

SEMTLIK

S7 V7.2

BENUTZERHANDBUCH
USER MANUAL



TABLE OF CONTENT

Über dieses Kurzbenutzerhandbuch	02
FCC-Erklärung	02
Reparatur.....	03
Sicherheitshinweise für Polymer Akkus	04
Systemstart	05
Intel® Optane™ Installation.....	06
RAID-Einrichtung	08
RAID Setup Procedure	09
Ansicht von vorne mit geöffnetem Bildschirm	10
LED-Anzeigen	10
Tastatur & Funktionstasten	11
Ansicht von vorne, links & rechts.....	12
Ansicht von unten & hinten.....	13
Control Center	13
Energiemodi	14
GPU-Übertaktung	15
Flexikey® Anwendung.....	16
Tastatureinstellungen.....	17
Mauseinstellungen	17
Tastatureinstellungen - Express-Taste	18
Tastatur-Helligkeit.....	19
LED-Modus - Tastatureffekt	20
Start-Menü, Kontextmenü, Taskleiste, Systemsteuerung und Einstellungen von Windows 10	21
Grafikfunktionen	22
Anzeigergeräte.....	22
Energieoptionen.....	24
Treiber Installation	25
Wireless-LAN-Modul.....	26
Konfiguration des Fingerabdruck-Moduls.....	27
TPM.....	28
TPM Aktionen	29
Fehlerbehebung	29

Über dieses Kurzbenutzerhandbuch

Diese Kurzanleitung ist eine kurze Einführung in die Inbetriebnahme Ihres Systems. Sie ist eine Ergänzung und kein Ersatz für das erweiterte englischsprachige Benutzerhandbuch im Adobe Acrobat-Format, das sich auf der mit Ihrem Computer gelieferten CD Gerätetreiber & Dienstprogramme + Benutzerhandbuch befindet. Diese CD enthält auch die Treiber und Dienstprogramme, die für den einwandfreien Betrieb des Computers erforderlich sind (**Hinweis:** Das Unternehmen behält sich das Recht vor, diese Publikation zu überarbeiten oder ihren Inhalt ohne Vorankündigung zu ändern).

Einige oder alle Funktionen des Computers sind möglicherweise bereits eingerichtet. Falls dies nicht der Fall ist oder Sie einzelne Teile des Systems neu konfigurieren (oder neu installieren) möchten, lesen Sie das erweiterte Benutzerhandbuch. Die CD Gerätetreiber & Dienstprogramme + Benutzerhandbuch enthält kein Betriebssystem.

Vorschriften und Sicherheitsinformationen

Bitte beachten Sie sorgfältig die vollständigen regulatorischen Hinweise und Sicherheitssinformationen, die in der erweiterten Bedienungsanleitung auf der CD Gerätetreiber & Dienstprogramme + Benutzerhandbuch enthalten sind. © Mai 2020

Warenzeichen

Intel ist ein Warenzeichen/eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.



FCC-Erklärung

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Pflege- und Bedienungsanleitung

Das Notebook ist ziemlich robust, aber es kann dennoch beschädigt werden. Um das zu verhindern, befolgen Sie folgende Hinweise:

- **Nicht fallen lassen oder Erschütterungen aussetzen.** Wenn der Computer herunterfällt, könnten das Gehäuse und die Komponenten beschädigt werden.
- **Halten Sie das Notebook trocken und überhitzen Sie es nicht.** Halten Sie den Computer und das Netzteil von jeder Art von Wärmequelle fern. Dies ist ein elektrisches Gerät. Wenn Wasser oder eine andere Flüssigkeit in das Gerät gelangt, könnte der Computer schwer beschädigt werden.
- **Vermeiden Sie Interferenzen.** Halten Sie den Computer von Hochleistungstransformatoren, Elektromotoren und anderen starken Magnetfeldern fern. Diese können die Leistung beeinträchtigen und Ihre Daten beschädigen.
- **Achten Sie auf die richtige Bedienung des Computer.** Fahren Sie den Computer ordnungsgemäß herunter und vergessen Sie nicht, Ihre Arbeit abzuspeichern. Vergessen Sie nicht, Ihre Daten regelmäßig zu sichern, da Daten verloren gehen können.

Reparatur

Versuchen Sie nicht, den Computer selbst zu reparieren. Dadurch erlöschen Ihre Garantiesprüche. Außerdem könnten Sie und der Computer einem elektrischen Schlag ausgesetzt werden. Überlassen Sie alle Reparaturarbeiten dem autorisierten Servicepersonal. Ziehen Sie den Stecker des Computers aus der Steckdose. Wenden Sie sich dann unter einer der folgenden Bedingungen an qualifiziertes Servicepersonal:

- Wenn das Netzkabel oder der AC/DC-Netzadapter beschädigt oder zerschlagen ist.
- Wenn der Computer Flüssigkeiten ausgesetzt war.
- Wenn der Computer nicht korrekt funktioniert, obwohl Sie die Bedienungsanleitung befolgen.
- Wenn der Computer heruntergefallen ist oder beschädigt wurde (berühren Sie nicht die giftige Flüssigkeit, falls das Bedienfeld zerbricht).
- Wenn von Ihrem Computer ein ungewöhnlicher Geruch, Hitze oder Rauch ausgeht.

Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie nur einen AC/DC-Netzadapter, der für die Verwendung mit diesem Computer zugelassen ist.
- Verwenden Sie nur die in diesem Handbuch angegebenen Netzkabel und Akkus. Entsorgen Sie Akkus nicht im Feuer. Sie können explodieren. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden nach möglichen speziellen Entsorgungsvorschriften.
- Verwenden Sie keinen Akku weiter, der fallen gelassen wurde oder in irgendeiner Weise beschädigt (z.B. verbogen oder verdreht) erscheint. Selbst wenn der Computer mit einem beschädigten Akku weiterarbeitet, kann es zu Schäden am Schaltkreis kommen, die möglicherweise zu einem Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer vollständig ausgeschaltet ist, bevor Sie ihn in eine Transporttasche (oder einen ähnlichen Aufbewahrungsschutz) stecken.
- Vergewissern Sie sich vor der Reinigung des Computers, dass er von allen externen Stromversorgungen, Peripheriegeräten und Kabeln getrennt ist.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Computers ein weiches, sauberes Tuch, aber tragen Sie den Reiniger nicht direkt auf den Computer auf. Verwenden Sie keine flüchtigen (Erdöldestillate) oder scheuernden Reinigungsmittel auf irgendeinem Teil des Computers.
- Versuchen Sie nicht, Akkus zu reparieren. Wenden Sie sich für die Reparatur oder den Austausch der Akku-Packs an Ihren Servicevertreter oder qualifiziertes Servicepersonal.
- Beachten Sie, dass bei Computern mit einem erhabenen, galvanisierten Logo dieses mit einer Schutzfolie überzogen ist. Aufgrund der allgemeinen Abnutzung kann sich diese Folie mit der Zeit abnutzen und das freiliegende Logo kann scharfe Kanten entwickeln. Seien Sie in diesem Fall vorsichtig beim Umgang mit dem Computer und vermeiden Sie es, das erhabene galvanisierte Logo zu berühren. Vermeiden Sie es, andere Gegenstände in die Transporttasche zu legen, die während des Transports an der Oberseite des Computers reiben könnten. Falls eine solche Abnutzung auftritt, wenden Sie sich an Ihr Service-Zentrum.

Sicherheitshinweise für Polymer Akkus

Beachten Sie die folgenden Informationen, die nur für Polymer Akkus spezifisch sind und, falls zutreffend, die allgemeinen Akku Sicherheitshinweise außer Kraft setzen.

- Bei Polymer Akkus kann es zu einer leichten Ausdehnung oder Schwellung kommen, dies ist jedoch Teil des Sicherheitsmechanismus des Akkus und stellt keinen Grund zur Besorgnis dar.
- Achten Sie bei der Verwendung von Polymer Akkus auf die richtige Handhabung. Verwenden Sie Polymer Akkus nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen und lagern Sie unbenutzte Akkus nicht über einen längeren Zeitraum.
- Wenn Sie in Bereichen mit niedrigen Temperaturen arbeiten, verwenden Sie den Netzadapter zur Stromversorgung des Computers.



Akkuentorgung und Warnung

Das Produkt, das Sie gekauft haben, enthält eine wiederaufladbare Akkubatterie. Der Akku ist wiederverwertbar. Am Ende seiner Nutzungsdauer kann es nach verschiedenen staatlichen und lokalen Gesetzen illegal sein, diesen Akku über die städtische Abfallwirtschaft zu entsorgen. Erkundigen Sie sich bei Ihren örtlichen Abfallbehörden vor Ort über Einzelheiten zu Recycling-Möglichkeiten oder zur ordnungsgemäßen Entsorgung.

Es besteht Explosionsgefahr, wenn der Akku nicht korrekt ausgetauscht wird. Nur durch den gleichen oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ ersetzen. Gebrauchten Akku gemäß den Anweisungen des Herstellers entsorgen.

Adapter-Hinweise

AC/DC-Netzteile ausgelegt. Wenn der Computer über die beiden Adapter mit Strom versorgt wird, befindet sich das System in seinem leistungsstärksten Modus.

Wird das System nur über einen einzigen Adapter mit Strom versorgt, ist Folgendes zu beachten:

- Beträgt der Batteriestand weniger als 10%, startet das System nicht, wenn es nur von einem Adapter gespeist wird.
- Wenn kein Akku installiert ist, startet das System nicht.
- Die Gesamtleistung des Systems entspricht der des Systems im DC-Modus [akkubetrieben].
- Obwohl der Akku von einem einzigen Adapter gespeist wird, wird er dennoch nicht aufgeladen.
- Da der Adapter separat mit Strom versorgt wird, wird der Akku nicht aufgeladen, und das Betriebssystem zeigt die Kapazität unverändert an.
- Wenn der Akku schwach ist und der Signalton für schwachen Akku ertönt, wird das System dies weiterhin tun und nicht in einen Stromsparzustand übergehen.

Systemstart

1. Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien.
2. Stellen Sie den Computer auf eine stabile Oberfläche.
3. Setzen Sie den Akku ein und vergewissern Sie sich, dass er in seiner Position fest sitzt.
4. Die AC/DC-Netzadapter können in dem mitgelieferten Ständer aufbewahrt werden, können aber nur in einer Richtung ausgerichtet werden, wie in der Abbildung gezeigt. Setzen Sie die Adapter so ein, dass das offene Ende des Netzkabels zum 280W-Logo zeigt. Verwenden Sie nicht nur einen einzigen AC/DC-Adapter zur Stromversorgung des Systems [siehe Adapter-Hinweise auf Seite 3].
5. **Wenn Sie den Computer zum ersten Mal einrichten, gehen Sie wie folgt vor** (um den Computer während des Versands zu schützen, wird der Akku gesperrt, um das System erst dann mit Strom zu versorgen, wenn er erstmals an die AC/DC-Adapter angeschlossen und wie unten beschrieben eingerichtet wurde):
 - Schließen Sie die AC/DC-Adapterkabel an die DC-Eingangsbuchsen auf der Rückseite des Computers an. Stecken Sie dann die AC-Netzkabel in eine Steckdose und verbinden sie mit den AC/DC-Adapttern, und der Akku wird nun entriegelt.
6. Klappen Sie den Deckel mit einer Hand in einen angenehmen Betrachtungswinkel [nicht mehr als 130 Grad] an; stützen Sie mit der anderen Hand [wie in Abbildung 1 dargestellt] das Unterteil des Computers ab (**Hinweis:** Niemals den Computer am Deckel anheben.)
7. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Computer einzuschalten.



Abbildung 1
Öffnen des Deckels / Computer
mit zwei eingesteckten AC/
DC-Adapttern

System Software

Möglicherweise ist auf Ihrem Computer die Systemsoftware bereits vorinstalliert. Wo dies nicht der Fall ist, oder wenn Sie Ihren Computer für ein anderes System neu konfigurieren möchten, finden Sie in diesem Handbuch eine Anleitung zu **Microsoft Windows 10**.

Intel® Optane™/RAID-Unterstützung

Beachten Sie, dass Ihr System als RAID ODER zur Unterstützung von Intel® Optane™ eingerichtet werden kann, aber nicht so, dass es beide Systeme unterstützt. Sie müssen **Intel® Optane™** oder **RAID** vor der Installation Ihres **Windows 10**-Betriebssystems einrichten.

