

Deaktivieren Sie nicht alle Leistungskernoptionen gleichzeitig, da sonst die Leistungskernoptionen nach dem Neustart zurückgesetzt werden.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]



Deaktivieren Sie nicht alle Leistungskernoptionen gleichzeitig, da sonst die Leistungskernoptionen nach dem Neustart zurückgesetzt werden.

Per Effizienzkernteuerung

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Per P-Core Control (Per Leistungskernsteuerung)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Effiziente Kerne 0-7

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Aktive Leistungskerne

Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Anzahl an aktivierten CPU-Kernen in jeder Prozessoreinheit.

Konfigurationsoptionen: [All] [1] - [5]

Aktive effiziente Kerne

Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Anzahl an aktivierten effizienten Kernen in jeder Prozessoreinheit.

Konfigurationsoptionen: [All] [0] - [7]



Die Anzahl der Kerne und die Anzahl der effizienten Kerne werden zusammen betrachtet. Wenn beide **0,0** sind, aktiviert Pcode alle Kerne.

Hyper-Threading

Ermöglicht die Darstellung eines Hyper-Threading-Prozessors als zwei logische Prozessoren, wodurch das Betriebssystem zwei Threads oder Prozessoren gleichzeitig planen kann.

[Enabled] Für zwei Threads pro aktiviertem Kern.

[Disabled] Für nur einen Thread pro aktiviertem Kern.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn die Option **Hyper-Threading** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Hyper-Threading pro Kern

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie Hyper-Threading für jeden Kern aktivieren oder deaktivieren.

Hyper-Threading von Kern 0-5

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Gesamtspeicherverschlüsselung

Ermöglicht es Ihnen, die Gesamtspeicherverschlüsselung (TME - Total Memory Encryption) zu konfigurieren, um die DRAM-Daten vor physischen Angriffen zu schützen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Altgeräte-Spielkompatibilitätsmodus

Wenn die Option auf **[Enabled]** gesetzt ist, werden durch Drücken der Rollen-Taste die effizienten Kerne zwischen dem Parken bei eingeschalteter Scroll-Lock-LED und dem Entparken bei ausgeschalteter LED umgeschaltet.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU - Power Managementsteuerung

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie die CPU-Leistung verwalten und konfigurieren.

Boot-Leistungsmodus

Ermöglicht die Auswahl des Leistungszustands, den das BIOS ab dem Reset-Vektor festlegt.

Konfigurationsoptionen: [Max Battery] [Max Non-Turbo Performance] [Turbo Performance] [Auto]

Intel(R) SpeedStep(tm)

Ermöglicht die Unterstützung von mehr als zwei Frequenzen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel(R) Speed Shift Technologie

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Unterstützung für die Intel(R) Speed Shift-Technologie. Wenn diese Option aktiviert ist, ermöglicht die CPPC v2-Schnittstelle hardwaregesteuerte P-Zustände.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Turbo-Modus

Ermöglicht es Ihnen, die CPU-Kerne automatisch so einzustellen, dass sie schneller als die Basisbetriebsfrequenz laufen, wenn ein Abfallen unter die Betriebsleistungs-, Strom- und Temperaturspezifikationsgrenze zu verzeichnen ist. (EMTTM muss ebenfalls aktiviert sein)

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Einstellungen für akustisches Rauschen

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie die Einstellungen für akustisches Rauschen für IA-, GT- und SA-Domains konfigurieren.

Einstellungen für akustisches Rauschen

Minderung akustischen Rauschens

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird akustisches Rauschen auf bestimmten SKUs verringert, wenn sich die CPU im tieferen C-Zustand befindet.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die Option **Acoustic Noise Mitigation (Akustische Rauschminderung)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Pre-Wake-Zeit

Ermöglicht das Festlegen der maximalen Pre-Wake-Randomisierungszeit in Mikrosekunden. Dies dient dem Dynamic Periodicity Alteration (DPA) Tuning zur Minderung akustischen Rauschens. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [255]

Beschleunigungszeit (Ramp Up)

Ermöglicht das Festlegen der maximalen Randomisierungszeit für die Beschleunigung in Mikrosekunden. Dies dient dem Dynamic Periodicity Alteration (DPA) Tuning zur Minderung akustischen Rauschens. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [255]

Entschleunigungszeit (Ramp Down)

Ermöglicht das Festlegen der maximalen Randomisierungszeit für die Entschleunigung in Mikrosekunden. Dies dient dem Dynamic Periodicity Alteration (DPA) Tuning zur Minderung akustischen Rauschens. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [255]

IA VR-Domain

PKG C-Zustand-Beschleunigung für IA-Domain deaktivieren

Diese Option muss konfiguriert werden, um akustisches Rauschen während tieferer C-Zustände zu reduzieren.

[FALSE] Deaktivieren Sie die Beschleunigung nicht während tieferer C-Zustände.

[TRUE] Deaktivieren Sie die Beschleunigung während tieferer C-Zustände.

Langsame Slew Rate für IA-Domain

Legen Sie die langsame VR IA Slew Rate für die Deep Package C-Zustand-Beschleunigungszeit fest; Eine langsame Slew Rate ist gleich der schnellen, geteilt durch eine bestimmte Zahl; Die Zahlen sind 2, 4, 8, um die Slew Rate zu verlangsamen, damit das akustische Rauschen minimiert wird.

Konfigurationsoptionen: [Fast/2] [Fast/4] [Fast/8]

GT VR-Domain

PKG C-Zustand-Beschleunigung für GT-Domain deaktivieren

Diese Option muss konfiguriert werden, um akustisches Rauschen während tieferer C-Zustände zu reduzieren.

[FALSE] Deaktivieren Sie die Beschleunigung nicht während tieferer C-Zustände.

[TRUE] Deaktivieren Sie die Beschleunigung während tieferer C-Zustände.

Langsame Slew Rate für GT-Domain

Legen Sie die langsame VR GT Slew Rate für die Deep Package C-Zustand-Beschleunigungszeit fest; Eine langsame Slew Rate ist gleich der schnellen, geteilt durch eine bestimmte Zahl; Die Zahlen sind 2, 4, 8, um die Slew Rate zu verlangsamen, damit das akustische Rauschen minimiert wird.

Konfigurationsoptionen: [Fast/2] [Fast/4] [Fast/8]

CPU C-Zustände

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der CPU-Energieverwaltung. Ermöglicht, dass die CPU in die C-Zustände wechselt, wenn sie nicht zu 100% ausgelastet ist.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **CPU C-states (CPU C-Zustände)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Erweiterte C-Zustände

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von C1E. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die CPU auf die Mindestgeschwindigkeit verlangsamt, sobald alle Kerne in den C-Zustand wechseln.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Paket C-Zustand-Limit

Ermöglicht das Festlegen des C-Zustand-Limits für das CPU-Paket. Wenn Sie die Einstellung auf **[CPU Default]** setzen, wird der werkseitige Standardwert beibehalten. Wenn Sie die Einstellung auf **[Auto]** setzen, wird das unterste verfügbare C-Zustand-Limit des Pakets initialisiert.

Konfigurationsoptionen: [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [C8] [C9] [C10] [CPU Default] [Auto]

Thermoüberwachung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Thermoüberwachung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Dual Tau Boost

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung der Dual Tau Boost-Funktion. Dies gilt nur für Desktop-SKUs mit 35W/65W/125W. Wenn DPTF aktiviert ist, wird diese Funktion ignoriert.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.3 System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA)-Konfiguration)

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Parameter des Systemagenten (SA) ändern.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode
10/28/2022 Friday 16:18 English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites Main Extreme Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

← Advanced\System Agent (SA) Configuration

System Agent (SA) Configuration
System Agent Bridge Name RaptorLake
SA PCIe Code Version 12.0.133.16
VT-d Supported
VT-d
Control Iommu Pre-boot Behavior

> Memory Configuration
> Graphics Configuration
> VMD setup menu
> PCI Express Configuration

CPU/Memory

Frequency	Temperature
5100 MHz	56°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.225 V
Ratio	DRAM Freq.
51x	4800 MHz
MC Volt.	Capacity
1.101 V	16384 MB

Prediction

SP	Cooler
88	124 pts

P-Core V for P-Core

VT-d

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung der Virtualisierungstechnologie am Speichersteuerungs-Hub.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn die Option **VT-d** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Iommu Pre-Boot-Verhalten steuern

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung von IOMMU in der Pre-Boot-Umgebung (wenn die DMAR-Tabelle in DXE und wenn VTD_INFO_PPI in PEI installiert ist).

Konfigurationsoptionen: [Disable IOMMU] [Enable IOMMU during boot]

Speicherkonfiguration

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie die Speicherkonfigurationsparameter festlegen.

Speicherneuzuweisung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Speicherneuzuweisung oberhalb von 4 GB.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Grafikkartenkonfiguration

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie das primäre Anzeigergerät aus CPU-Grafikkarte, PEG- oder PCIe-Grafikkartengeräten auswählen.

Primäre Anzeige

Ermöglicht die Auswahl des primären Anzeigergeräts aus CPU-Grafikkarte / PEG-Grafikkartengerät / PCIe-Grafikkartengerät.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [CPU Graphics] [PEG Slot] [PCIe]

iGPU Multi-Monitor

Setzen Sie dieses Element auf [Enabled], um sowohl integrierte als auch separate Grafikkarten für die Multi-Monitor-Ausgabe zu unterstützen. Die gemeinsame iGPU Systemspeichergröße wird auf 64 MB festgelegt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DVMT vorab zugeordnet

Ermöglicht Ihnen die Auswahl der vom internen Grafikkartengerät verwendeten, per DVMT 5.0 vorab zugewiesenen (festen), Grafikkartenspeichergröße.