Intel® Optane™ Installation

Intel® Optane™ ist eine Kombination aus einem kompatiblen Speichergerät und der **Intel Rapid Storage Technology Software**. Diese Kombination wurde entwickelt, um Ihre Systemleistung zu beschleunigen, indem Boot-Daten, ausführbare Dateien, Daten mit häufigem Zugriff und Systemseitendateien auf einer nichtflüchtigen Intel® Optane™ SSD mit niedriger Verzögerung zwischengespeichert werden.

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Lieferanten, um zu erfahren, ob Ihr System diese Technologie unterstützt.

Wenn Sie ein System neu installieren, das zuvor im Intel RST Premium-Modus eingerichtet wurde, vergewissern Sie sich, dass Sie den Intel Optane-Speicher deaktiviert haben.

Intel® Optane™ Installationsverfahren

Sie müssen **Intel® Optane™** einrichten, bevor Sie Ihr **Windows 10** Betriebssystem installieren, und dazu die folgenden Vorbereitungen treffen.

- Das Betriebssystem Microsoft **Windows 10** auf einem DVD- oder USB-Flash-Laufwerk
- Eine in Ihrem System installierte **Intel® Optane™** SSD.
- Die CD mit **Gerätetreiber & Dienstprogramme + Benutzerhandbuch**.

1. Starten Sie Ihren Notebook-Computer und drücken Sie **F2**, um in das **BIOS** zu gelangen und das **Setup Dienstprogramm** aufzurufen.
2. Wählen Sie das Menü **Advanced** [Erweitert].
3. Wählen Sie den **SATA-Modus**, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie **Intel RST Premium...** und wählen Sie <OK>.
4. Drücken Sie **F10** für **"Speichern und Beenden"** und wählen Sie <Ja>, beachten Sie jedoch untenstehende Hinweise.
 - Vergewissern Sie sich, dass sich das **Windows 10**-Betriebssystem [DVD] im angeschlossenen DVD-Laufwerk oder auf einem USB-Flash-Laufwerk befindet. Wenn der Computer hochfährt, wird er automatisch von der **Windows 10**-Betriebssystem-DVD oder dem USB-Flash-Laufwerk gestartet.
5. Klicken Sie auf **Weiter > Jetzt installieren**, um mit der Installation des Betriebssystems wie gewohnt fortzufahren [sehen Sie in Ihrer Windows-Dokumentation nach, wenn Sie Hilfe bei der Installation des **Windows**-Betriebssystems benötigen].
6. Wählen Sie **Benutzerdefiniert: Nur Windows installieren [erweitert]**.
7. Es wird empfohlen, vorhandene Partitionen auszuwählen und dann zu löschen.
8. Klicken Sie auf **Neu**, um eine Partition für Windows zu erstellen.
9. Es ist sehr wichtig, dass Sie bei der Erstellung der Partition mindestens **5 MB** freien Speicherplatz lassen.

10. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Betriebssystem **Windows 10** zu installieren.
11. Installieren Sie die **Windows**-Treiber. Stellen Sie sicher, dass Sie den Treiber für die **Intel® Rapid Storage Technology** (IRST) installieren.
12. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der **Intel® Rapid Storage Technology**.
13. Klicken Sie auf **Enable [Aktivieren]**.
14. Das System zeigt eine Meldung an und fordert Sie auf, ein kompatibles Schnelllaufwerk auszuwählen (in diesem Fall sollte es nur eine Option geben).
15. Sie müssen den Computer neu starten, nachdem Sie **Optane** aktiviert haben, und sicherstellen, dass das System über das Netzteil mit Strom versorgt wird und nicht nur über den Akku.
16. Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu starten (dies kann einige Zeit dauern).
17. Starten Sie nach Abschluss des Vorgangs den Computer neu.

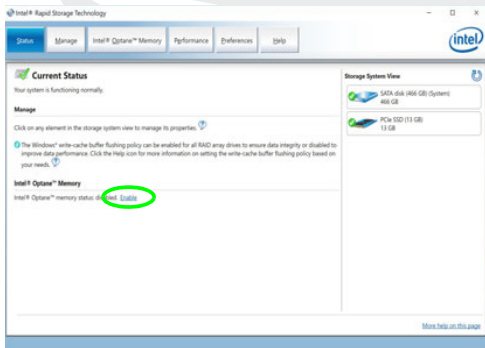


Abbildung 2
Intel® Rapid Storage
Technology-Status

Deaktivieren von Intel® Optane™

Wenn Sie eine vorhandene Intel® Optane™ -Installation deaktivieren möchten, gehen Sie dazu wie folgt vor.

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der **Intel® Rapid Storage Technology**.
2. Klicken Sie auf **Deaktivieren**.
3. Klicken Sie auf **Ja**, wenn die Meldung eingeblendet wird.



4. Starten Sie den Computer neu, um den Vorgang abzuschließen.
5. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der **Intel® Rapid Storage Technology**.
6. Der **Status** des **Intel® Optane™-Speichers** wird im Fenster angezeigt.

RAID-Einrichtung

Ihre Solid-State-Laufwerke (SSDs) können im RAID-Modus eingerichtet werden (für erhöhte Leistung oder Schutz). **Beachten Sie, dass die Einrichtung Ihrer Solid-State-Laufwerke im RAID-Modus vor der Installation des Windows-Betriebssystems erfolgen muss.** Ändern Sie den Modus nicht, es sei denn, Sie beabsichtigen, Ihr Betriebssystem neu zu installieren, und stellen Sie sicher, dass Sie alle erforderlichen Dateien und Daten sichern, bevor Sie dies tun. Um Ihr RAID-System (Redundant Array of Independent Disks) im Striping-Modus (RAID 0) oder Spiegelmodus (RAID 1) oder Parität (RAID 5) zu konfigurieren (siehe Tabelle 1), benötigen Sie zwei oder drei identische Solid-State-Laufwerke.

RAID Level	Beschreibung
RAID 0 (mindestens zwei SSDs erforderlich)	Identische Laufwerke, die Daten parallel lesen und schreiben, um die Leistung zu erhöhen . Bei RAID 0 wird ein Striped-Disk-Array verwendet. Die Daten werden in Blöcke aufgeteilt und jeder Block wird auf ein separates Laufwerk geschrieben.
RAID 1 (mindestens zwei SSDs erforderlich)	Identische Laufwerke in einer gespiegelten Konfiguration, die zum Schutz der Daten verwendet werden. Sollte ein Laufwerk, das Teil eines gespiegelten Arrays ist, ausfallen, wird das gespiegelte Laufwerk (das identische Daten enthält) alle Daten verarbeiten. Wenn ein neues Ersatzlaufwerk installiert wird, werden die Daten auf dem neuen Laufwerk von dem gespiegelten Laufwerk wiederhergestellt, um die Fehlertoleranz wiederherzustellen.
RAID 5 (mindestens drei SSDs erforderlich)	RAID 5 (Parität) ist der am häufigsten verwendete sichere RAID-Level . RAID 5 besteht aus Striping auf Blockebene mit verteilter Parität, so dass Datenblöcke über die Laufwerke gestriped werden und Paritätsdaten nicht auf ein festes Laufwerk geschrieben werden, sondern über alle Laufwerke verteilt werden. Mit Hilfe der Paritätsdaten kann der Computer die Daten eines der anderen Datenblöcke neu berechnen, falls diese Daten nicht mehr verfügbar sind. Ein RAID 5-Array kann dem Ausfall eines einzelnen Laufwerks standhalten, so dass keine Daten verloren gehen.

Tabelle 1 - RAID-Beschreibung

Bereiten Sie Folgendes vor, bevor Sie Ihre **SSDs** im RAID-Modus einrichten:

- Das Betriebssystem Microsoft **Windows 10** auf einem DVD- oder USB-Flash-Laufwerk.
- Zwei oder drei identische Solid-State-Laufwerke (SSDs).
- Die CD mit **Gerätetreibern & Dienstprogrammen + Benutzerhandbuch**.

Hinweis:

Alle SSDs in einem RAID sollten identisch sein (gleiche Größe und Marke), um unerwartetes Systemverhalten zu verhindern.

RAID Setup Procedure

1. Starten Sie Ihren Notebook-Computer und drücken Sie **F2**, um in das **BIOS** zu gelangen und das **Setup Dienstprogramm** aufzurufen.
2. Wählen Sie das Menü **Advanced** [Erweitert].
3. Wählen Sie den **SATA-Modus**, drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie **Intel RST Premium...** und wählen Sie <OK>.
4. Drücken Sie **F10** für **„Speichern und Beenden“** und wählen Sie <Ja>
5. Drücken Sie nach dem Neustart des Computers **F2**, um das **BIOS** erneut aufzurufen und zum **Setup Dienstprogramm** zu gehen.
6. Gehen Sie zu **Intel® Rapid Storage Technology** (im Menü **Advanced (Erweitert)**) und wählen Sie **„Create RAID Volume“**.
7. Sie können nun Ihr RAID-Volumen unter Verwendung der installierten SSDs einrichten.
8. Wählen Sie **Name** und geben Sie einen Namen Ihrer Wahl für Ihr RAID-Volumen ein und wählen Sie <Ja>.
9. Wählen Sie **RAID-Level**, wählen Sie den gewünschten **RAID-Level** (siehe Tabelle 1) und drücken Sie die Eingabetaste.
 - RAID 0 [Striping]
 - RAID 1 [Spiegelung]
 - RAID 5 [Parität]
10. Gehen Sie zu einem der unter **Datenträger auswählen** aufgeführten Datenträger und wählen Sie einen Datenträgernamen.
11. Klicken Sie auf **X**, um den gewünschten Datenträger auszuwählen.
12. Sie sollten zwei oder drei identische SSDs auswählen, um Ihr RAID-Volumen zu erstellen.
13. Wenn Sie **RAID 0 (Striping)** gewählt haben, können Sie die **Strip Size (Stripe-Größe)** an Ihre Anforderungen anpassen [Es wird empfohlen, die "Strip Size" auf 128 KB einzustellen].
14. Wählen Sie **Create Volume (Volumen erstellen)** [stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Datenträger ausgewählt haben].
15. Das System wird Ihr RAID-Volumen auflisten.
16. Drücken Sie **F10** für **„Speichern und Beenden“** und wählen Sie <Ja>, beachten Sie jedoch den Hinweis unten.
 - Vergewissern Sie sich, dass sich das **Windows 10**-Betriebssystem [DVD] im angeschlossenen DVD-Laufwerk oder auf einem USB-Flash-Laufwerk befindet. Wenn der Computer hochfährt, wird er automatisch von der **Windows 10**-Betriebssystem-DVD oder dem USB-Flash-Laufwerk gestartet.
17. Klicken Sie auf **Weiter > Jetzt installieren**, um mit der Installation des Betriebssystems wie gewohnt fortzufahren [sehen Sie in Ihrer **Windows**-Dokumentation nach, wenn Sie Hilfe bei der Installation des **Windows**-Betriebssystems benötigen].
18. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Betriebssystem Windows 10 zu installieren.
19. Installieren Sie die Windows-Treiber. Stellen Sie sicher, dass Sie den Treiber für die **Intel® Rapid Storage Technology (IRST)** installieren

Systemübersicht: Ansicht von vorne mit geöffnetem Bildschirm



Abbildung 3
Ansicht von vorne mit
geöffnetem Bildschirm

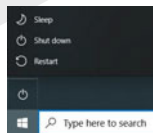
1. PC-Kamera
2. *Kamera-LED
* Wenn die Kamera in Betrieb ist, leuchtet die LED.
3. Eingebautes Array-Mikrofon
4. Bildschirm
5. Ein/Aus-Taste
6. Tastatur
7. Fingerabdruck-Sensor
8. Touchpad & Schaltflächen



Herunterfahren

Beachten Sie, Ihren Computer immer herunterzufahren, indem Sie in Windows den Befehl Herunterfahren wählen (siehe unten). Dadurch werden Festplatten oder Systemprobleme vermieden.

1. Klicken Sie auf das Startmenü-Symbol .
2. Klicken Sie auf **Ein/Aus** .
3. Wählen Sie **Herunterfahren** aus dem Menü.



LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen auf dem Computer zeigen wichtige Informationen über den aktuellen Status des Computers an.