Konfigurationsoptionen: [32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M]

RC6 (Render Standby)

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung der Render Standby-Unterstützung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

VMD-Einrichtungsmenü

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie die VMD-Konfigurationseinstellungen festlegen.

VMD-Controller aktivieren

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des VMD-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das Festlegen der Option **Enable VMD controller (VMD-Controller aktivieren)** auf **[Disabled]** kann zu Datenverlust führen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die Option **Enable VMD controller (VMD-Controller aktivieren)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

PCI-E-Speicher unter VMD zuweisen

Ermöglicht die Zuweisung oder Aufhebung der Zuweisung von PCI-E-Speicher zu VMD.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Stellen Sie sicher, dass die Option **Map SATA Controller unter VMD (SATA-Controller unter VMD zuweisen)** auf **[Disabled]** gesetzt ist, wenn Sie **Map PCIE Storage unter VMD (PCI-E-Speicher unter VMD zuweisen)** auf **[Enabled]** festlegen.

SATA-Controller unter VMD zuweisen

Ermöglicht die Zuweisung oder Aufhebung der Zuweisung von diesem Root-Port zu VMD.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Stellen Sie sicher, dass die Option **Map PCIE Storage unter VMD (PCI-E-Speicher unter VMD zuweisen)** auf **[Disabled]** gesetzt ist, wenn Sie **Map SATA Controller unter VMD (SATA-Controller unter VMD zuweisen)** auf **[Enabled]** festlegen.

PCI Express-Konfiguration

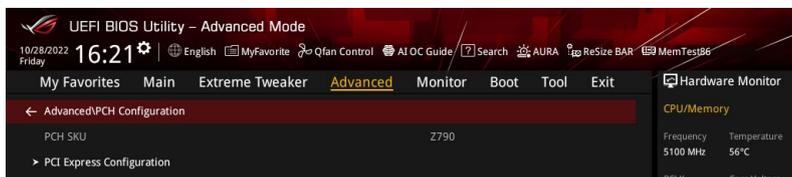
Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie die PCIe-Geschwindigkeiten für die verschiedenen Onboard-Steckplätze konfigurieren.



Die Elemente in diesem Untermenü können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

6.4 PCH-Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die PCIe-Konfigurationen für Steckplätze ändern, die vom PCH unterstützt werden.



PCI Express-Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie die PCIe-Geschwindigkeiten für die verschiedenen Onboard-Steckplätze konfigurieren, die vom PCH unterstützt werden.



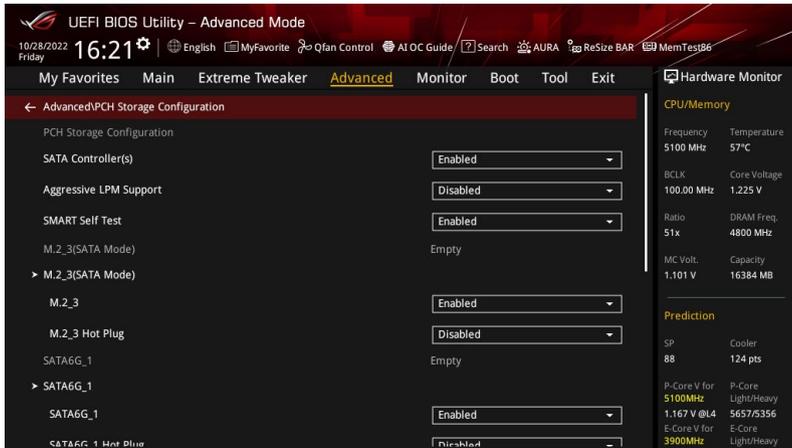
Die Elemente in diesem Untermenü können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

6.5 PCH Speicherkonfiguration

SATA-Konfiguration. Die SATA-Geräteanschluss-Elemente zeigen **Empty (Leer)** an, wenn in dem entsprechenden Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist. Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Die Einstellungen und Optionen in diesem Menü können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.



SATA-Controller

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des SATA-Geräts.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die **SATA Controller** auf **[Enabled]** setzen.

Aggressive-LPM-Unterstützung

Ermöglicht es PCH, dynamisch in den Power-Link-Zustand überzugehen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SMART Self Test

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power-On Self Test) zeigt, wenn ein Fehler der Festplatten auftritt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die SATA-Elemente können je nach den Anschlüssen/Steckplätzen Ihres Motherboards variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

M.2

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des ausgewählten SATA-Ports.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA6G

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des ausgewählten SATA-Ports.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

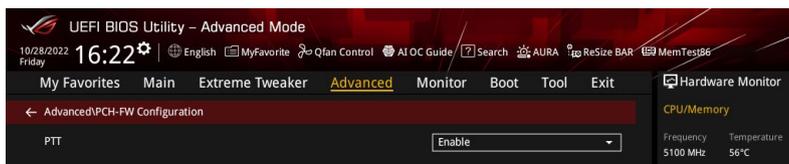
SATA6G Hot-Plug

Legt diesen Port als 'Hot Pluggable' fest.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.6 PCH-FW Konfiguration

Mit diesem Element können Sie die Management Engine Technology-Parameter konfigurieren.



PTT

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von PTT in SkuMgr.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.7 Thunderbolt(TM) Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Thunderbolt-Einstellungen konfigurieren.



Die Verfügbarkeit dieses Menüs sowie die Einstellungen und Optionen können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.



PCIE-Tunneling über USB 4

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des PCIE-Tunneling über USB 4.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Discrete Thunderbolt (TM)-Unterstützung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Discrete Thunderbolt (TM)-Unterstützung.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



- Bitte setzen Sie **Control IOMMU Pre-boot Behavior (IOMMU Pre-Boot-Verhalten steuern)** auf der Seite **System Agent (SA) Configuration (Systemagent (SA)-Konfiguration)** auf **[Enabled]**, um die DMA-Schutzfunktion zu unterstützen.
- Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Discrete Thunderbolt (TM) Support (Discrete Thunderbolt (TM)-Unterstützung)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Aufwecken durch Thunderbolt (TM)-Geräte

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Aufweckens des Systems durch Thunderbolt (TM)-Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Discrete Thunderbolt (TM)-Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Untermenü können Sie Discrete Thunderbolt (TM)-bezogene Konfigurationen vornehmen.

DTBT-Go2Sx-Befehl

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung des Befehls, um DTBT in den Sx-Status zu versetzen, während das System in den Sx-Status wechselt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Windows 10 Thunderbolt-Unterstützung

Ermöglicht das Festlegen der Thunderbolt-Unterstützungsstufe in Windows 10.

[Enable + RTD3] Native Unterstützung des Betriebssystems plus RTD3.

[Disabled] Keine native Unterstützung des Betriebssystems.

DTBT Controller 0 Konfiguration

DTBT Controller 0

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

TBT Host-Router

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung des Host-Routers basierend auf den verfügbaren Ports.

Konfigurationsoptionen: [One Port] [Two Port]

Zusätzlicher Bus reserviert

Ermöglicht die Auswahl des TBT-Root-Port-Typs.

[56] One-Port-Host.

[106] Two-Port-Host.

Reservierter Speicher

Ermöglicht das Festlegen des reservierten Speichers für diese Root-Bridge.

Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [1] - [4096]

Speicheranordnung

Ermöglicht das Festlegen der Speicheranordnungs-Bits. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [31]

Reservierter P-Speicher

Ermöglicht das Festlegen des reservierten vorabrufbaren Speichers für diese Root-Bridge.

Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [1] - [4096]

P-Speicheranordnung

Ermöglicht das Festlegen der P-Speicheranordnungs-Bits. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Wert anzupassen.

Konfigurationsoptionen: [0] - [31]

Reservierte E/A

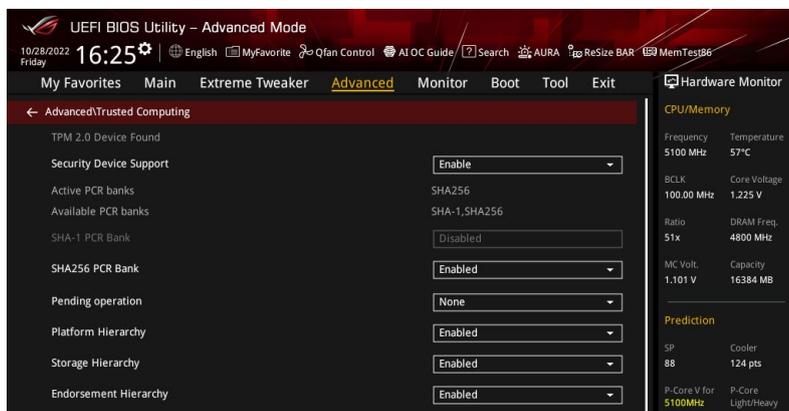
Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 bis 60.

6.8 Trusted Computing

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Trusted Computing-Einstellungen konfigurieren.



Die Verfügbarkeit dieses Menüs sowie die Einstellungen und Optionen können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.



Sicherheitsgeräte-Unterstützung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der BIOS-Unterstützung für Sicherheitsgeräte. Das Betriebssystem wird kein Sicherheitsgerät anzeigen. Das TCG-EFI-Protokoll und die INT1A-Schnittstelle sind nicht verfügbar.

Konfigurationsoptionen: [Disable] [Enable]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Security Device Support (Sicherheitsgeräte-Unterstützung)** auf **[Enable]** gesetzt ist.

SHA256 PCR-Speicherbank

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der SHA256 PCR-Speicherbank.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Ausstehender Vorgang

Ermöglicht Ihnen die Festlegung einer Operation für das Sicherheitsgerät.

Konfigurationsoptionen: [None] [TPM Clear]



Ihr Computer wird während des Neustarts neu booten, um den Status des Sicherheitsgeräts zu ändern.