Symbol	Farbe	Beschreibung
		
	Orange	Der AC/DC-Netzadapter ist angeschlossen
	Orange blinkend*	Der AC/DC-Netzadapter ist eingesteckt und der USBAnschluss ist eingeschaltet*
	Grün	Der Computer ist eingeschaltet
	Grün blinkend	Der Computer befindet sich im Ruhezustand
	Orange	Der Akku wird geladen
	Grün	Der Akku ist vollständig geladen
	Orange blinkend	Der Akku hat einen kritisch niedrigen Stromstatus erreicht
	Grün	Es wird auf die Festplatte zugegriffen

Tabelle 2 - LED-Anzeigen



USB-Anschluss mit Stromversorgung

Der mit Strom versorgte USB 3.2 Gen 2- Anschluss kann mit der Tastenkombination **Fn + Netzschalter (Ein-/Aus-Taste)** ein- und ausgeschaltet werden. Wenn der USB-Anschluss eingeschaltet ist, liefert er Strom **[nur zum Laden von Geräten, nicht zum Betrieb von Geräten]**, sofern das System eingeschaltet ist, aber immer noch über den eingesteckten AC/DC-Netzadapter oder über den Akku mit einer Kapazität von mehr als 20% versorgt wird [dies funktioniert möglicherweise mit einigen Geräten nicht].

Tastatur & Funktionstasten

Die Tastatur enthält ein numerisches Tastenfeld zur einfachen Eingabe von Zahlen. Durch Drücken auf Fn + Num wird das numerische Tastenfeld ein/ausgeschaltet. Außerdem gibt es Funktionstasten, mit denen Sie direkt zwischen den Betriebsfunktionen umschalten können. Die Funktionstasten [F1 - F12] fungieren wie Hot-Keys, wenn sie gleichzeitig mit der Fn-Taste gedrückt werden. Zusätzlich zu den grundlegenden Funktionstastenkombinationen sind einige visuelle Anzeigen verfügbar, wenn der Control Center-Treiber installiert ist.



Tasten	Funktion/Visuelle Anzeigen	Tasten	Funktion/Visuelle Anzeigen
Fn +	Wiedergabe/Pause [in Audio/Videoprogrammen]	Fn +	Ruhezustand wechseln
Fn +	Touchpad aktivieren/deaktivieren 		Numerntastatur ein-/ausschalten
Fn +	Bildschirm-Hintergrundbeleuchtung ausschalten [zum Einschalten beliebige Taste drücken oder Touchpad berühren]	Fn +	Scroll-Modus ein-/ausschalten
Fn +	Stummschaltung ein-/ausschalten 		Feststelltaste ein-/ausschalten
Fn +	Lautstärke verringern/erhöhen 	Fn + Ein-/Austaste	Stromversorgten USB-Anschluss ein-/ausschalten
Fn +	Anzeigeneinstellungen ändern	Fn +	Control Center [Steuerzentrum] ein-/ausschalten
Fn +	Bildschirmhelligkeit verringern/erhöhen 	Fn +	Automatische Lüftersteuerung/ Volle Leistung
Fn +	PC-Kamera ein-/ausschalten 	*Hinweis: Es wird empfohlen, bei Spielen die maximale Lüftergeschwindigkeit zu verwenden.	
Fn +	Flugzeugmodus ein-/ausschalten 	Fn +	Flexikey® aktivieren/deaktivieren

Tabelle 3 - Funktionstasten und visuelle Indikatoren

Systemübersicht: Ansicht von vorne, links & rechts

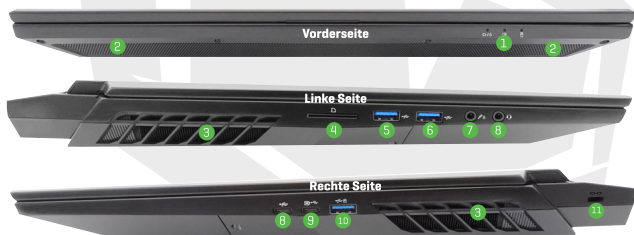


Abbildung 4 - Ansicht von vorne, links & rechts

1. LED-Anzeigen
2. Lautsprecher
3. Entlüftungöffnung
4. Multi-in-1-Kartenleser
5. USB 3.2 Gen 2 Typ-A-Anschlüsse
6. 2-In-1-Audiobuchse [Mikrofon / S/PDIF optisch]
7. 2-In-1-Audiobuchse [Kopfhörer/Mikrofon]
8. USB 3.2 Gen 2 Typ-C-Anschluss
9. DisplayPort 1.4 über USB 3.2 Gen 2 Typ-C-Anschluss
10. *Stromversorgter USB 3.2 Gen 2 Typ-A-Anschluss
*Schalten Sie die Stromversorgung zu diesem Anschluss mit der Fn + Power-Taste [Ein-/Austaste] um
11. Schlitz für Sicherheitsschloss



Überhitzung

Um eine Überhitzung Ihres Notebooks zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass während des Betriebs des Computers nichts die Entlüftungsoffnungen verdeckt.

Systemübersicht: Ansicht von unten & hinten



1. Entlüftungsöffnung
2. Akku
3. Subwoofer
4. Lautsprecher
5. Thunderbolt 3 Anschluss
6. Mini DisplayPorts 1.4
7. HDMI-Ausgang
8. RJ-45 LAN-Buchse
9. DC-Eingangsbuchsen
10. Light Bar

Abbildung 5
Ansichten von unten und hinten



Überhitzung

Um eine Überhitzung Ihres Notebooks zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass während des Betriebs des Computers nichts die Entlüftungsöffnungen verdeckt.

Warnhinweis für das Entfernen der unteren Abdeckung

Entfernen Sie keine Abdeckung(en) und/oder Schraube(n) zu Aufrüstungszwecken des Geräts, weil dadurch Ihre Garantieansprüche erlöschen. Wenn Sie die Festplatte/RAM usw. aus irgendeinem Grund austauschen/entfernen müssen, wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an Ihren Händler/Lieferanten.

Control Center

Öffnen Sie das **Control Center** über das Startmenü in Windows. Sie können auch die Tastenkombination **Fn + Esc** drücken oder auf das Symbol im Infobereich auf der Taskleiste doppelklicken, um auf das **Control Center** zuzugreifen. Das **Control Center** bietet schnellen Zugriff auf Leistungsmodi, Lüftereinstellungen, CPU/GPU-Übertaktungseinstellungen, LED Tastaturkonfiguration und die Flexikey-Anwendung.

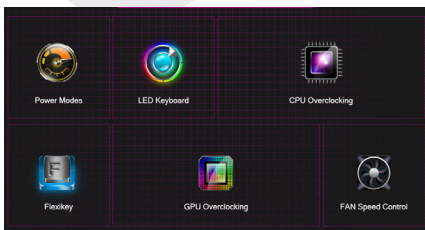


Abbildung 6 - Control Center

Energiemodi

Mit **Power Modes** können Sie den Energiemodus einstellen, indem Sie im Control Center auf das entsprechende Symbol klicken.

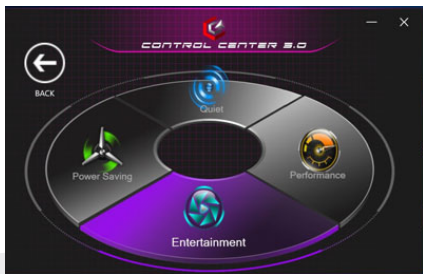


Abbildung 7 - Power Modes

- Der **Energiespar-Modus (Power Saving)** konzentriert sich auf die Schonung der Akkulaufzeit (CPU Turbo Boost und dGPU Turbo sind ausgeschaltet).
- Der **Lautlos-Modus (Quiet)** konzentriert sich auf die Reduzierung der Lüftergeräusche und verringert sowohl die CPU- als auch die GPU-Leistung.
- Der **Entertainment-Modus** sorgt für ein Gleichgewicht zwischen CPU- und GPU-Leistung und ist ideal zum Ansehen von Videos usw.
- Der **Performance-Modus** ist ideal für Spiele mit höherer CPU- und GPU-Leistung.

Steuerung der Lüftergeschwindigkeit



Abbildung 8 - Lüfterdrehzahlregelung/Anti-Staub-Gebläseeinstellung

Sie können die Lüftergeschwindigkeit auf **Maximal** [volle Leistung], **Automatisch/ Leise** oder **Benutzerdefiniert** einstellen. Die Lüftergeschwindigkeit passt sich automatisch an, um die Wärmeentwicklung der CPU/GPU zu kontrollieren. Sie können den **Offset**-Schieberegler verwenden, um die Einstellungen nach Ihren Wünschen anzupassen. Sie können die Einstellung jedoch auf **Maximal** einstellen, wenn Sie dies bevorzugen. Mit der Einstellung Benutzerdefiniert können Sie auf einen der beiden Mittelbereichsknoten im Diagramm klicken und ziehen, um die Temperaturparameter des CPU-Lüfters oder des GPU-Lüfters anzupassen. Diese Einstellungen können aus Sicherheitsgründen vom System überschrieben werden, wenn der Lüfter dadurch zu stark beansprucht wird.

Anti-Staub-Gebläseeinstellung

Dieses System verfügt über ein Anti-Staub-Gebläse, das abwechselnd im und gegen den Uhrzeigersinn läuft, um Staubansammlung im Inneren des Computers zu beseitigen.

Sie können das Gebläse sofort in Betrieb nehmen und den Zeitplan für den Betrieb des Gebläses anpassen, indem Sie im Bedienfeld für die Einstellung der Lüftergeschwindigkeit auf **Anti-Staub-Gebläseeinstellung [1]** klicken und dann auf die entsprechenden Bedienelemente klicken.

GPU-Übertaktung

Der Menüpunkt **GPU-Übertaktung** kann genutzt werden, um die GPU-Core-Erhöhung und die **Speicher-Erhöhung** mit Hilfe der Schieberegler einzustellen. Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungsänderungen beizubehalten. Sie können auf den Punkt **GPU Übertaktung** auch über das Startmenü in **Windows** zugreifen.

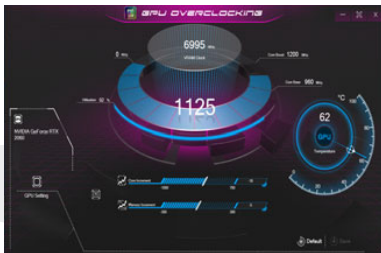


Abbildung 9 GPU-Übertaktung



Abbildung 10 CPU-Übertaktung

CPU-Übertaktung

Sie können Übertaktungsunterstützung für Systeme mit einer kompatiblen **CPU aktivieren** (wenden Sie sich für Einzelheiten an Ihren Händler/Lieferanten). Passen Sie die Einstellungen der **CPU-Übertaktung** an, indem Sie die Schieberegler für die **CPU-Ratioübersteuerung** anpassen und dann auf **Speichern** klicken, um die Einstellungsänderungen beizubehalten.



Übertaktungsprobleme

Beachten Sie, eine Übertaktung des Systems (CPU/GPU) durch Änderungen der Taktfrequenz und/oder Spannung kann zu Hardwareschäden führen, die Systemstabilität und die Nutzungsdauer des Systems verringern sowie die Datensicherheit des Systems beeinträchtigen. Daher erfolgt die Übertaktung des Systems auf eigenes Risiko des Benutzers und ist nicht durch die Garantiebedingungen abgedeckt. Die Übertaktung sollte nur aktiviert werden, wenn das System über einen eingesteckten Adapter mit Strom versorgt wird, und nicht über den Akku. Es erscheint eine Warnmeldung, wenn Sie die CPU-/Speicher-/GPU-Übertaktung aktiviert haben. Klicken Sie auf OK, um die Änderungen zu aktivieren, oder auf Abbrechen, um zu den vorherigen Einstellungen zurückzukehren.

Zurücksetzen des Systems bei Fehlern

Wenn Systemfehler auftreten, können Sie zum Zurücksetzen des Computers den Netzschalter (Ein-/Austaste) drücken und gedrückt halten, um das Herunterfahren des Systems zu erzwingen. Zum Neustart drücken und halten Sie die Ein-/Austaste, während Sie die Tastenkombination Fn + D [für den CPU-Reset] oder Fn + G [für den GPU-Reset] gedrückt halten. Dadurch werden die Übertaktungseinstellungen wieder in den deaktivierten Zustand versetzt.




Flexikey® Anwendung

Flexikey® ist eine Anwendung zur schnellen Hotkey [Direkttasten]- Konfiguration, mit der Sie **eine einzelne Taste für das Ausführen mehrerer Tastenkombinationen zuweisen, - Textmakros erstellen** und bestimmte Tasten deaktivieren können. Die Anwendung kann auch zur Konfiguration der Maustasten verwendet werden, um Hotkeys für Spiele usw. zu erstellen. Klicken Sie im **Control Center** auf **Flexikey**, um auf die Flexikey®- Anwendung zuzugreifen.



Das verwendete Flexikey® Profil aktivieren oder deaktivieren



Sie können jede derzeit verwendeten Tastatur- oder Mausprofilfunktionen aktivieren oder deaktivieren, indem Sie die Tastenkombination Fn +  verwenden. Wenn Sie diese Tastenkombination drücken, wechseln Sie zwischen dem aktuell ausgewählten Tastatur- oder Mausprofil und den Standard-Tastatur- und/oder Mauseinstellungen und wieder zurück. Windows Logo Taste  und P-Taste. Beachten Sie, dass Sie Aktionen jeder beliebigen Taste auf der Tastatur zuweisen können, mit Ausnahme der Windows-Logo-Taste  und der P-Taste.

Tastatur- und Mauseinstellungen






Klicken Sie auf **Aktivieren**  (unten rechts im Anwendungsfenster), um Einstellungen für die Tastatur und/oder Maus zu erstellen. Wenn Sie auf **Tastatur Makro** oder **Maus Makro** klicken, können Sie die Einstellungsseite für die Tastatur oder Maus aufrufen.



Abbildung 11 - Aktivieren [Tastatur Makro & Maus Makro]

Profile

Die Steuerelemente auf der rechten oberen Seite der Anwendung gelten für Profile. Sie können Profile in den Menüs **hinzufügen**  oder **löschen**  sowie **exportieren**  und **importieren**  indem Sie auf das entsprechende Symbol klicken. Wenn Sie auf ein Profil doppelklicken, können Sie den Profilnamen und eine Bilddatei (Bilder, die mit PNG-Dateien erstellt wurden) ändern.

Flexikey®-Anwendungsfunktionen:

- **Express-Taste** - Mit dieser Funktion können Sie eine einzelne Taste (oder einen Mausklick) konfigurieren, um mehrere Tastenkombinationen zu senden oder nützlichere Tastenkürzel zu erstellen. Dies ist praktisch beim Gaming oder bei der Verwendung von Anwendungen mit komplexen Tastaturkürzeln.
- **Express-Text** - Hiermit können Sie einzelne Tasten (oder Mausklicks) zuweisen, um häufig verwendete Textfolgen zu senden.
- **Deaktivieren** - Mit dieser Funktion können Sie sämtliche Tastaturtasten oder Maustasten deaktivieren.

Tastatureinstellungen

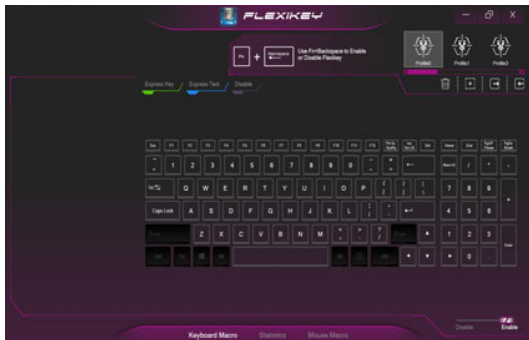


Abbildung 12 - Tastaturkonfiguration

Die Tastatureinstellungen ermöglichen es Ihnen, Aktionen für jede einzelne Taste (oder eine Tastenkombination) zu konfigurieren. Klicken Sie auf die Taste und wählen Sie dann den Aktionstyp (**Express-Taste**, **Express-Text** oder **Deaktivieren**) aus dem Menü oben auf der Seite aus.

Mauseinstellungen





Abbildung 13
Mauskonfiguration

Die Mauseinstellungen ermöglichen es Ihnen die Aktionen für die linke ①, rechte ② und mittlere Taste ③ jeder angeschlossenen Maus sowie ggf. auch für die Vorwärts-④ und Zurück-Tasten ⑤ (bei einer Gaming-Maus) zu konfigurieren. Klicken Sie auf die Tastennummer und wählen Sie anschließend den Aktionstyp (**Express-Taste**, **Express-Text** oder **Deaktivieren**) aus dem Menü oben auf der Seite aus.



Tastatureinstellungen - Express-Taste

Um eine einzelne Taste so zu konfigurieren, dass mehrere Tastenkombinationen gesendet werden, oder um nützlichere Tastenkürzel zu erstellen, verwenden Sie **Express-Taste**.

1. **Aktivieren** und wählen Sie die **Tastatur Makro** unter dem von Ihnen gewählten Profil aus, klicken Sie zur Auswahl auf eine Taste und wählen Sie dann **Express-Taste** aus.
2. Im folgenden Beispiel wollen wir eine bestehende Spieltastenkombination, welche die **Linke Umschalttaste** zum Sprinten und die Taste **W** für die Vorwärtsbewegung verwendet, ändern und auf die Taste **1** legen, um diese Bewegung zum vorwärts Sprinten miteinander zu kombinieren.
3. Klicken Sie auf **Aufnahme**  und **drücken** dann die gewünschte(n) Taste(n) [in diesem Fall **drücken** wir die Linke Umschalttaste und die Taste **W**] (stellen Sie sicher, dass Sie die **gewünschte(n) Taste(n) drücken** und nicht anklicken).
4. Klicken Sie erneut auf **Aufnahme** , um den Vorgang abzuschließen und die Aufnahme zu beenden.
5. Wenn Sie eine einzelne Taste entfernen möchten, wählen Sie diese aus und klicken dann auf **Wiederherstellen**.
6. Alle zugewiesenen **Express-Tasten** werden in **Grün** angezeigt.

Tastatureinstellungen - Express-Text

Eine Einzeltaste kann so eingestellt werden, dass eine Zeichenfolge von Text innerhalb jeder Anwendung mit Express-Text gesendet wird.

1. **Aktivieren** und wählen Sie die **Tastatur Makro** unter dem von Ihnen gewählten Profil aus, klicken Sie auf eine Taste und wählen Sie dann **Express-Text** aus.
2. Klicken Sie auf **Aufnahme**  in der **Start**-Taste und drücken Sie eine Taste [die Start-Taste ist die Taste, die in Ihrem Zielprogramm zum Öffnen einer Textnachricht verwendet wird].
3. Klicken Sie in das **Textnachrichten** Feld, geben Sie Ihre Nachricht ein und klicken Sie auf **Speichern**.
4. Klicken Sie auf **Aufnahme**  in der **Senden**-Taste und drücken Sie eine Taste [die Senden-Taste ist die Taste, die in Ihrem Zielprogramm zum Senden einer Textnachricht verwendet wird, z.B. wäre die Eingabetaste die am häufigsten verwendete].
5. Die Taste wird jetzt zum Senden von Textnachrichten im Zielprogramm in Ihrem ausgewählten Profil konfiguriert und in **Blau** angezeigt.
6. Wenn Sie einen **Express-Text** Taste entfernen möchten, wählen Sie diese aus und klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

Tastatureinstellungen - Deaktivieren


Sie können das Programm verwenden, um nicht benötigte Tasten zu deaktivieren.

1. **Aktivieren** und wählen Sie die **Tastatur Makro** unter dem von Ihnen gewählten Profil aus, wählen Sie eine zu deaktivierende Taste und wählen Sie dann **Deaktivieren** aus.
2. Die Taste wird nun deaktiviert.
3. Wenn Sie die Taste wieder aktivieren möchten, wählen Sie diese aus und klicken Sie auf **Wiederherstellen**.
4. Die Taste wird unter dem von Ihnen gewählten Profil deaktiviert und in **Grau** angezeigt.

Tastatur-Helligkeit

Sie können die Tastaturhelligkeit mit dem Schieberegler **Helligkeit** einstellen.

Vollfarbige "Per Taste"-LED-Tastatur

Sie können die Farben für einzelne Tasten auf der vollfarbigen "Per Taste"-LED-Tastatur ändern. Auf die Anwendung LED-Tastatur kann durch Anklicken von **LED-Tastatur** im **Control Center** (oder durch Drücken der Taste **Fn** plus ) oder über das Startmenü in **Windows** zugegriffen werden.



Beim Hochfahren blinkt die Tastatur kurzzeitig. Sie können in das Kontrollkästchen **Override Boot Effect (Boot-Effekt aufheben)** klicken, um den Tastatur-Blinkeffekt beim Hochfahren des Systems zu deaktivieren.

Abbildung 14 - LED-Tastaturanwendung

Die Tastatur-LED kann mit der **Fn + Tastenkombination** konfiguriert werden, die in der nachstehenden Tabelle aufgeführt ist.





Tastatur-LED Funktionstastenkombinationen		
Fn + 	Startet die Anwendung für das Tastatur-Hintergrundlicht	
Fn + 	Tastatur-LED ein-/ausschalten	
Fn + 	Tastatur-LED Beleuchtung verringern	
Fn + 	Tastatur-LED Beleuchtung erhöhen	

Tabelle 4 - Tastatur-LEDs

LED-Modus - Tastatur

Klicken Sie auf **Tastatur**, links unter **LED-Modus**, um individuelle Farbeinstellungen für alle Tastaturtasten festzulegen, die Sie hervorheben möchten.

Markieren Sie einfach die Tasten, auf die Sie die Farbe anwenden möchten, und klicken Sie dann auf eine Farbe aus dem Farbfeld, um die Farbe anzuwenden. Um weitere Tasten hervorzuheben, klicken Sie zuerst, um alle zuvor ausgewählten Tasten abzuwählen, und wiederholen Sie dann den obigen Vorgang. Um Einstellungen zu löschen, klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

LED-Modus - Tastatureffekt

Klicken Sie auf **Tastatureffekt** (unter **LED-Modus**) und dann auf eine der Effekttasten, um die Effekte auf der Tastatur anzuzeigen. Sie können die **LED Geschwindigkeit** für die Effekte auch über die Knöpfe auf der rechten Seite einstellen. Einige Effektfarben können auf **Zufällig** oder **Benutzerdefiniert** eingestellt werden.








	Welle		Atem
	Scan		Blinken
	Zufällig		Plätschern
	Schlange		

Tabelle 5 - Tastatureffekte

Tastatur-Sleep-Timer

Aktivieren Sie und wählen Sie dann die Zeitspanne, die das System inaktiv sein soll, bevor die Tastatur-LED in den Ruhezustand übergeht (d.h. die LEDTastaturbeleuchtung schaltet sich ab, um Strom zu sparen).

Tastatur-Helligkeit

Sie können die Tastaturhelligkeit mit dem Schieberegler Helligkeit einstellen.



LED-Modus - Light Bar (Leuchtbalken)


Klicken Sie auf **Light Bar** (unter **LED-Modus**). Mit dem **Light Bar**-Regler können Sie die Beleuchtung konfigurieren. Der Leuchtbalken-Effekt bietet verschiedene Beleuchtungsmodi, von denen einige Farben auf Zufällig oder Benutzerdefiniert eingestellt werden können. Der Lichtbalken kann auch auf **Helligkeit** und **LED-Geschwindigkeit** eingestellt werden.



Abbildung 15 - LED-Modus - Light Bar

Start-Menü, Kontextmenü, Taskleiste, Systemsteuerung und Einstellungen von Windows 10

Auf die meisten Apps, Control Panels, Utilities und Programme in Windows 10 können Sie über das Start-Menü gelangen. Klicken Sie dazu auf das Symbol  in der Taskleiste in der linken unteren Ecke des Bildschirms [oder drücken Sie die **Windows-Logo-Taste**  der Tastatur].

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Startmenü-Symbol  [oder verwenden Sie die Tastenkombination **Windows-Logo-Taste**  + **X Taste**], um ein erweitertes Kontextmenü der nützlichen Funktionen aufzurufen: Apps und Features, Energieoptionen, Task-Manager, Suchen, Datei-Explorer, Geräte-Manager, Netzwerkverbindungen usw.

Der Infobereich der Taskleiste befindet sich in der rechten unteren Ecke des Bildschirms. Hierüber können Sie manche Control Panels und Anwendungen aufrufen, die in diesem Handbuch angesprochen werden.

In diesem Handbuch finden Sie eine Anleitung zum Öffnen der Systemsteuerung. Um die Systemsteuerung aufzurufen, wählen Sie Systemsteuerung unter dem Eintrag **Windows-System** im Startmenü.

Der Eintrag Einstellungen im Startmenü [auch die App] bietet Ihnen einen schnellen Zugriff auf eine Reihe von Einstellmöglichkeiten für das System, die Geräte, das Telefon, das Netzwerk und Internet, die Personalisierung, Apps, Konten, die Uhrzeit und Sprache, Gaming, die erleichterte Bedienung, den Datenschutz, Updates und die Sicherheit.