Plattformhierarchie

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Plattformhierarchie.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Speicherhierarchie

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Speicherhierarchie.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Übertragungshierarchie

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Übertragungshierarchie.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Physisches Vorhandensein Spec Version

Ermöglicht die Auswahl der Betriebssystemunterstützung, für PPI-Version 1.2 oder 1.3.
Konfigurationsoptionen: [1.2] [1.3]



Einige HCK-Tests unterstützen möglicherweise nicht PPI-Version 1.3.

TPM 2.0 UEFI Spec Version

Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Unterstützung der TCG2-Spezifikationsversion.

[TCG_1_2]

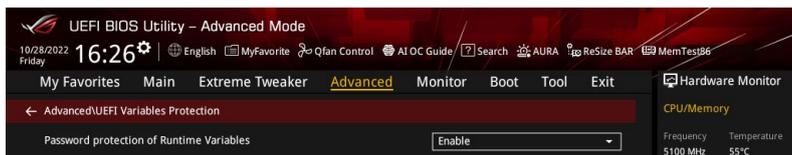
Kompatibler Modus für Windows 8 / Windows 10.

[TCG_2]

Unterstützt das neue TCG2-Protokoll und Ereignisformat für Windows 10 oder neuer.

6.9 Schutz der UEFI-Variablen

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Einstellungen für den Schutz der NVRAM-Laufzeitvariablen konfigurieren.



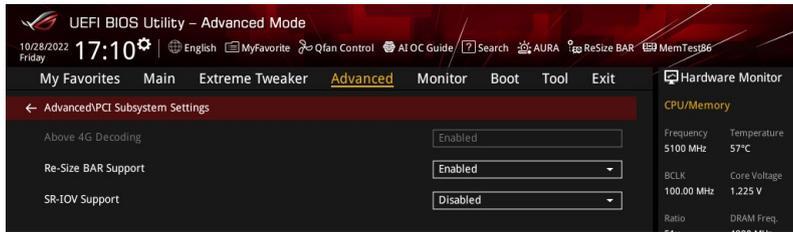
Kennwortschutz der Laufzeitvariablen

Ermöglicht die Steuerung des Schutzes der NVRAM-Laufzeitvariablen über das Systemadministratorkennwort.

Konfigurationsoptionen: [Disable] [Enable]

6.10 PCI-Subsystem-Einstellungen

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die PCI-, PCI-X- und PCI Express-Einstellungen konfigurieren.



Above 4G Decoding

Aktiviert oder deaktiviert 64-Bit-fähige Geräte, oberhalb eines 4G-Adressraums dekodiert zu werden (nur wenn das System 64-Bit-PCI-Dekodierung unterstützt).

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



- Wird nur unter 64-Bit-Betriebssystemen aktiviert.
- Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Above 4G Decoding (Dekodierung oberhalb 4G)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Unterstützung für Resize BAR

Falls das System über PCIe-Geräte verfügt, die zu Resize BAR fähig sind, wird über diese Option die Unterstützung für Resize BAR aktiviert oder deaktiviert (nur wenn das System die 64-Bit-PCI-Dekodierung unterstützt).

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Um die Unterstützung für Resize BAR zu aktivieren, damit Sie den GPU-Speicher vollständig nutzen können, wechseln Sie bitte zum Abschnitt **Boot (Starten)** und setzen Sie **CSM (Compatibility Support Module) (CSM (Modul zur Kompatibilitätsunterstützung))** auf **[Disabled]**.

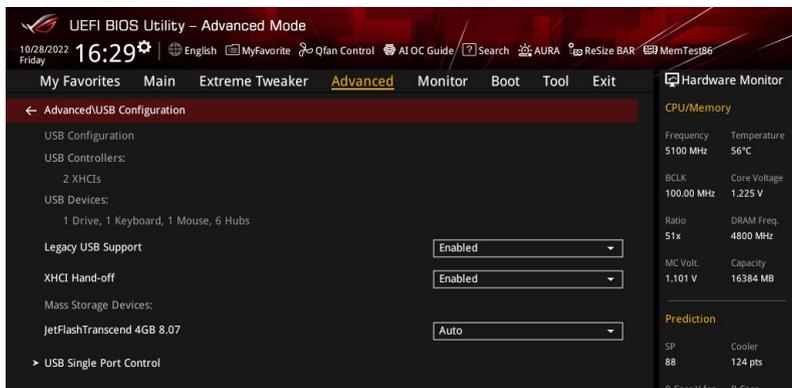
SR-IOV Unterstützung

Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Single Root IO Virtualization Unterstützung, falls das System über SR-IOV-fähige PCIe Geräte verfügt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.11 USB-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Einstellung von USB-Funktionen.



Das **Massenspeichergeräte**-Element zeigt die automatisch erkannten Werte. Wenn kein USB-Gerät erkannt wird, zeigt das Element **None** an.

Unterstützung für ältere USB-Geräte

- [Enabled] Ihr System unterstützt die USB-Geräte in älteren Betriebssystemen.
- [Disabled] USB-Geräte können nur für BIOS-Setup verwendet werden und werden nicht in der Liste der Boot-Geräte erkannt.
- [Auto] Das System erkennt automatisch das Vorhandensein von USB-Geräten beim Start. Wenn die USB-Geräte erkannt werden, wird die legacy USB-Unterstützung aktiviert.

XHCI Hand-off

Dies ist ein Workaround für Betriebssysteme ohne XHCI-Hand-off-Unterstützung. Die Änderung der XHCI-Besitzrechte muss vom XHCI-Treiber angefordert werden.

- [Disabled] Unterstützt XHCI über XHCI-Treiber bei Betriebssystemen mit XHCI-Unterstützung.
- [Enabled] Unterstützt XHCI über BIOS bei Betriebssystemen ohne XHCI-Unterstützung.

Massenspeichergeräte:

Ermöglicht die Auswahl des Massenspeichergeräte-Emulationstyps für verbundene Geräte. **[Auto]** listet Geräte entsprechend ihrer Medienformate auf. Optische Laufwerke werden als **[CD-ROM]** emuliert, Laufwerke ohne Medien werden nach Laufwerkstyp emuliert.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

USB-Single-Port-Control

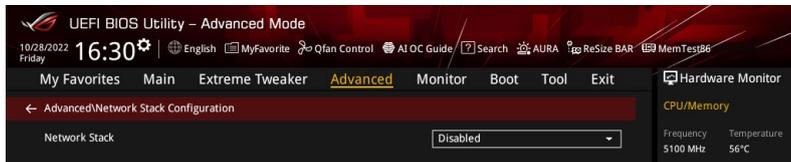
Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der einzelnen USB-Anschlüsse.



Informationen zur Position der USB-Anschlüsse finden Sie in den Abschnitten **Motherboard-Layout** und **Hintere E/A-Anschlüsse** in der Bedienungsanleitung Ihres Motherboards.

6.12 Netzwerkstapelkonfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Konfiguration des Netzwerkstapels ändern.



Netzwerkstapel

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des UEFI Netzwerkstapels.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Network Stack (Netzwerkstapel)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Ipv4/Ipv6 PXE Unterstützung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der IPv4/IPv6-PXE-Startunterstützung.

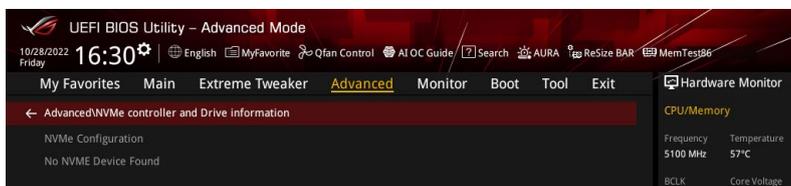
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.13 NVMe-Konfiguration

Dieses Menü zeigt die Informationen zu NVMe-Controller und -Laufwerk der verbundenen Geräte. Sie können die <Eingabe>-Taste für ein verbundenes NVMe-Gerät drücken, das in diesem Menü erscheint, um weitere Informationen über das NVMe-Gerät anzuzeigen.



Die in diesem Menü angezeigten Optionen können je nach den mit Ihrem Motherboard verbundenen Geräten variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

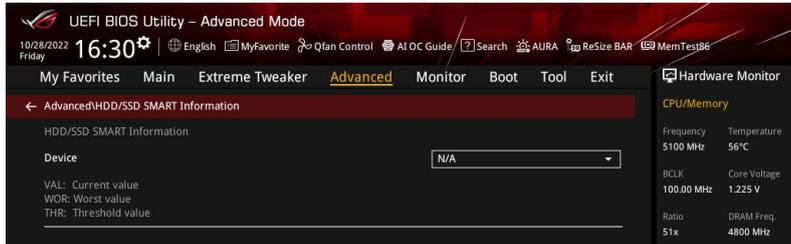


6.14 SMART-Informationen zu Festplatte/SSD

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die SMART-Informationen für verbundene Speichergeräte anzeigen.



Die in diesem Menü angezeigten Optionen können je nach den mit Ihrem Motherboard verbundenen Geräten variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.



NVM-Express-Geräte unterstützen keine SMART-Informationen.

6.15 APM-Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die erweiterten Energieverwaltungseinstellungen ändern.



Nach Stromausfall wiederherstellen

Ermöglicht das Festlegen des Stromstatus, nachdem die Stromversorgung nach einem Stromausfall wieder verfügbar ist.