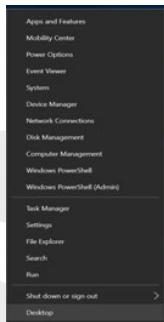
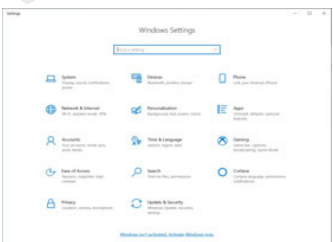
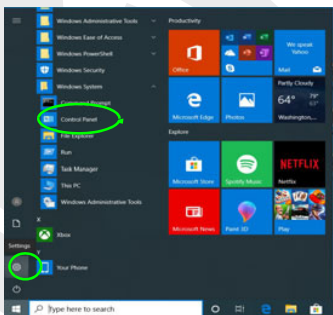


Abbildung 16
Start-Menü, Kontextmenü, Taskleiste, Systemsteuerung und Einstellungen



Grafikfunktionen

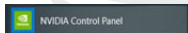
Sie können die Anzeigeräte wechseln und Anzeigeeoptionen in **Windows** konfigurieren, sofern die Grafiktreiber installiert sind.

So rufen Sie in Windows das Einstellfenster Anzeige auf:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie aus dem Menü die Option **Anzeigeeinstellungen** aus.
2. Wählen Sie aus den Menüs die gewünschten Anzeigeeinstellungen aus.

So rufen Sie die NVIDIA Systemsteuerung auf:

1. Rufen Sie die **NVIDIA Systemsteuerung** über das Windows-Startmenü auf.



ODER

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie aus dem Menü die Option **NVIDIA Systemsteuerung** aus.

G-SYNC

G-SYNC wurde entwickelt, um ein flüssiges Gaming-Erlebnis mit Ihrem GeForce-Produkt zu ermöglichen, indem die Aktualisierungsrate des Monitors mit der Renderrate der GPU synchronisiert wird. Dadurch werden Verzögerungen und Stotterprobleme beseitigt, so dass Objekte schärfer erscheinen und Szenen sofort angezeigt werden. G-SYNC ist standardmäßig aktiviert. In einer Konfiguration mit mehreren Bildschirmen stellen Sie den GSYNC-fähigen Bildschirm als primären Monitor ein.

Anzeigeräte

Beachten Sie, dass Sie externe Anzeigen verwenden können, die über den HDMI-Ausgang und/oder den Mini DisplayPort und/oder über den USB 3.2 Gen 2 Typ-C-Anschluss und/oder den Thunderbolt 3-Anschluss angeschlossen sind. Sehen Sie im Handbuch Ihres Anzeigeräts nach, welche Formate unterstützt werden.

Konfigurieren der Anzeigen in Windows

Alle externen und internen Anzeigen (bis zu **4** aktive Anzeigen) können von Windows aus über die Bedienfenster **Anzeige** oder **System** (in **Einstellungen**) oder das Menü **Projizieren** konfiguriert werden.

Konfiguration der Anzeige mit dem Projizieren-Menü:

1. Schließen Sie Ihre externe(n) Anzeige(n) an den entsprechenden Anschluss an und schalten Sie sie anschließend ein.
2. Drücken Sie die Tastenkombination **Windows + P** (oder **Fn + F7**).

- Klicken Sie auf eine der Optionen im Menü zur Auswahl von **Nur PC-Bildschirm, Duplizieren, Erweitern oder Nur zweiter Bildschirm**.
- Sie können auch auf **Mit einem kabellosen Bildschirm verbinden** am unteren Rand des **Projizieren**-Bildschirms klicken und den Schritten folgen, um eine Verbindung zu einem beliebigen, kabellos arbeitenden Bildschirm herzustellen.

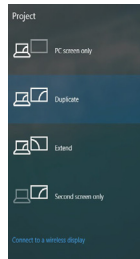


Abbildung 17
Projizieren

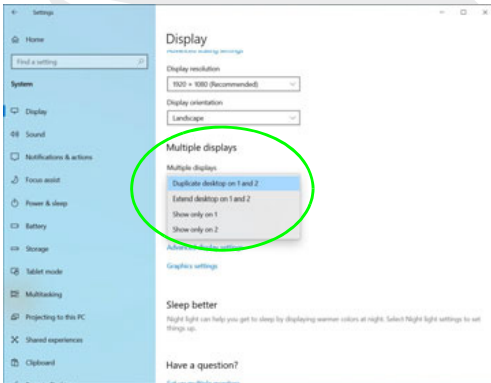


Abbildung 18
Anzeige (Mehrere
Anzeigen)

So konfigurieren Sie die Anzeigen über das Einstellfenster Anzeige:

- Schließen Sie Ihre externe(n) Anzeige(n) an den entsprechenden Anschluss an und schalten Sie sie ein.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie aus dem Menü die Option **Anzeigeeinstellungen** aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Erkennen.
- Der Computer erkennt dann alle angeschlossenen Anzeigen.
- Im Menü **Mehrere Anzeigen** können sie bis zu 4 Anzeigen konfigurieren



4 angeschlossene Displays

Beachten Sie, dass beim Anschluss von 4 Anzeigen nur 2 Anzeigen im **Duplizieren**-Modus konfiguriert werden können.

Energieoptionen

Die Energieoptionen von Windows (Menü **Hardware und Ton**) ermöglichen Ihnen die Konfiguration der Optionen für das Energiemanagement Ihres Computers. Sie können mit Hilfe von **Energiesparplänen** Strom sparen und die Optionen für den **Netzschalter (Ein-/Aus-taste)**, die **Ruhezustand-Taste [Fn + F12]**, den **Computerdeckel (wenn geschlossen)**, den **Bildschirm** und den **Ruhezustand** (der standardmäßige Stromsparszustand) über das linke Menü konfigurieren.

Klicken Sie im linken Menü auf **Energiesparplan erstellen** und wählen Sie die Optionen zum Erstellen eines neuen Plans. Klicken Sie auf **Energiesparplaneinstellungen ändern** und klicken Sie auf Erweiterte **Energieeinstellungen ändern**, um auf weitere Konfigurationsoptionen zuzugreifen.

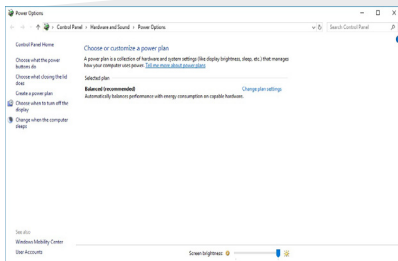


Abbildung 19 - Energieoptionen

Audiofunktionen

Sie können die Audiooptionen auf Ihrem Computer über die Systemsteuerung Sound in Windows konfigurieren. Die Lautstärke kann mit der Tastenkombination **Fn + F5/F6** eingestellt werden. Die Lautstärke kann auch mit dem **Windows** Lautstärkeregler eingestellt werden. Klicken Sie auf das **Lautsprecher**-Symbol in der Taskleiste, um die Einstellung zu überprüfen.

Sound Blaster Atlas

Mit der Anwendung Sound Blaster Atlas können Sie die Audioeinstellungen nach Ihren Wünschen konfigurieren, um die beste Audioleistung bei Spielen, Musik und Videos zu erzielen.

Sound Blaster Atlas-Anwendung

Führen Sie die Systemsteuerung von **Sound Blaster Atlas** über das Startmenü in **Windows** aus.

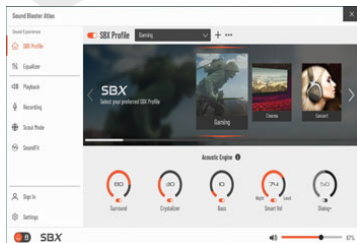


Abbildung 20 - Sound Blaster Atlas

Super X-Fi-Kopfhörer-Holographie

Dieses System verfügt über Super X-Fi-Kopfhörer-Holografie, um ein High-End-Mehrlautsprechersystem in Ihrem Kopfhörer/Headset nachzubilden.

Beachten Sie jedoch Folgendes:

1. Die **X-Fi-Audiotechnologie wird die Standard-Audiosteuerung für Kopfhörer/ein Headset sein**, die an die 2-in-1-Audiobuchse (Kopfhörer/Mikrofon) **angeschlossen** sind. Daher sind die Lautstärkepegel nur über die **Windows-Lautstärkereglern und nicht** über die Realtek Audio Console oder das Sound Blaster Atlas Bedienfeld regelbar.
2. Der **Standard-Lautstärkepegel für den angeschlossenen Kopfhörer/das Headset ist auf 69%** eingestellt. Wenn die Lautstärke über 69% erhöht wird, kehrt das System nach einem Neustart auf die Standardlautstärke von 69% zurück. Jede Verringerung des Lautstärkepegels unter 69% wird nach dem Neustart beibehalten.

Treiber Installation

Die CD Gerätetreiber & Dienstprogramme + Benutzerhandbuch enthält die für den einwandfreien Betrieb des Computers erforderlichen Treiber und Dienstprogramme. Möglicherweise wurden diese bereits vorinstalliert. Wenn dies nicht der Fall ist, legen Sie die CD ein und klicken Sie auf **Treiber installieren (Install Drivers)** [Schaltfläche] oder **Optionale Treiber (Optional Drivers)** [Schaltfläche], um das **Optionale Treiber**menü aufzurufen. Installieren Sie die Treiber in der in Abbildung 21 **angegebenen Reihenfolge**. Markieren Sie die Treiber, die Sie installieren möchten [Sie sollten sich die Treiber, die Sie installiert haben, notieren]. **Hinweis:** Müssen Sie einen Treiber neu installieren, sollten Sie den alten Treiber zuerst deinstallieren.



Neueste Updates

Nachdem Sie alle Treiber installiert haben, stellen Sie sicher, dass Sie **Nach Updates suchen** aktivieren (**Einstellungen > Update & Sicherheit > Nach Updates suchen**). Gehen Sie zum Microsoft Store und klicken Sie auf **Downloads und Updates > Updates abrufen**, um alle Apps usw. zu aktualisieren.

Abbildung 21 – Treiber Installation



Allgemeine Hinweise zur Treiberinstallation

Wenn Sie keine fortgeschrittenen Kenntnisse haben, folgen Sie für jeden Treiber den Anweisungen auf dem Bildschirm **[z.B. Weiter > Weiter > Fertigstellen]**. In vielen Fällen ist zur Installation des Treibers ein Neustart erforderlich. Stellen Sie sicher, dass alle Module [z.B. WLAN oder Bluetooth] **eingeschaltet** sind, bevor Sie den entsprechenden Treiber installieren.




Treiberinstallation & Stromversorgung

Stellen Sie bei der Installation von Treibern sicher, dass Ihr Computer über den angeschlossenen AC/DC-Adapter mit Strom versorgt wird. Einige Treiber verbrauchen während des Installationsvorgangs eine erhebliche Menge Strom. Wenn die verbleibende Akkukapazität nicht ausreicht, kann dies zum Herunterfahren des Systems und zu Systemproblemen führen (hierbei handelt es sich um kein Sicherheitsproblem und der Akku innerhalb von einer Minute wiederaufladbar ist).

Wireless-LAN-Modul (Option)

Stellen Sie vor der Konfiguration sicher, dass das WLAN-Modul eingeschaltet ist (**Flugzeugmodus** deaktiviert).

WLAN-Konfiguration in Windows

1. Klicken Sie auf das Symbol  im Infobereich der Taskleiste.
2. Es erscheint eine Liste der verfügbaren Zugriffspunkte.
3. Doppelklicken Sie auf einen Zugriffspunkt, um sich mit ihm zu verbinden (oder klicken Sie ihn an und klicken Sie **Verbinden**).
4. Geben Sie einen Netzwerksicherheitsschlüssel (Kennwort) ein, falls erforderlich, und klicken Sie **Weiter**.
5. Sie können wählen, ob Sie andere Geräte finden möchten oder nicht.
6. Wenn die Verbindung zum Netz-Zugriffspunkt besteht, wird das **Verbunden** Symbol angezeigt.
7. Um die Verbindung zu einem Zugriffspunkt zu trennen, wählen Sie das verbundene Netzwerk aus und klicken Sie auf **Trennen**.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Flugzeugmodus**, um den Flugzeugmodus ein- oder auszuschalten.
9. Alternativ können Sie auf die **Wi-Fi**-Schaltfläche klicken, um nur die Wi-Fi-Funktion ein- oder auszuschalten.

Bluetooth-Modul (Option)

Stellen Sie vor der Konfiguration sicher, dass das Bluetooth-Modul eingeschaltet ist (**Flugzeugmodus** deaktiviert).

Bluetooth-Konfiguration in Windows

1. Klicken Sie im Startmenü auf die Option **Einstellungen** und dann auf **Geräte**.
2. Klicken Sie auf **Bluetooth & andere Geräte**.
3. Klicken Sie auf **Bluetooth und andere Geräte hinzufügen > Bluetooth** und eine Liste der gefundenen Geräte wird angezeigt.
4. Doppelklicken Sie auf das Gerät, das Sie mit dem Computer koppeln möchten, und klicken Sie auf **Verbinden**.
5. Wählen Sie ein Gerät aus und klicken Sie auf **Gerät entfernen > Ja**, um die Verbindung zum Gerät zu trennen.

Fingerabdruckleser

Registrieren Sie Ihre Fingerabdrücke vor der ersten Benutzung wie unten beschrieben. Das Fingerabdruckleser-Modul verwendet die Konfiguration der Anmeldeoptionen des **Windows-Kontos**.

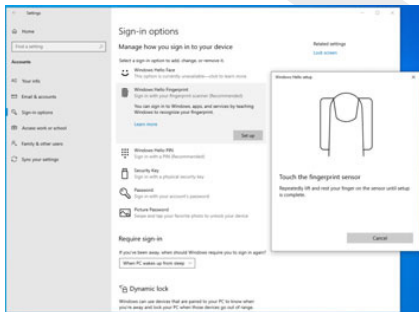


Probleme bei der Fingerabdruck-Anmeldung

Wenn der Fingerabdruckleser den Fingerabdruck auf dem Windows-Hello- Bildschirm dreimal nicht erkennt, wird der Computerzugriff gesperrt. In diesem Fall müssen Sie Ihre PIN (die Sie bei der Ersteinrichtung des Fingerabdrucklesers verwendet haben) eingeben, um wieder auf den Computer zugreifen zu können. Alternativ können Sie sich auch mit Ihrem Windows- Kennwort anmelden. Nachdem Sie den PIN-Code (oder das Windows-Passwort) für die Anmeldung verwendet haben, können Sie unter **Einstellungen > Konten > Anmeldungsoptionen** Ihre Einstellungen ändern.

Konfiguration des Fingerabdruck-Moduls

1. Klicken Sie im Startmenü auf den Punkt **Einstellungen**.
2. Klicken Sie auf **Konten** und dann auf **Anmeldungsoptionen**.
3. Sie müssen ein **Windows**-Kennwort hinzufügen (klicken Sie unter Kennwort auf **Hinzufügen**).
4. Nachdem Sie das Passwort hinzugefügt haben, müssen Sie auch eine **PIN** eingeben.
5. Klicken Sie auf Einrichten unter **Windows Hello Fingerabdruck**.
6. Der Assistent führt Sie dann durch den Einrichtungsvorgang, um Ihre Fingerabdrücke zu registrieren.
7. Sie werden angewiesen, den **Fingerabdrucksensor** mehrmals zu **berühren** (legen Sie Ihren Finger wiederholt auf den Sensor und heben Sie ihn dann ab, bis die Einrichtung wie angewiesen abgeschlossen ist).
8. Versuchen Sie, verschiedene Teile Ihres Fingers in verschiedenen Positionen zu präsentieren, ähnlich den verschiedenen Positionen, die Sie bei der Benutzung des Fingers verwenden können, und beachten Sie Folgendes:
 - Halten Sie den Finger mindestens eine halbe Sekunde lang auf dem Sensor.
 - Achten Sie darauf, dass Sie einen festen, direkten Kontakt mit dem Sensor haben, und decken Sie die gesamte Fläche des Sensors mit dem Finger ab (Sie benötigen eine Lesung von mindestens 75% der Fingerfläche.)
 - Verwenden Sie eine drückende Bewegung im Gegensatz zu einer berührenden oder klopfenden Bewegung.
 - Verwenden Sie bei der Authentifizierung dieselbe Art von Winkel, die Sie bei der Registrierung verwendet haben.



9. Klicken Sie nach Abschluss auf **Schließen**.
10. Sie können wählen, ob Sie einen **weiteren Finger hinzufügen** (dies wird empfohlen) oder den aktuellen Fingerabdruck **entfernen** möchten.
11. Sie können jetzt den Fingerabdrucksensor berühren, um sich am Computer anzumelden.

Abbildung 22

Konten - Anmeldungsoptionen

TPM

Bevor Sie die TPM (Trusted Platform Module)-Funktionen einrichten, müssen Sie die Sicherheitsplattform initialisieren.

Aktivierung der TPM-Funktionen

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Rufen Sie das BIOS auf, indem Sie während des POST-Vorgangs F2 drücken.
3. Klicken Sie auf Setup Utility und wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü Security.
4. Klicken Sie auf TPM Configuration und wählen Sie im Menü Security Device Support die Einstellung Enable (Aktivieren) aus.
5. Sie müssen dann F10 drücken, um die Änderungen zu speichern und den Computer neu zu starten.



Abbildung 23
Security - Trusted Computing

TPM Verwaltung in Windows

Sie können Ihre TPM Einstellungen unter **Windows** verwalten:

1. Rufen Sie die **Systemsteuerung** auf.
2. Klicken Sie auf **BitLocker-Laufwerkverschlüsselung (System und Sicherheit)**.
3. Klicken Sie auf **TPM-Verwaltung**.

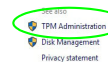
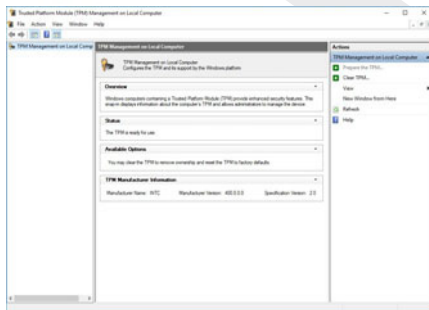


Figure 24
BitLocker Drive Encryption
(TPM Administration)



4. Im Fenster TPM-Verwaltung können Sie das TPM unter Windows konfigurieren. Da das TPM normalerweise in großen Unternehmen und Organisationen verwaltet wird, muss Ihr Systemadministrator Sie bei der Verwaltung der Informationen hier unterstützen.

Abbildung 25
Verwaltung des Trusted Platform
Module (TPM) in der lokalen
Computerverwaltung

TPM Aktionen

1. Klicken Sie auf **TPM vorbereiten** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um das TPM vorzubereiten [dies erfordert wahrscheinlich einen Neustart des Computers und die Bestätigung der Einstellungsänderungen nach dem Neustart durch Drücken der entsprechenden F-Taste].
2. Nach dem Neustart wird das TPM vorbereitet und Sie können dann das Menü **Aktionen** über folgende Optionen verwenden: TPM ausschalten, Besitzerkennwort ändern, **TPM löschen** oder **TPM-Sperre zurückzusetzen**.
3. Ein Assistent führt Sie durch alle Einrichtungsschritte.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen - Lösung
Die Wireless LAN/Bluetooth -Module können nicht erkannt werden.	Im Flugzeugmodus sind die Module ausgeschaltet. Verwenden Sie die Tastenkombination Fn + F11 , um den Flugzeugmodus ein-/auszuschalten (siehe Tabelle 3 auf Seite 11).
Das PC-Kamera -Modul kann nicht erkannt werden.	Das Modul ist ausgeschaltet. Drücken Sie die Tastenkombination Fn + F10 , um das Modul zu aktivieren (siehe Tabelle 3 auf Seite 11). Starten Sie die Kameraanwendung, um das Kamerabild anzuzeigen.
Der Computer ist ausgeschaltet (oder im Ruhezustand), wird aber über den an eine Steckdose angeschlossen AC/DC-Adapter oder den Akku mit einer Kapazität von über 20 % mit Strom versorgt. Ich habe ein Gerät an den eingeschalteten USB-Anschluss angeschlossen , um es aufzuladen, aber das Gerät wird nicht aufgeladen .	Der Anschluss ist nicht eingeschaltet. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Anschluss mit der Kombination Fn + Netzschalter (Ein/Aus-Taste) ein. Diese Funktion funktioniert möglicherweise nicht mit bestimmten externen USB-kompatiblen Geräten (sehen Sie in der Dokumentation Ihres Geräts nach). Ist dies der Fall, schalten Sie erst den Computer ein und schließen dann das externe USB-Gerät an, um es aufzuladen .
Niedrige Gaming-Leistung	Es wird empfohlen, beim Gaming die Lüftergeschwindigkeit auf Maximum zu setzen . Verwenden Sie die Tastenkombination Fn + 1 , um die Lüftergeschwindigkeit einzustellen.



Aktualität der technischen Daten

Die in diesem Abschnitt aufgeführten technischen Daten sind zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Bestimmte Elemente (insbesondere Prozessor-typen/-geschwindigkeiten) können aufgrund des Erscheinungszeitplans des Herstellers geändert, verzögert oder aktualisiert werden. Wenden Sie sich für Einzelheiten an Ihr Service-Center.

Beachten Sie, dass diese Computer-Modellreihe möglicherweise eine Vielzahl von CPUs und/oder Videoadaptoren unterstützt.

Um herauszufinden, welche CPU in Ihrem System installiert ist, gehen Sie zum **Start**-Menü und wählen dort **Einstellungen**, dann **System** und klicken Sie auf **Info**. Hier erhalten Sie auch Informationen über die Größe des **installierten RAM** usw.

Um Informationen über den **Videoadapter** Ihres Systems zu erhalten, gehen Sie zum **Start**-Menü und wählen dort **Einstellungen**, dann **System** und klicken Sie auf **Bildschirm > Erweiterte Anzeigeeinstellungen > Adaptoreigenschaften anzeigen**.

Core Logic

Intel® Z490 Express-Chipsatz

BIOS

128Mb SPI Flash-ROM
INSYDE-BIOS

Speicher

Zweikanal-DDR4
Vier 260 Pin SO-DIMM-Sockel
Unterstützung von bis zu 3200 MHz DDR4 Speicher
(Die tatsächliche Arbeitsfrequenz des Speichers hängt vom FSB des Prozessors ab).
Speicher erweiterbar von 16 GB (minimum) bis zu 128 GB (maximal)
Kompatibel mit 8 GB, 16 GB oder 32 GB Modulen (nur 2 oder 4 RAM-Module)

Display-Optionen

LCD, 17,3" (43,94cm), 16:9, UHD (3840x2160)/FHD (1920x1080)

Storage

(Werksoption) Vier M.2 2280 Solid State Drive (SSD)
Drei M.2 2280 SATA-SSDs mit Unterstützung für RAID-Level 0/1/5 und eine M.2 2280 PCIe Gen3 x4 SSD Oder
Drei M.2 2280 PCIe Gen3 x4 SSDs mit Unterstützung für RAID-Level 0/1/5 und eine M.2 2280 SATA SSD

Sicherheit

Sicherheitsschloss (Typ Kensington®)-Schlitz BIOS-Passwort
TPM 2.0
Fingerabdruckleser

Audio

High-Definition-Audio-kompatible Schnittstelle
S/PDIF-Digitalausgang
Eingebautes Array-Mikrofon
Zwei 3W-Lautsprecher
Ein 5W-Subwoofer
Sound Blaster Atlas
Super X-Fi-Kopfhörer-Holographie

Tastatur

Vollformatige, vollfarbige N-Key Rollover "Per Taste" LED-Tastatur (mit numerischem Tastenfeld)

Zeigegerät

Eingebautes Secure Pad (mit Microsoft PTP Multi Gesture & Scrolling-Funktionalität)

M.2-Steckplätze

Steckplatz 1 für Combo-WLAN- und Bluetooth- Modul
Steckplatz 2 für SATA oder PCIe Gen3 x4 SSD
Steckplatz 3 für SATA oder PCIe Gen3 x4 SSD
Steckplatz 4 für PCIe Gen3 x4 SSD
Steckplatz 5 für SATA SSD

Kartenleser

Eingebetteter Multi-In-1
 Push-Push-Kartenleser
 MMC [MultiMedia Card]/RS MMC
 SD [Secure Digital]/Mini SD/SDHC/
 SDXC [bis zu UHS-III]

Schnittstellen

Ein USB 3.2 Gen 2x2 Typ-C-Anschluss*
 Ein DisplayPort 1.4 über USB 3.2 Gen 2
 Typ-C-Anschluss*
 *Die maximale Strommenge, die von USB
 Typ-C-Anschlüssen
 geliefert wird, beträgt 500mA [USB
 2.0]/ 900mA [USB 3.2].
 Drei USB 3.2 Gen 2 Typ-A-Anschlüsse
 (einschließlich eines AC/DC-betriebenen
 USB-Anschlusses)
 Ein Thunderbolt 3 Anschluss
 Zwei Mini-DisplayPorts 1.4
 Ein HDMI-Ausgangsanschluss
 Eine 2-in-1-Audiobuchse [Mikrofon / S/
 PDIF
 optisch]
 Eine 2-in-1-Audiobuchse [Kopfhörer/
 Mikrofon]
 Eine RJ-45-LAN-Buchse
 Zwei DC-Eingangsbuchsen