Konfigurationsoptionen: [Power Off] [Power On] [Last State]

Maximale Energieeinsparung

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

ErP-Bereit

Ermöglicht Ihnen die Abschaltung eines Teils der Stromversorgung bei S4+S5 oder S5, damit das System die ErP-Anforderungen erfüllt. Wenn **[Enabled]**, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet. RGB-LEDs und ansteuerbare RGB-Header werden ebenso deaktiviert.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled (S4+S5)] [Enabled (S5)]

Einschalten durch PCI-E

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Wake-On-LAN-Funktion für den integrierten LAN-Controller oder andere installierte PCI-E LAN-Karten.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Einschalten durch RTC

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der RTC (Real-Time Clock), um ein Weckereignis zu generieren und das RTC-Weckdatum zu konfigurieren. Wenn aktiviert, können Sie die Tage, Stunden, Minuten oder Sekunden einstellen, um ein RTC-Alarmdatum festzulegen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

6.16 Onboard-Gerätekonfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Onboard-Geräteeinstellungen ändern. Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Die Einstellungen und Optionen in diesem Menü können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

PCIe-Bandbreitenverzweigungskonfiguration

- [Auto] Führt den vollständigen PCIe X16-Modus aus.
- [X8/X8] Teilt den PCIEX16 (G5), der bei X16 ausgeführt wird, in X8/X8 auf.

USB-Audio

Steuert die Erkennung des USB-Audio-Geräts.

[Disabled] USB-Audio wird bedingungslos deaktiviert.

[Enabled] USB-Audio wird bedingungslos aktiviert.

Intel LAN

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Intel LANs.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

USB Power Delivery im Soft-Off-Modus (S5)

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Stromversorgung, wenn sich Ihr PC im S5-Zustand befindet.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Verbindungsmodus (WLAN & Bluetooth)

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des WLAN- und Bluetooth-Verbindungsmoduls.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

LED-Beleuchtung

Wenn das System im Betriebsmodus ist

Ermöglicht Ihnen das Ein- oder Ausschalten der RGB LED-Beleuchtung, wenn sich das System im Betriebsmodus befindet.

[All On] Die RGB-LEDs und Funktions-LEDs verhalten sich normal.

[Stealth Mode] Alle LEDs werden deaktiviert.

[Aura Only] Die RGB-LEDs leuchten auf, während alle Funktions-LEDs deaktiviert werden.

[Aura Off] Die Funktions-LEDs verhalten sich normal, während die RGB-LEDs deaktiviert werden.



Die RGB-Header und ansteuerbaren Header sind nur im S0-Status (Betriebszustand) verfügbar.

Q-Code-LED Funktion

[Disabled] Deaktiviert die Q-Code-LED.

[POST Code Only] Zeigt den POST (Power-On Self-Test)-Code auf der Q-Code-LED an.

[Auto] Zeigt automatisch den POST (Power-On Self-Test)-Code und die CPU-Temperatur auf der Q-Code-LED an.

Wenn das System im Ruhezustand, Tiefschlafmodus oder Soft-Off-Modus ist

Ermöglicht Ihnen das Ein- oder Ausschalten der RGB LED-Beleuchtung, wenn sich das System im Ruhezustand, Tiefschlafmodus oder Soft-Off-Modus befindet.

[All On] Die RGB-LEDs und Funktions-LEDs verhalten sich normal.

[Stealth Mode] Alle LEDs werden deaktiviert.

[Aura Only] Die RGB-LEDs leuchten auf, während alle Funktions-LEDs deaktiviert werden.

[Aura Off] Die Funktions-LEDs verhalten sich normal, während die RGB-LEDs deaktiviert werden.



Die RGB-Header und ansteuerbaren Header sind nur im S0-Status (Betriebszustand) verfügbar.

M.2-Konfiguration

- [Auto] Erkennt automatisch den M.2-Gerätemodus. Wählen Sie dieses Element aus, um den Intel Optane Speicher der H-Serie zu unterstützen.
- [SATA] Unterstützt nur M.2 SATA-Geräte.
- [PCIe] Unterstützt nur M.2 PCIe-Geräte.

PCIEX16 (G4)-Konfiguration

- [PCIEX4 Add-on Card] Unterstützt den PCIe x4-Modus.
- [Dual M.2 SSD] Unterstützt den PCIe x4/x4-Modus für 2 SSDs auf der ROG Hyper M.2-Karte.
- [Optane Memory on ROG Hyper M.2_1] Unterstützt den PCIe x2/x2-Modus für Optane Speicher im M.2_1 und den x4-Modus für SSDs im M.2_2.
- [Optane Memory on ROG Hyper M.2_2] Unterstützt den PCIe x4-Modus für Optane Speicher im M.2_1 und den x2/x2-Modus für SSDs im M.2_2.
- [Dual Optane Memory] Unterstützt den PCIe x2/x2/x2/x2-Modus bei der Installation von Optane Speicher sowohl im M.2_1 als auch im M.2_2 auf der ROG Hyper M.2-Karte.

Typ C Energiemodus

- [Auto] Der U32G2 Typ-C Anschluss wird automatisch mit Strom versorgt, sobald ein Gerät erkannt wurde.
- [Enabled] Der U32G2 Typ-C Anschluss wird immer mit Strom versorgt.

GNA-Gerät

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des SA GNA-Geräts.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

ASM1061-Konfiguration

ASMedia-Speicher-Controller

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des ASMedia-Speicher-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die Option **ASMedia Storage Controller (ASMedia-Speicher-Controller)** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Windows Hot-Plug Benachrichtigung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Hot-Plug Benachrichtigung in Windows-Betriebssystemen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

ASPM-Unterstützung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Controller-ASPM (Active State Power Management) zur Unterstützung der Energieeinsparung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Moduswechsel-Schalter

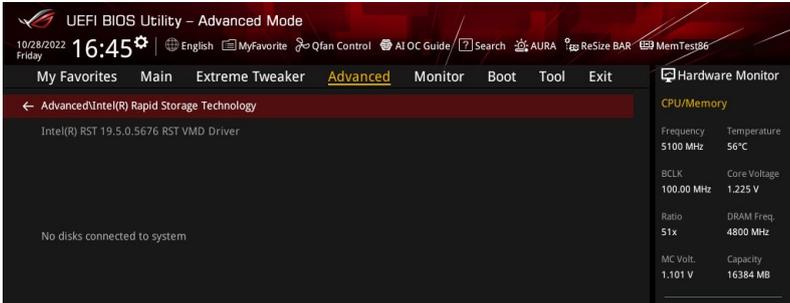
- [PCIe Link Speed] 1. Schritt: Gen 4.0, 2. Schritt: Gen 3.0
- [Fan Profile] 1. Schritt: Leise, 2. Schritt: Volle Geschwindigkeit

6.17 Intel(R) Rapid Storage-Technologie

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie RAID-Medien auf dem Intel(R) RAID-Controller verwalten.



- Die Einstellungen und Optionen in diesem Menü können je nach den verbundenen Speichergeräten variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die **VMD configuration settings (VMD-Konfigurationseinstellungen)** festlegen, bevor Sie die **Intel(R) Rapid Storage-Technologie** verwenden, um ein RAID-Set zu erstellen.



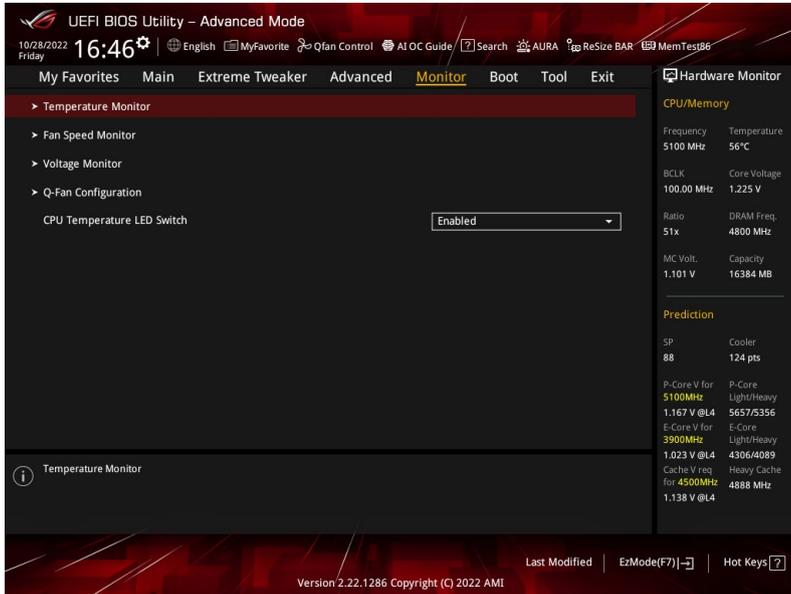
7. Überwachungsmenü

Das Überwachungsmenü zeigt die Systemtemperatur/den Energiestatus an und erlaubt die Anpassung der Lüftereinstellungen.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



Die Einstellungen und Optionen in diesem Menü können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.



Temperaturüberwachung

CPU-Temperatur, CPU-Gehäusetemperatur, Motherboard-Temperatur, VRM-Temperatur, Chipsatz-Temperatur, T_Sensor-Temperatur, Wassereingangs-/ausgangs-T-Sensor-Temperatur, DIMM A-Temperatur, DIMM B-Temperatur [xxx°C/xxx°F]

Die integrierte Hardwareüberwachung erkennt automatisch die Temperaturen für die verschiedenen Komponenten und zeigt sie an. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie die erkannten Temperaturen nicht anzeigen möchten.

Lüftergeschwindigkeitsüberwachung

CPU-Lüfter-, optionale CPU-Lüfter-, Gehäuselüfter-, Wasserpumpen+, AIO PUMP-Geschwindigkeit [xxxx RPM]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt und zeigt die Lüftergeschwindigkeiten automatisch in Umdrehungen pro Minute (RPM (U/min)) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Motherboard verbunden ist, zeigt das Feld N / A. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie die erkannten Geschwindigkeiten nicht anzeigen möchten.

Durchflussrate

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Durchflussleistung. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie dieses Element nicht ermitteln wollen.

Überwachung der Spannung und Stromstärke

CPU-Kernspannung, 12 V Spannung, 5 V Spannung, 3,3 V Spannung, Speicher-Controller-Spannung [x.xxx V]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Ausgangsspannung über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie dieses Element nicht ermitteln wollen.