Kommunikation

1,0M HD-PC-Kamera-Modul
 Eingebautes Killer 10/100/1000/2500Mb
 Base- TX
 Ethernet LAN
 WLAN/Bluetooth M.2-Module:
 [Werkseitige Option] Intel® Dual Band
 Wi-Fi 6
 AX200 Wireless LAN [802.11ax] + Bluetooth
 [Werksoption] Intel® Dual Band Wi-Fi 6
 AX201
 Wireless LAN [802.11ax] + Bluetooth
 [Werksoption] Killer™ Dual Band
 Wi-Fi 6 AX1650i Wireless LAN [802.11ax] +
 Bluetooth

Charakteristika

NVIDIA® G-SYNCTM -Technologie
 Intel® Optane™ -Technologie
 Virtual Reality bereit
 Windows® Mixed Reality kompatibel

Umgebungsbedingungen

Temperatur
 In Betrieb: 5°C - 35°C
 Nicht-Betrieb: -20°C - 60°C
 Relative Luftfeuchtigkeit
 Betrieb: 20% - 80%
 Nicht-Betrieb: 10% - 90%

Stromversorgung

Herausnehmbarer 8-zelliger intelligenter
 Lithium-
 Ionen-Akku, 97WH
 Dualer Vollbereichs-AC/DC-Adapter
 Vollbereichs-AC/DC-Adapter
 AC-Eingang: 100 - 240V, 50 - 60Hz
 DC-Ausgang: 20V, 14A [280W]

Abmessungen und Gewicht

399mm [w] * 319mm [d] * 43,5mm [h]
 4,5kg [Barebone mit 97WH Batterie]

TABLE OF CONTENT

About this Concise User Guide	33
FCC Statement	33
Safety Information	34
System Startup	35
Intel® Optane™ Setup	36
RAID Setup	38
RAID Setup Procedure	39
Front View with LCD Panel Open	40
LED Indicators	40
Keyboard & Function Keys	41
Front, Left & Right Views	42
Bottom & Rear Views	43
Control Center	43
Power Modes	44
GPU Overclocking	45
Flexikey® Application	46
Keyboard Settings	47
Mouse Settings	47
Keyboard Settings - Express Key	48
Full color "Per Key" LED Keyboard	49
LED Mode - Keyboard Effect	50
Windows 10 Start Menu, Context Menu, Taskbar, Control Panel and Settings	51
Video Features	52
Display Devices	52
Power Options	54
Driver Installation	55
Wireless LAN Module	56
Fingerprint Module Configuration	57
TPM [Option]	58
TPM Actions	59
Troubleshooting	59

About this Concise User Guide

This quick guide is a brief introduction to getting your system started. This is a supplement, and not a substitute for the expanded English language User's Manual in Adobe Acrobat format on the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc supplied with your computer. This disc also contains the drivers and utilities necessary for the proper operation of the computer [**Note:** The company reserves the right to revise this publication or to change its contents without notice]. Some or all of the computer's features may already have been setup. If they aren't, or you are planning to re-configure (or re-install) portions of the system, refer to the expanded User's Manual. The Device Drivers & Utilities + User's Manual disc does not contain an operating system.

Regulatory and Safety Information

Please pay careful attention to the full regulatory notices and safety information contained in the expanded User's Manual on the Device Drivers & Utilities + User's Manual disc.

© February 2020

Trademarks

Intel is a trademark/registered trademark of Intel Corporation.

Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation.



FCC Statement

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

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Instructions for Care and Operation

The computer is quite rugged, but it can be damaged. To prevent this, follow these suggestions:

- **Don't drop it, or expose it to shock.** If the computer falls, the case and the components could be damaged.
- **Keep it dry, and don't overheat it.** Keep the computer and power supply away from any kind of heating element. This is an electrical appliance. If water or any other liquid gets into it, the computer could be badly damaged.
- **Avoid interference.** Keep the computer away from high capacity transformers, electric motors, and other strong magnetic fields. These can hinder proper performance and damage your data.
- **Follow the proper working procedures for the computer.** Shut the computer down properly and don't forget to save your work. Remember to periodically save your data as data may be lost.

Servicing

Do not attempt to service the computer yourself. Doing so may violate your warranty and expose you and the computer to electric shock. Refer all servicing to authorized service personnel. Unplug the computer from the power supply. Then refer servicing to qualified service personnel under any of the following conditions:

- When the power cord or AC/DC adapter is damaged or frayed.
- If the computer has been exposed to any liquids.
- If the computer does not work normally when you follow the operating instructions.
- If the computer has been dropped or damaged [do not touch the poisonous liquid if the panel breaks].
- If there is an unusual odor, heat or smoke coming from your computer.

Safety Information

- Only use an AC/DC adapter approved for use with this computer.
- Use only the power cord and batteries indicated in this manual. Do not dispose of batteries in a fire. They may explode. Check with local codes for possible special disposal instructions.
- Do not continue to use a battery that has been dropped, or that appears damaged [e.g. bent or twisted] in any way. Even if the computer continues to work with a damaged battery in place, it may cause circuit damage, which may possibly result in fire.
- Make sure that your computer is completely powered off before putting it into a travel bag [or any such container].
- Before cleaning the computer, make sure it is disconnected from any external power supplies, peripherals and cables.
- Use a soft clean cloth to clean the computer, but do not apply cleaner directly to the computer. Do not use volatile [petroleum distillates] or abrasive cleaners on any part of the computer.
- Do not try to repair a battery pack. Refer any battery pack repair or replacement to your service representative or qualified service personnel.
- Note that in computer's featuring a raised LCD electro-plated logo, the logo is covered by a protective adhesive. Due to general wear and tear, this adhesive may deteriorate over time and the exposed logo may develop sharp edges. Be careful when handling the computer in this case, and avoid touching the raised LCD electro-plated logo. Avoid placing any other items in the carrying bag which may rub against the top of the computer during transport. If any such wear and tear develops contact your service center.

Polymer Battery Precautions

Note the following information which is specific to polymer batteries only, and where applicable, this overrides the general battery precaution information.

- Polymer batteries may experience a slight expansion or swelling, however this is part of the battery's safety mechanism and is not a cause for concern.
- Use proper handling procedures when using Polymer/Lithium-Ion batteries. Do not use Polymer/Lithium-Ion batteries in high ambient temperature environments, and do not store unused batteries for extended periods.
- If you are working in areas of low temperature use the AC/DC adapter to power the computer.



Battery Disposal & Caution

The product that you have purchased contains a rechargeable battery. The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used battery according to the manufacturer's instructions.

Adapter Notes

This computer is designed to be powered by the 2 AC/DC adapters supplied. When the computer is powered by the dual adapters the system will be in its highest performance mode.

If the system is being powered by a single adapter, note the following:

- When the battery level is less than 10%, the system will not start if powered by one Adapter only.
- If a battery is not installed, the system will not start.
- The overall system performance will be equivalent to the system in DC (battery powered) mode.
- Although powered by a single adapter the battery will not charge.
- As the adapter is powered separately, the battery will not be charged, and the operating system will show the capacity unchanged.
- When the battery is low, and the low battery beep sound is being played, the system will continue to do so and will not enter a power-saving state.

System Startup

1. Remove all packing materials.
2. Place the computer on a stable surface.
3. Insert the battery and make sure it is locked in position.
4. The AC/DC adapters can be stored in the stand supplied, but can only be orientated one way as indicated in picture. Insert the adapters with the open end for the power cord facing the 280W logo. Do not use a single AC/DC adapter to power the system.
5. **When first setting up the computer use the following procedure** [as to safeguard the computer during shipping, the battery will be locked to not power the system until first connected to the AC/DC adapter and initially set up as below]:
 - Attach the AC/DC adapter cords to the DC-In jacks on the rear of the computer then plug the AC power cords into an outlet, and connect the AC power cords to the AC/DC adapters and the battery will now be unlocked.

6. Use one hand to raise the lid to a comfortable viewing angle [do not exceed 130 degrees]; use the other hand [as illustrated in Figure 1] to support the base of the computer [**Note: Never** lift the computer by the lid].
7. Press the power button to turn the computer “on”.



Figure 1
Opening the Lid / Computer with
Dual AC/DC Adapters Plugged-In

System Software

Your computer may already come with system software pre-installed. Where this is not the case, or where you are reconfiguring your computer for a different system, you will find this manual refers to **Microsoft Windows 10**.

Intel® Optane™/RAID Support

Note that your system can be set up as a RAID OR to support Intel® Optane™, but it cannot be set to support both systems. You need to setup Intel® Optane™ or RAID before installing your Windows 10 operating system.

Intel® Optane™ Setup

Intel® Optane™ is a combination of a compatible memory device and **Intel Rapid Storage Technology software**. This combination is designed to speed up your system performance by caching boot data, executables, frequently accessed data and system page files to a non volatile, low latency Intel® Optane™ SSD.

Contact your distributor or supplier to see if your system supports this technology. If you are reinstalling a system that has previously been setup in Intel RST Premium mode, make sure you have disabled the Intel Optane Memory.

Intel® Optane™ Setup Procedure

You need to setup **Intel® Optane™** before installing your **Windows 10** operating system, and you will need to prepare the following in order to do so.

- The **Microsoft Windows 10 OS DVD or USB flash drive**.
- An Intel® Optane™ SSD installed in your system.
- The **Device Drivers & Utilities + User's Manual** disc.

1. Start-up your notebook computer and press **F2** to enter the **BIOS** and go to the **Setup Utility**.
2. Select the **Advanced** menu.
3. Select **SATA Mode**, press Enter and select Intel **RST Premium...** and select <OK>.
4. Press F10 to "Save and Exit" and select <Yes>, however note below.
 - Make sure the **Windows 10 OS (DVD)** is in the attached DVD drive or on a USB flash drive and as the computer starts up it will automatically boot from the **Windows 10 OS DVD** or USB flash drive.
5. Click **Next > Install Now** to continue installing the operating system as normal [see your **Windows** documentation if you need help on installing the **Windows OS**].
6. Select **Custom: Install Windows only (advanced)**.
7. It is recommended that you select and then delete existing partitions.
8. Click **New** to create a partition for Windows.
9. It is very important to make sure that when you create the partition, leave at least a minimum of unallocated space of **5MB**.
10. Follow the on-screen instructions to install the **Windows 10** operating system.
11. Install the Windows drivers. Make sure you install the **Intel® Rapid Storage Technology (IRST)** driver.
12. Run the **Intel® Rapid Storage Technology** application.
13. Click **Enable**.

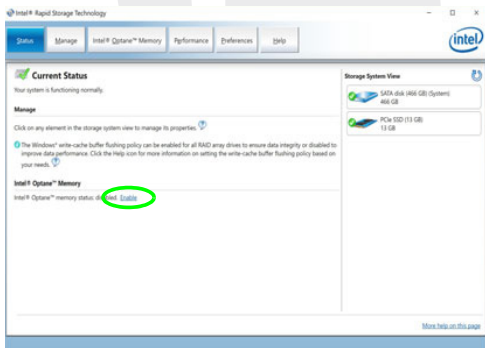


Figure 2 - Intel® Rapid Storage Technology - Status

14. The system will pop-up a message and ask you to select a compatible fast drive [in this case there should only be one option].
15. You will need to restart the computer after enabling **Optane**, and make sure the system is powered by the powered AC/DC adapter, and not by battery only.
16. Click **Yes** to begin the process [this may take some time].
17. After the process has been completed restart the computer.

Disabling Intel® Optane™

If you wish to disable an existing Intel® Optane™ setup then follow the procedure below to do so.

1. Run the **Intel® Rapid Storage Technology** application.
2. Click **Disable**.
3. Click **Yes** when the message pops up.



4. Restart the computer to complete the process.
5. Run the **Intel® Rapid Storage Technology** application.
6. The **Status of Intel® Optane™ Memory** is indicated in the Window.

RAID Setup

Your solid state drives (SSDs) can be set up in RAID mode (for increased performance or protection). **Note that setting up your solid state drives in RAID mode needs to be done prior to installing the Windows OS.** Do not change the mode unless you intend to reinstall your operating system, and make sure you back up all necessary files and data before doing so. To configure your RAID (Redundant Array of Independent Disks) system in Striping (RAID 0) or Mirroring (RAID 1) mode (see **Table 1**) you will require two identical solid state drives.