Q-Fan-Konfiguration

Q-Fan Tuning

Klicken Sie, um die niedrigste Geschwindigkeit automatisch zu erkennen und konfigurieren Sie den minimalen Arbeitszyklus für jeden Lüfter.



Der Vorgang kann 2 bis 5 Minuten dauern. Während der Abstimmung dürfen Sie Ihr System NICHT herunterfahren oder zurücksetzen.

CPU Q-Fan-Steuerung

Ermöglicht das Festlegen des CPU-Q-Lüfter-Betriebsmodus.

- | | |
|---------------|---|
| [Auto Detect] | Erkennt den Typ des installierten Lüfters/der Pumpe und wechselt automatisch die Betriebsarten. |
| [DC Mode] | Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Lüftern/Pumpen. |
| [PWM Mode] | Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Lüftern/Pumpen. |

CPU-Lüfterprofil

Ermöglicht das Festlegen der passenden Leistungsstufe für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Wenn Sie **[Manual]** auswählen, empfehlen wir, den Arbeitszyklus Ihres Lüfters/Ihrer Pumpe auf 100% zu erhöhen, wenn die CPU-Temperatur 75 °C überschreitet. Bitte beachten Sie, dass die CPU-Leistung gedrosselt wird, wenn es zu einer Überhitzung aufgrund eines ineffizienten Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe kommt.

Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **CPU Fan Profile (CPU-Lüfterprofil)** auf **[Standard]**, **[Silent]**, **[Turbo]** oder **[Manual]** gesetzt ist.

CPU-Lüfter Step Up

Mit der Option 'Step up' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters erhöht, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

CPU-Lüfter Step Down

Mit der Option 'Step down' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters verringert, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

CPU Fan unteres Geschwindigkeitslimit

Ermöglicht das Festlegen der unteren Drehzahlgrenze für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn das Limit erreicht ist. Die Warnmeldung wird nicht angezeigt, wenn **[Ignore]** ausgewählt ist.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **CPU Fan Profile (CPU-Lüfterprofil)** auf **[Manual]** gesetzt ist.

Punkt-4-Temperatur des CPU-Lüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-4-Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-3-Temperatur des CPU-Lüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-3-Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-2-Temperatur des CPU-Lüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-2-Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-1-Temperatur des CPU-Lüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-1-Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Gehäuselüfterkonfiguration

Gehäuselüfter-Q-Lüfter-Steuerung

Ermöglicht das Festlegen des Gehäuselüfter-Betriebsmodus.

[Auto Detect]	Erkennt den Typ des installierten Lüfters/der Pumpe und wechselt automatisch die Betriebsarten.
[DC Mode]	Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Lüftern/Pumpen.
[PWM Mode]	Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Lüftern/Pumpen.

Gehäuselüfterprofil

Ermöglicht das Festlegen der passenden Leistungsstufe für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Wenn Sie **[Manual]** auswählen, empfehlen wir, den Arbeitszyklus Ihres Lüfters/Ihrer Pumpe auf 100% zu erhöhen, wenn die CPU-Temperatur 75 °C überschreitet. Bitte beachten Sie, dass die CPU-Leistung gedrosselt wird, wenn es zu einer Überhitzung aufgrund eines ineffizienten Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe kommt.

Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **GPU Fan Profile (CPU-Lüfterprofil)** auf **[Standard]**, **[Silent]**, **[Turbo]** oder **[Manual]** gesetzt ist.

Gehäuselüfter Q-Lüfter-Quelle

Der zugewiesene Lüfter/die Pumpe wird entsprechend der gewählten Temperaturquelle gesteuert.

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T_Sensor] [Water In T Sensor] [Water Out T Sensor] [Multiple Sources]



Wählen Sie bei mehreren Quellen bis zu drei Temperaturquellen, und der Lüfter wechselt automatisch basierend auf der höchsten Temperatur.

Gehäuselüfter Step Up

Mit der Option 'Step up' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters erhöht, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Gehäuselüfter Step Down

Mit der Option 'Step down' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters verringert, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Unterer Grenzwert für die Gehäuselüftergeschwindigkeit

Ermöglicht das Festlegen der unteren Drehzahlgrenze für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn das Limit erreicht ist. Die Warnmeldung wird nicht angezeigt, wenn **[Ignore]** ausgewählt ist.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Chassis Fan 1-5 Profile (Gehäuselüfter-1-5-Profil)** auf [Manual] gesetzt ist.

Punkt-4-Temperatur des Gehäuselüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-4-Arbeitszyklus für den Gehäuselüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-3-Temperatur des Gehäuselüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-3-Arbeitszyklus für den Gehäuselüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-2-Temperatur des Gehäuselüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-2-Arbeitszyklus für den Gehäuselüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-1-Temperatur des Gehäuselüfters

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-1-Arbeitszyklus für den Gehäuselüfter (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Erlauben von Lüfter Stopp

Die Funktion ermöglicht es, den Lüfter bei 0% Arbeitszyklus laufen zu lassen, wenn die Temperatur der Quelle unter den unteren Temperaturgrenzwert gefallen ist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Wasserpumpen+ Q-Lüfter-Steuerung

Ermöglicht das Festlegen des Wasserpumpen+ -Betriebsmodus.

[Auto Detect]	Erkennt den Typ des installierten Lüfters/der Pumpe und wechselt automatisch die Betriebsarten.
[DC Mode]	Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Lüftern/ Pumpen.
[PWM Mode]	Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Lüftern/ Pumpen.

WATER PUMP+ Profil

Ermöglicht das Festlegen der passenden Leistungsstufe für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Wenn Sie **[Manual]** auswählen, empfehlen wir, den Arbeitszyklus Ihres Lüfters/Ihrer Pumpe auf 100% zu erhöhen, wenn die CPU-Temperatur 75 °C überschreitet. Bitte beachten Sie, dass die CPU-Leistung gedrosselt wird, wenn es zu einer Überhitzung aufgrund eines ineffizienten Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe kommt.

Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Water Pump+ Profile (Wasserpumpen+ -Profil)** auf **[Standard]**, **[Silent]**, **[Turbo]** oder **[Manual]** gesetzt ist.

Wasserpumpen+ Q-Lüfter-Quelle

Der zugewiesene Lüfter/die Pumpe wird entsprechend der gewählten Temperaturquelle gesteuert.

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T_Sensor] [Water In T Sensor] [Water Out T Sensor] [Multiple Sources]

Wasserpumpen+ Step Up

Mit der Option 'Step up' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters erhöht, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Wasserpumpen+ Step Down

Mit der Option 'Step down' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters verringert, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Untere Geschwindigkeitsgrenze für Wasserpumpe+

Ermöglicht das Festlegen der unteren Drehzahlgrenze für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn das Limit erreicht ist. Die Warnmeldung wird nicht angezeigt, wenn **[Ignore]** ausgewählt ist.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Water Pump+ Profile (Wasserpumpen+ -Profil)** auf **[Manual]** gesetzt ist.

Punkt-4-Temperatur der Wasserpumpe+

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-4-Arbeitszyklus für die Wasserpumpe+ (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-3-Temperatur der Wasserpumpe+

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-3-Arbeitszyklus für die Wasserpumpe+ (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-2-Temperatur der Wasserpumpe+

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-2-Arbeitszyklus für die Wasserpumpe+ (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-1-Temperatur der Wasserpumpe+

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-1-Arbeitszyklus für die Wasserpumpe+ (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

AIO-Pumpen-Q-Lüfter-Steuerung

Ermöglicht das Festlegen des AIO-Pumpen-Betriebsmodus.

[Auto Detect]	Erkennt den Typ des installierten Lüfters/der Pumpe und wechselt automatisch die Betriebsarten.
[DC Mode]	Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Lüftern/Pumpen.
[PWM Mode]	Aktiviert die Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Lüftern/Pumpen.

AIO-Pumpenprofil

Ermöglicht das Festlegen der passenden Leistungsstufe für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Wenn Sie **[Manual]** auswählen, empfehlen wir, den Arbeitszyklus Ihres Lüfters/Ihrer Pumpe auf 100% zu erhöhen, wenn die CPU-Temperatur 75 °C überschreitet. Bitte beachten Sie, dass die CPU-Leistung gedrosselt wird, wenn es zu einer Überhitzung aufgrund eines ineffizienten Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe kommt.
Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **AIO Pump Profile (AIO-Pumpenprofil)** auf **[Standard]**, **[Silent]**, **[Turbo]** oder **[Manual]** gesetzt ist.

AIO-Pumpen-Q-Lüfter-Quelle

Der zugewiesene Lüfter/die Pumpe wird entsprechend der gewählten Temperaturquelle gesteuert.

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T_Sensor] [Water In T Sensor] [Water Out T Sensor] [Multiple Sources]

AIO-Pumpe Step Up

Mit der Option 'Step up' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters erhöht, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

AIO-Pumpe Step Down

Mit der Option 'Step down' können Sie einstellen, wie schnell sich die Drehzahl des Lüfters verringert, wobei Stufe 0 eine sofortige Änderung der Geschwindigkeit bewirkt. Je höher die Stufe ist, desto langsamer ändert sich die Geschwindigkeit, was auch zu weniger Lärm, aber ebenso zu einer langsameren Wärmeableitung führen kann.

Konfigurationsoptionen: [Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Untere Geschwindigkeitsgrenze für AIO-Pumpe

Ermöglicht das Festlegen der unteren Drehzahlgrenze für den zugewiesenen Lüfter/die zugewiesene Pumpe. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn das Limit erreicht ist. Die Warnmeldung wird nicht angezeigt, wenn **[Ignore]** ausgewählt ist.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **AIO Pump Profile (AIO-Pumpenprofil)** auf **[Manual]** gesetzt ist.

Punkt-4-Temperatur der AIO-Pumpe

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-4-Arbeitszyklus für die AIO-Pumpe (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P4 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P3-P4-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P4 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-3-Temperatur der AIO-Pumpe

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-3-Arbeitszyklus für die AIO-Pumpe (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P3 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P2-P3-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P3 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P3-P4. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-2-Temperatur der AIO-Pumpe

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-2-Arbeitszyklus für die AIO-Pumpe (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P2 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P2 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P2-P3. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

Punkt-1-Temperatur der AIO-Pumpe

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um die Temperatur anzupassen.

Punkt-1-Arbeitszyklus für die AIO-Pumpe (%)

Wenn die Temperaturquelle niedriger als die Temperatur von P1 ist, arbeitet der Lüfter im Arbeitszyklus von P1. Wenn die Temperaturquelle höher als die Temperatur von P1 ist, wird der Arbeitszyklus basierend auf der P1-P2-Kurve und der Temperaturquelle bestimmt. Verwenden Sie die <+> und <-> Tasten, um den Arbeitszyklus des Lüfters/der Pumpe anzupassen.

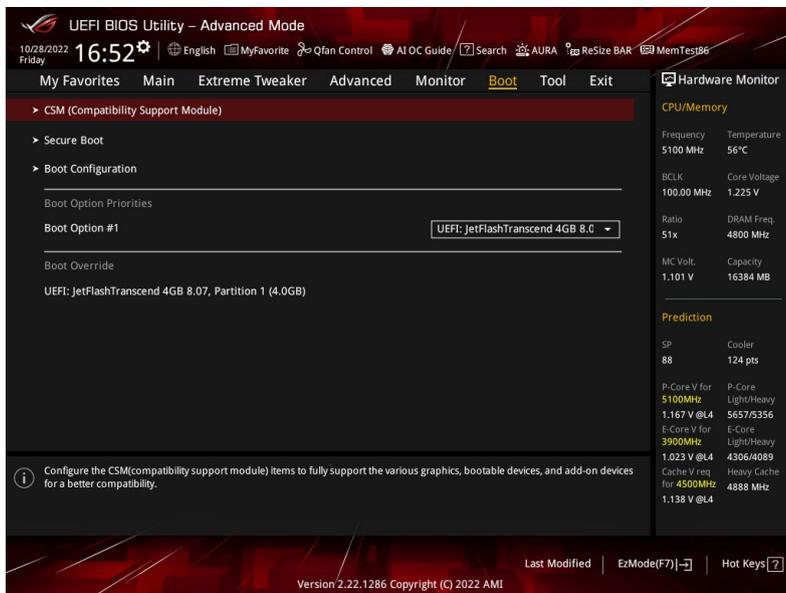
LED-Schalter für die CPU-Temperatur

Wenn Sie dieses Element auf **[Enabled]** festlegen, leuchtet die CPU_LED auf, um eine hohe CPU-Temperatur anzuzeigen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

8. Boot Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern.



CSM (Compatibility Support Module)

Hier können Sie die Parameter für CSM (Compatibility Support Module) konfigurieren, um für eine bessere Kompatibilität die volle Unterstützung für die verschiedenen VGA-Geräte, boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte zu erhalten.



CSM starten wird auf **[Disabled]** gesetzt und kann nicht konfiguriert werden, wenn die integrierte Grafikkarte verwendet wird.

CSM starten

- [Enabled] Für eine bessere Kompatibilität, aktivieren Sie die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen.
- [Disabled] Deaktiviert die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie **Launch CSM (CSM starten)** auf **[Enabled]** setzen.

Bootgerätesteuerung

Ermöglicht die Auswahl des Typs der Geräte, die Sie starten möchten.
Konfigurationsoptionen: [UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Von Netzwerkgeräten booten

Wählen Sie die Art des Netzwerkgeräts, das Sie starten wollen.
Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

Von externen Datenträger booten

Wählen Sie die Art des externen Datenträgers, den Sie starten wollen.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

PCI-E/PCI-Erweiterungskarten booten

Ermöglicht die Auswahl des Typs der PCI-E/PCI-Erweiterungsgeräte, die Sie starten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

Secure Boot

Hier können Sie die Secure Boot-Einstellungen konfigurieren und seine Tasten verwalten, um das System vor unbefugtem Zugriff und Malware während des POST zu schützen.

Art des Betriebssystems

- | | |
|---------------------|---|
| [Windows UEFI mode] | Mit diesem Element können Sie Ihr installiertes Betriebssystem auswählen. Führt den Microsoft Secure Boot Check aus. Wählen Sie diese Option nur beim Booten im Windows UEFI-Modus oder anderen Microsoft Secure Boot kompatiblen BS. |
| [Other OS] | Holen Sie sich die optimierte Funktion beim Booten unter Windows Non-UEFI-Modus. Microsoft Secure Boot unterstützt nur Windows UEFI-Modus. |



Microsoft Secure Boot kann nur im Windows UEFI-Modus ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Sicheres Booten-Modus

Mit dieser Option können Sie den Secure Boot-Modus als "Standard" oder "Benutzerdefiniert" festlegen. Im benutzerdefinierten Modus können die Variablen der Secure Boot-Vorgabe von einem physisch anwesenden Benutzer ohne vollständige Authentifizierung konfiguriert werden.

Konfigurationsoptionen: [Standard] [Custom]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Secure Boot Mode (Secure Boot-Modus)** auf **[Custom]** gesetzt ist.

Schlüsselverwaltung

Standard-Secure-Boot-Schlüssel installieren

Ermöglicht das sofortige Laden der standardmäßigen Secure Boot-Schlüssel, des Platform Keys (PK), des Key-Exchange Keys (KEK), der Signaturdatenbank (db) und der Revoked Signatures (dbx). Wenn die Standard Secure Boot Schlüssel geladen sind, wird sich der PK Status vom Ungeladen Modus in den Geladenen Modus ändern.

Secure Boot Schlüssel löschen

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie die Standard Secure Boot Schlüssel laden. Ermöglicht es Ihnen, alle standardmäßigen Secure Boot-Schlüssel zu löschen.

Alle Secure Boot Variablen speichern

Ermöglicht es Ihnen, alle Secure Boot-Schlüssel auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

PK-Verwaltung

Der Platform Key (PK) sperrt und sichert die Firmware vor allen nicht-zulässigen Änderungen. Das System überprüft den PK, bevor Ihr System das Betriebssystem aufruft.

Als Datei speichern

Ermöglicht es Ihnen, den PK auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

Neuen Schlüssel festlegen

Ermöglicht es Ihnen, die heruntergeladene PK von einem USB-Speichergerät zu laden.

Delete Key (Löschen-Taste)

Ermöglicht Ihnen das Löschen des PK von Ihrem System. Sobald der PK gelöscht ist, werden alle Secure Boot Schlüssel des Systems deaktiviert.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]



Die PK-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

KEK-Verwaltung

Der KEK (Key-exchange Key oder Key Enrollment Key) verwaltet die Signaturdatenbank (db) und Revoked Signaturdatenbank (dbx).



Key-exchange Key (KEK) bezieht sich auf Microsoft Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK).

Als Datei speichern

Ermöglicht es Ihnen, den KEK auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

Neuen Schlüssel festlegen

Ermöglicht das Laden des heruntergeladenen KEK von einem USB-Speichergerät.

Schlüssel anhängen

Ermöglicht zum Management einer zusätzlich geladenen db oder dbx das Laden des zusätzlichen KEK von einem Speichergerät.

Delete Key (Löschen-Taste)

KEK löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]



Die KEK-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

DB-Verwaltung

Die db (Authorized Signature database) listet die Unterzeichner oder Bilder von UEFI-Anwendungen, Betriebssystem-Lader, und UEFI-Treiber, die Sie auf dem einzelnen Computer laden.

Als Datei speichern

Ermöglicht es Ihnen, die db-Datei auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

Neuen Schlüssel festlegen

Hier können Sie die heruntergeladene db von einem USB-Speichergerät laden.

Schlüssel anhängen

Ermöglicht es Ihnen, die zusätzliche db-Datei von einem Speichergerät zu laden, um eine db- und dbx-Verwaltung zusätzlich geladener Dateien zu unterstützen.

Delete Key (Löschen-Taste)

Ermöglicht Ihnen das Löschen der db-Datei aus Ihrem System.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]



Die DB-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

DBX-Verwaltung

Die dbx (Revoked Signature database) listet die verbotenen Bilder der db Elemente, die nicht mehr vertrauenswürdig sind und nicht mehr geladen werden können.

Als Datei speichern

Ermöglicht es Ihnen, die dbx-Datei auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

Neuen Schlüssel festlegen

Ermöglicht Ihnen das Laden des heruntergeladenen dbx von einem USB-Speichergerät.

Schlüssel anhängen

Ermöglicht es Ihnen, die zusätzliche dbx-Datei von einem Speichergerät zu laden, um eine db- und dbx-Verwaltung zusätzlich geladener Dateien zu unterstützen.

Delete Key (Löschen-Taste)

Ermöglicht Ihnen das Löschen der dbx-Datei aus Ihrem System.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]



Die DBX-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

Boot-Konfiguration

Fast-Boot

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens mit der Initialisierung einer minimalen Anzahl von Geräten, die zum Starten der aktiven Boot-Option erforderlich sind. Dies hat keine Auswirkungen auf die BBS Boot-Optionen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Fast Boot** auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Nächster Systemstart nach Ausfall der Stromversorgung

[Normal Boot] Kehrt nach einem Stromausfall beim nächsten Hochfahren zu Normal-Boot zurück.

[Fast Boot] Beschleunigt die Boot-Geschwindigkeit beim nächsten Systemstart nach einem Stromausfall.

Boot-Logo-Anzeige

[Auto] Passt automatisch die Größe des Startlogos für die Windows-Anforderungen an.

[Full Screen] Maximieren der Boot-Logo Größe.

[Disabled] Logo ausblenden während POST.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Boot Logo Display (Boot-Logo-Anzeige)** auf **[Auto]** oder **[Full Screen]** gesetzt ist.

POST-Verzögerungszeit

Ermöglicht die Auswahl einer gewünschten zusätzlichen POST-Wartezeit, um das BIOS-Setup einfach aufzurufen. Sie können die POST-Verzögerungszeit nur während des normalen Bootvorgangs ausführen.

Konfigurationsoptionen: [0 sec] - [10 sec]



Diese Funktion kann nur bei einem normalen Boot-Vorgang verwendet werden.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Boot Logo Display (Boot-Logo-Anzeige)** auf **[Disabled]** gesetzt ist.

POST-Bericht

Ermöglicht die Auswahl der gewünschten Wartezeit für den POST-Bericht oder die Auswahl, bis die ESC-Taste gedrückt wird.

Konfigurationsoptionen: [1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

NUM-Zustand beim Bootup

Ermöglicht die Auswahl des NumLock Tastaturzustands.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Bei Fehler auf 'F1' warten

Ermöglicht es Ihrem System, auf das Drücken der <F1>-Taste zu warten, wenn ein Fehler aufgetreten ist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Option-ROM-Meldungen

[Force BIOS] Die Option ROM-Nachrichten werden angezeigt, während des POST (Power on self test).

[Keep Current] Nur das ASUS-Logo wird während des POST angezeigt.

Interrupt 19 abfangen

Aktivieren Sie dieses Element, um das Abfangen von Interrupt 19 durch Option-ROMs zu ermöglichen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

AMI Native NVMe Treiberunterstützung

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des nativen AMI NVMe-Treibers.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Einrichtungsmodus

[Advanced Mode] Mit diesem Element können Sie nach dem POST in den Erweiterten Modus (Advanced Mode) des BIOS wechseln.

[EZ Mode] Setzt EZ Mode als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-zugriffen wird.

Wiederherstellungsvorgabe für den Bootsektor (MBR/GPT)

Ermöglicht das Festlegen der Bootsektorvorgabe.

[Auto Recovery] Befolgen Sie die UEFI-Regel.

[Local User Control] Sie können die Setup-Seite aufrufen und die Wiederherstellungsvorgabe für den Bootsektor (MBR/GPT) auswählen, um MBR/GPT beim nächsten Start wiederherzustellen.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Boot Sector (MBR/GPT) Recovery Policy (Wiederherstellungsvorgabe für den Bootsektor (MBR/GPT))** auf **[Local User Control]** gesetzt ist.

Wiederherstellungsaktion beim nächsten Booten

Wählen Sie die (MBR/GPT) Wiederherstellungsaktion beim nächsten Booten.

Konfigurationsoptionen: [Skip] [Recovery]

Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten)

Hier können Sie die Reihenfolge der Startgeräte unter den verfügbaren Geräten festlegen. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.



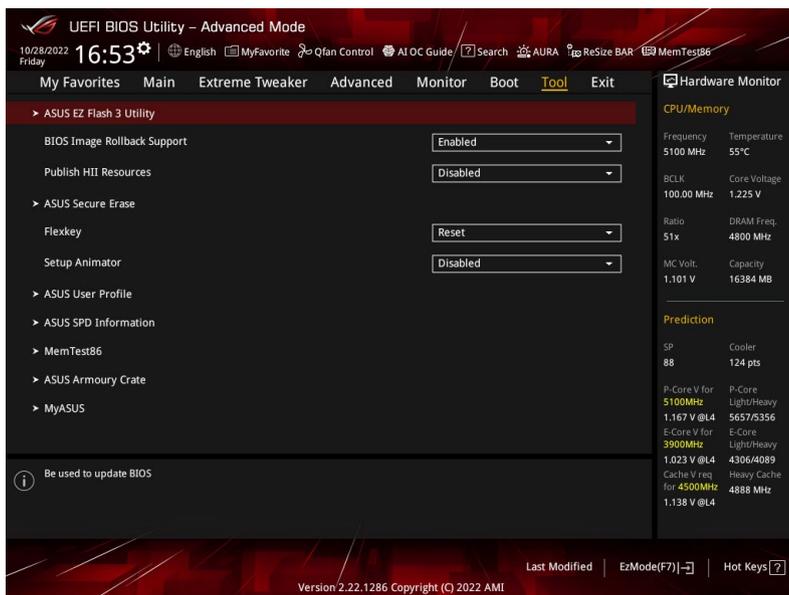
- Um Windows-Betriebssystem im abgesicherten Modus zu gelangen, drücken Sie < F8 > nach POST (Windows 8 nicht unterstützt).
- Drücken Sie zur Auswahl des Startgerätes während des Systemstarts <F8>, wenn das ASUS-Logo erscheint.

Boot-Aussetzung

Diese Elemente zeigen die verfügbaren Geräte. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab. Klicken Sie auf ein Element, um mit dem Booten vom ausgewählten Gerät zu beginnen.

9. Tools-Menü

Die Elemente im Tools-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für besondere Funktionen zu verändern. Wählen Sie ein Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.



BIOS Image Rollback-Unterstützung

[Enabled] Unterstützt das Zurücksetzen Ihres BIOS auf eine frühere Version, aber diese Einstellung verstößt gegen die NIST SP 800-147-Anforderung.

[Disabled] Es wird nur die Aktualisierung Ihres BIOS auf eine neuere Version unterstützt, und diese Einstellung erfüllt die NIST SP 800-147-Anforderung.

HII-Ressourcen veröffentlichen

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die Verfügbarkeit der folgenden Elemente kann je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

Flexkey

[Reset] Startet das System neu.

[Aura On/Off] Schaltet die Aura-LEDs ein/aus. Diese Einstellung wird nicht mit BIOS/Software synchronisiert.

[DirectKey] Bootet direkt in das BIOS.

[Safe Boot] Erzwingt einen Systemneustart im abgesicherten BIOS-Modus.

Setup Animator

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

Hier können Sie ASUS EZ Flash 3 ausführen. Wenn Sie <Enter>-drücken, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Verwenden Sie die Links-/Rechts-Pfeiltasten, um zwischen [Ja] und [Nein] zu wählen, drücken Sie dann die <Enter>-Taste zum Bestätigen.



Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt **ASUS EZ Flash 3**.

9.2 ASUS Sicheres Löschen

SSD-Geschwindigkeiten können sich wie bei jedem Speichermedium aufgrund von Datenverarbeitung mit der Zeit verlangsamen. Secure Erase löscht Ihre SSD vollständig und sicher, setzt sie auf das werkseitige Leistungsniveau zurück.

Klicken Sie zum Starten von Secure Erase im Menü des Advanced (Erweitert)-Modus auf **Tool (Werkzeug) > ASUS Secure Erase**.



- Je nach Größe kann die Löschung der Inhalte Ihrer SSD eine Weile dauern. Schalten Sie das System während des Vorgangs nicht ab.
- Secure Erase wird nur am Intel-SATA-Port unterstützt. Weitere Informationen über Intel SATA-Anschlüsse finden Sie im Abschnitt **Motherboard-Layout** in Ihrem Benutzerhandbuch.

Zeigt die verfügbaren SSDs

Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
P2	ADATA S596 Turbo	Frozen	64.0GB

SSD speed performance may degrade over time due to accumulated files and frequent data-writing. Secure Erase completely clears your SSD and restores it to factory settings.
WARNING: Ensure that you run Secure Erase on a compatible SSD. Running Secure Erase on an incompatible SSD will render the SSD totally unusable.
NOTE: For the list of Secure Erase-compatible SSDs, visit the ASUS Support site at www.asus.com/support

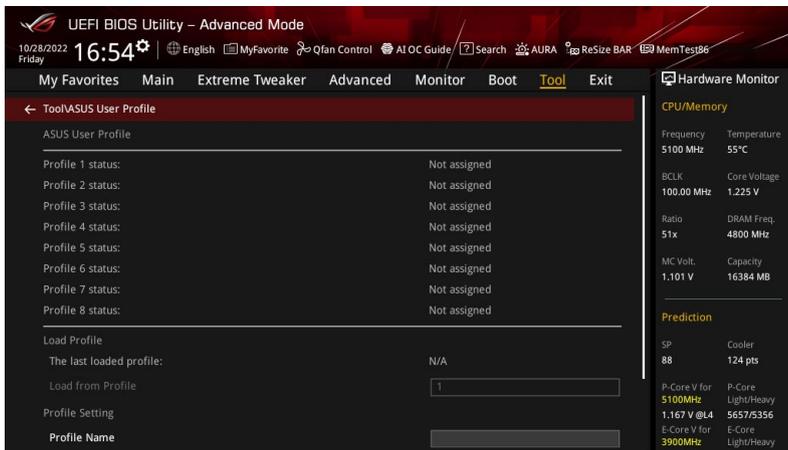


Statusdefinition:

- **Frozen (Eingefroren).** Der eingefrorene Zustand ist das Ergebnis einer BIOS-Schutzmaßnahme. Das BIOS schützt Laufwerke ohne Kennwortschutz, indem es sie vor dem Hochfahren einfriert. Wenn das Laufwerk eingefroren ist, muss Ihr PC zum Fortfahren des Secure Erase-Vorgangs abgeschaltet oder mittels Hard Reset zurückgesetzt werden.
- **Gesperrt.** SSDs werden möglicherweise gesperrt, falls der Secure Erase-Vorgang nicht abgeschlossen oder gestoppt wurde. Dies kann daran liegen, dass eine Drittanbietersoftware ein anderes als das von ASUS festgelegte Kennwort verwendet. Sie müssen die SSD in der Software freigeben, bevor Sie mit Secure Erase fortfahren.

9.3 ASUS Benutzerprofil

Mit diesem Element können Sie mehrere BIOS-Einstellungen speichern oder laden.



Vom Profil laden

Hier können Sie die zuvor im BIOS-Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Geben Sie eine Profilnummer ein, in der Ihre CMOS-Einstellungen gespeichert wurden, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann Yes.



- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!
- Wir empfehlen Ihnen, die BIOS-Datei nur zu aktualisieren, wenn Sie die gleiche Speicher/CPU-Konfiguration und BIOS-Version hat.

Profilname

Ermöglicht die Eingabe eines Profilnamens.

Im Profil speichern

Hier können Sie die derzeitigen BIOS-Einstellungen in BIOS-Flash sichern sowie ein Profil anlegen. Geben Sie eine Profilnummer von eins bis acht ein, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann Yes.

Profil von USB-Laufwerk laden/auf USB-Laufwerk speichern

Ermöglicht es Ihnen, ein Profil von Ihrem USB-Laufwerk zu laden oder zu speichern bzw. ein Profil auf Ihr USB-Laufwerk zu laden und zu speichern.

9.4 ASUS SPD-Information

Dieses Element ermöglicht Ihnen, DRAM SPD-Information zu sehen.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode
10/28/2022 16:55 Friday English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot **Tool** Exit Hardware Monitor

← Tool/ASUS SPD Information

DIMM Slot Number: DIMM_A2

Vendor: Kingston
Manufacturer: Micron & SpecTek
Module Size: 16384MB
Maximum Bandwidth: 4800MHz
Type: DDR5
Part Number: KF548C38-16
Serial Number: 1F150e99
Product Week/Year: 35/2021
SPD Ext.: XMP
XMP Rev.: 3.0
ASUS Checksum: 4072
Secure Mode: False

JEDEC_ID	JEDEC	XMP#1	XMP#2	XMP#3	JEDEC_ID	JEDEC	XMP#1	XMP#2	XMP#3
Frequency (MHz)	4800	4800			VDD(V)	1.100	1.100		
VCL	38	38			VDDQ(V)	1.100	1.100		
1BCD	38	38			VPP(V)	1.800	1.800		
TRP	38	38			TRFC1	70R	70R		

Frequency: 5100 MHz Temperature: 55°C
BCLK: 100.00 MHz Core Voltage: 1.225 V
Ratio: 51x DRAM Freq.: 4800 MHz
MC Volt.: 1.101 V Capacity: 16384 MB

Prediction
SP: 88 Cooler: 124 pts

P-Core V for (5100MHz) Light/Heavy (1.167 V @1.4) 56576356
E-Core V for (3900MHz) Light/Heavy (1.083 V @1.4) 13333333

9.5 MemTest86

Mit diesem Element können Sie eine Speicherdiagnose abrufen.



Die Verfügbarkeit dieses Menüs sowie die Einstellungen und Optionen können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode
10/28/2022 16:55 Friday English MyFavorite Qfan Control AI OC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot **Tool** Exit Hardware Monitor

← Tool/MemTest86

Activate MemTest86

Frequency: 5100 MHz Temperature: 55°C

MemTest86 aktivieren

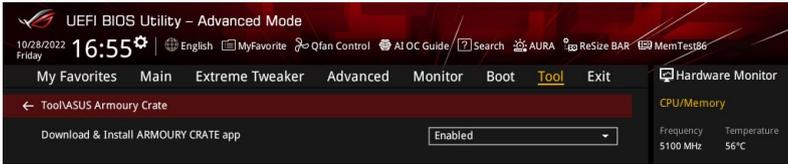
Drücken Sie die <Eingabetaste>, um den MemTest86 auszuführen, und überprüfen Sie anschließend die Testergebnisse.



- Bitte speichern Sie alle vorgenommenen Änderungen, bevor Sie MemTest86 verwenden.
- Nach dem Drücken der <Eingabetaste> in dieser Option sind einige Sekunden Ladezeit erforderlich.

9.6 ASUS Armoury Crate

Mit diesem Element können Sie das Herunterladen und Installieren der Armoury Crate-App unter dem Windows-Betriebssystem aktivieren oder deaktivieren. Mit der Armoury Crate-App können Sie die neuesten Treiber und Dienstprogramme für Ihr Motherboard herunterladen und verwalten.



ARMOURY CRATE App herunterladen und installieren

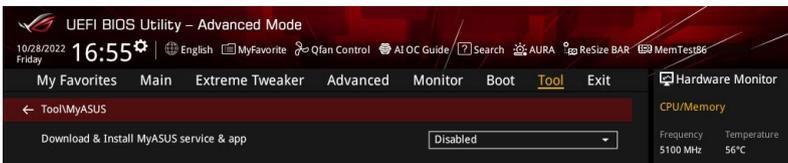
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

9.7 MyASUS

Mit diesem Element können Sie das Herunterladen und Installieren der MyASUS-App unter dem Windows-Betriebssystem aktivieren oder deaktivieren.



Die Verfügbarkeit dieses Menüs sowie die Einstellungen und Optionen können je nach Motherboard variieren. Die tatsächlichen Einstellungen und Optionen entnehmen Sie bitte dem BIOS Ihres Motherboards.

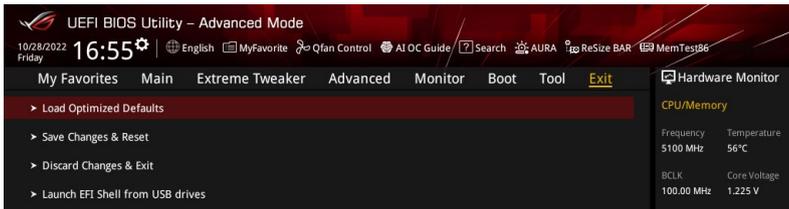


MyASUS-Dienst und -App herunterladen und installieren

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

10. Exit-Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen. Im Exit-Menü können Sie auch **EZ Mode** aufrufen.



Laden Sie die optimierten Standardwerte

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden.

Änderungen speichern & zurücksetzen

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte gespeichert werden. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F10> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Änderungen verwerfen & Beenden

Diese Option lässt Sie das Setupprogramm beenden, ohne die Änderungen zu speichern. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <Esc> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Yes**, um die Änderungen zu verwerfen und das Setup zu beenden.

EFI Shell von USB-Laufwerken starten

Mit dieser Option können Sie versuchen, die EFI Shell-Anwendung (shellx64.efi) von einem der verfügbaren Dateisystemgeräte zu laden.

11. Aktualisieren des BIOS

Die ASUS-Webseite veröffentlicht die neuesten BIOS-Versionen, um Verbesserungen der Systemstabilität, Kompatibilität und Leistung zu bieten. Allerdings sind BIOS Updates potenziell riskant. Wenn es kein Problem mit der aktuellen Version des BIOS gibt, aktualisieren Sie das BIOS NICHT manuell. Ungeeignete BIOS-Aktualisierungen können Startfehler verursachen. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Kapitel, um Ihr BIOS zu aktualisieren, wenn nötig.



Besuchen Sie die ASUS-Webseite www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard herunterzuladen.

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Motherboard BIOS-Setup-Programm zu verwalten und zu aktualisieren.

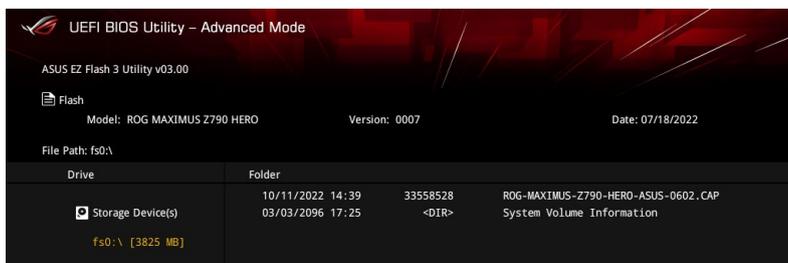
1. ASUS EZ Flash 3: Aktualisiert das BIOS über ein USB-Flash-Laufwerk.
2. ASUS Crashfree BIOS 3: Stellt das BIOS über die Support-DVD oder einen USB-Stick wieder her, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft ist.

11.1 ASUS EZ Flash 3

ASUS EZ Flash 3 ermöglicht Ihnen das Herunterladen und Aktualisieren auf das neueste BIOS über ein USB-Laufwerk.

So aktualisieren Sie das BIOS:

1. Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk mit der aktuellsten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
2. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash 3 Dienstprogramm** und drücken Sie die <Eingabe>-Taste.
3. Drücken Sie die Links-Pfeiltaste, um zum Feld **Drive (Laufwerk)** zu navigieren.
4. Drücken Sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das USB-Flash-Laufwerk mit der neuesten BIOS-Datei zu finden, und drücken Sie dann die <Eingabe>-Taste.
5. Drücken Sie die Rechts-Pfeiltaste, um zum Feld **Folder Info (Ordnerinformation)** zu navigieren.
6. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Aktualisierungsprozess durchzuführen. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System neu.



11.2 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Programm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während der Aktualisierung beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder ein USB-Flashlaufwerk mit der aktuellen BIOS-Datei wiederherstellen.



Die BIOS-Datei auf der Motherboard Support-DVD kann älter als die BIOS-Datei auf der offiziellen ASUS-Webseite sein. Wenn Sie die aktuelle BIOS-Datei verwenden möchten, laden Sie die Datei unter <https://www.asus.com/support/> herunter und speichern sie auf einem USB-Flash-Laufwerk.

Wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein oder stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
3. Die Anwendung durchsucht die Geräte automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn gefunden, liest die Anwendung die BIOS-Datei und lädt automatisch die ASUS EZ Flash 3-Anwendung.
4. Sie müssen im BIOS-Setup-Programm die BIOS-Einstellungen wiederherstellen. Um die Systemstabilität und -Kompatibilität zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, dass Sie <F5> drücken, um die BIOS-Standardwerte zu laden.



Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!