RAID Level	Description
RAID 0 (at least two SSDs needed)	Identical drives reading and writing data in parallel to increase performance . RAID 0 implements a striped disk array and the data is broken into blocks and each block is written to a separate drive.
RAID 1 (at least two SSDs needed)	Identical drives in a mirrored configuration used to protect data . Should a drive that is part of a mirrored array fail, the mirrored drive (which contains identical data) will handle all the data. When a new replacement drive is installed, data to the new drive is rebuilt from the mirrored drive to restore fault tolerance.
RAID 5 (at least three SSDs needed)	RAID 5 (Parity) is the most regularly used secure RAID level. RAID 5 consists of blocklevel striping with distributed parity so data blocks are striped across the drives and parity data is not written to a fixed drive, but is spread across all drives. Using the parity data, the computer can recalculate the data of one of the other data blocks, should that data no longer be available. A RAID 5 array can withstand a failure of a single drive so that no data is lost.

Table 1 - RAID Description

Prepare the following before setting up your **PCIe SSDs** in RAID mode:

- The **Microsoft Windows 10 OS** on a DVD or USB flash drive.
- Two identical **PCIe** solid state drives.
- The **Device Drivers & Utilities + User's Manual** disc.

NOTE

All SSDs in a RAID should be identical [the same size and brand] in order to prevent unexpected system behavior.

RAID Setup Procedure

1. Start-up your notebook computer and press **F2** to enter the **BIOS** and go to the **Setup Utility**.
2. Select the **Advanced** menu.
3. Select **SATA Mode**, press Enter and select **Intel RST Premium...** and select <OK>.
4. Press **F10** to “**Save and Exit**” and select <Yes>.
5. After the computer restarts press **F2** to enter the **BIOS** again and go to the **Setup Utility**.
6. Go to **Intel[R] Rapid Storage Technology** [in the **Advanced menu**] and select **Create RAID Volume**.
7. You can now setup your RAID volume using the installed SSDs.
8. Select **Name** and type a name of your choice for your RAID volume and select <Yes>.
9. Select **RAID Level** and choose the RAID Level required (Table 1) and press Enter.
 - RAID 0 [Stripe]
 - RAID 1 [Mirror]
 - RAID 5 [Parity]
10. Go to any of the disks listed under **Select Disks**: and select a disk name.
11. Click on **X** to select the disk required.
12. You should select two or three identical SSDs to form your RAID volume.
13. If you have selected **RAID 0 [Stripe]** then you can adjust the **Strip Size** to your requirements [It is recommended that you set the “Strip Size” to **128KB**].
14. Select **Create Volume** [make sure you have selected your disks].
15. The system will list your RAID volume.
16. Press **F10** to “**Save and Exit**” and select <Yes>, however note below.
 - Make sure the **Windows 10 OS** [DVD] is in the attached DVD drive or on a USB flash drive and as the computer starts up it will automatically boot from the **Windows 10 OS** DVD or USB flash drive.
17. Click **Next > Install Now** to continue installing the operating system as normal [see your Windows documentation if you need help on installing the Windows OS].
18. Follow the on-screen instructions to install the Windows 10 operating system.
19. Install the Windows drivers [see page 26]. Make sure you install the **Intel® Rapid Storage Technology** [IRST] driver.

System Map: Front View with LCD Panel Open



Figure 3 -
Front View with
LCD Panel Open

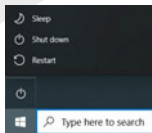
1. PC Camera
2. *Camera LED
*When the camera is in use, the LED will be illuminated.
3. Built-In Array Microphone
4. LCD
5. Power Button
6. Keyboard
7. Fingerprint Sensor
8. Touchpad & Buttons



Shut Down

Note that you should always shut your computer down by choosing the Shut down command in Windows [see below]. This will help prevent hard disk or system problems.

1. Click the Start Menu icon . 
2. Click the **Power** item . 
3. Choose **Shut down** from the menu.



LED Indicators

The LED indicators on the computer display helpful information about the current status of the computer.





Icon	Color	Description
		
	Orange	The AC/DC Adapter is Plugged In
	Blinking Orange*	The AC/DC Adapter is Plugged In and the Powered USB Port is On*
	Green	The Computer is On
	Blinking Green	The Computer is in Sleep Mode
	Orange	The Battery is Charging
	Green	The Battery is Fully Charged
	Blinking Orange	The Battery Has Reached Critically Low Power Status
	Green	Storage Device Activity

Table 2 - LED Indicators

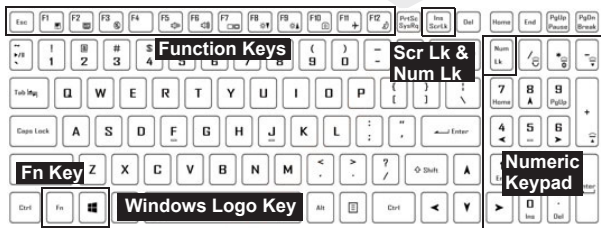


Powered USB Port

The powered USB 3.2 Gen 2 port may be toggled on /off by means of the Fn + Power Button key combination. When the powered USB port is on it will supply power [for charging devices only, not for operating devices] when the system is off but still powered by the AC/DC adapter plugged into a working outlet, or powered by the battery with a capacity level above 20% [this may not work with certain devices - see.

Keyboard & Function Keys

The keyboard includes a numeric keypad for easy numeric data input. Pressing **Num Lk** turns on/off the numeric keypad. It also features function keys to allow you to change operational features instantly. The function keys [**F1 - F12** etc.] will act as hot keys when pressed while the **Fn** key is held down. In addition to the basic function key combinations, some visual indicators are available when the Control Center driver is installed.



Keys	Function/Visual Indicators	Keys	Function/Visual Indicators
Fn +	Play/Pause (in Audio/Video Programs)	Fn +	Sleep Toggle
Fn +	Touchpad Toggle		Number Lock Toggle
Fn +	Turn Display Backlight Off (Press a key to or use touchpad to turn on)		Scroll Lock Toggle
Fn +	Mute Toggle		Caps Lock Toggle
Fn +	Volume Decrease/ Increase	Fn + Power Button	Powered USB Port Power Toggle
Fn +	Change Display Configuration	Fn + Esc	Control Center Toggle
Fn +	Display Brightness Decrease/Increase	Fn +	Fan Automatic Control/ Full Power
Fn +	PC Camera Power Toggle	*Note: It is recommended that you use Maximum fan speed when playing games.	
Fn +	Airplane Mode Toggle	Fn +	Disable/Enable Flexikey®

System Map: Front, Left & Right Views

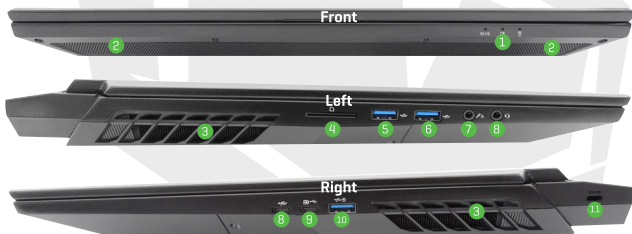


Figure 4 - Front, Left & Right Views

- LED Indicators
- Speakers
- Vent
- Multi-in-1 Card Reader
- USB 3.2 Gen 2 Type-A Ports
- 2-In-1 Audio Jack [Microphone / S/PDIF Optical]
- 2-In-1 Audio Jack [Headphones / Microphone]
- USB 3.2 Gen 2 Type-A Port
- 2-In-1 Audio Jack [Headphones / Microphone]
- Powered USB 3.2 Gen 2 Type-A Port + Power Button
*Toggle power to this port by using Fn
- Security Lock Slot



Overheating

To prevent your computer from overheating make sure nothing blocks any vent while the computer is in use.

System Map: Bottom & Rear Views



1. Vent
2. Battery
3. Subwoofer
4. Speakers
5. Thunderbolt 3 Port
6. Mini DisplayPorts 1.4
7. HDMI-Out Port
8. RJ-45 LAN Jack
9. DC-In Jacks
10. Lightbar

Figure 5 - Bottom & Rear Views




Overheating

To prevent your computer from overheating make sure nothing blocks any vent while the computer is in use.

Bottom Cover Removal Warning

Do not remove any cover[s] and/or screw[s] for the purposes of device upgrade as this may violate the terms of your warranty. If you need to replace/remove the hard disk/RAM etc., for any reason, please contact your distributor/supplier for further information.

Control Center

Run the **Control Center** from the Start menu in **Windows**. You can also press the **Fn + Esc** key combination, or **double-click the icon**  in the **notification area of the taskbar** to access the **Control Center**. The **Control Center** provides quick access to **Power Modes**, **Fan settings**, **LED Keyboard** configuration and the **Flexikey** application.

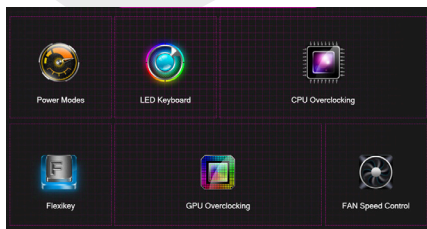


Figure 6 - Control Center

Power Modes

Power Modes allows you to adjust the power mode by clicking the appropriate icon.

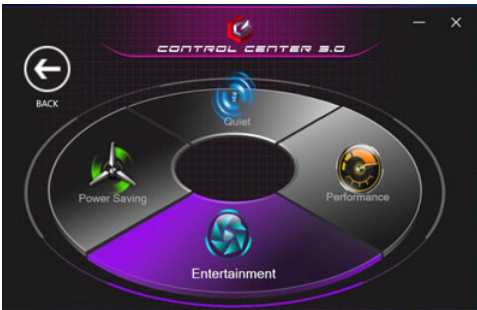


Figure 7 - Power Modes

- **Power Saving mode** focuses on saving battery life (the CPU Turbo Boost and dGPU Turbo will be off).
- **Quiet mode** focuses on reducing fan noise and will decrease both CPU and GPU power.
- **Entertainment mode** balances CPU and GPU power and is ideal for watching videos etc.
- **Performance mode** is ideal for gaming with higher CPU and GPU performance.

Fan Speed Control



Figure 8 - Fan Speed Control

You can set the fan speed to **Maximum** [full power], **Automatic/Slilent** or **Custom**. The fan speed will adjust itself automatically to control the heat of the CPU/GPU. You can use the **Offset** slider to adjust the settings to your preference. However you can adjust the setting to **Maximum** if you prefer.

The **Custom** setting allows you to click and drag on any of the 2 midrange nodes on the graph in order to adjust the temperature parameters of the **CPU Fan** or **GPU Fan**. **All these settings can be overridden by the system, as a safety precaution, if it requires heavier use of the fan.**

Anti-Dust Fan Setting

This system features an anti-dust fan, which runs alternately clockwise and counter-

clockwise, in order to eliminate dust from building up inside the computer. You can run the fan immediately, and adjust the schedule for when to run the fan, by clicking Anti-Dust Fan Setting in the Fan Speed Setting control panel and then clicking the appropriate controls.

GPU Overclocking

The GPU Overclocking item can be used to adjust the GPU Core Increment and Memory Increment by means of the sliders. Click Save to retain the setting changes. You can also access the GPU Overclocking item from the Start menu in Windows.

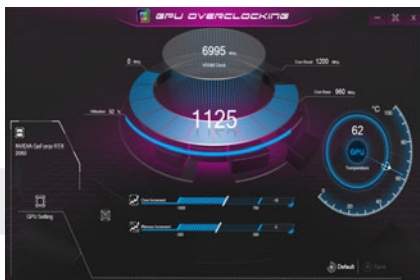
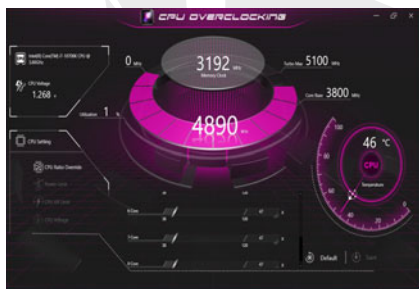


Figure 9 - GPU Overclocking



CPU Overclocking

You can enable overclocking support for systems with a compatible CPU [contact your distributor/supplier for details]. You can adjust the CPU Overclocking settings by adjusting the sliders for the CPU Ratio Override, then click Save to retain the setting changes.

Figure 10 - CPU Overclocking



Overclocking Issues

Note overclocking the system [CPU/GPU] by making alterations to clock frequency and/or voltage may cause hardware damage, reduce system stability, the useful life of the system and affect system data integrity. Therefore overclocking the system is enabled at the user's own risk, and is not covered in the warranty terms. Overclocking should only be enabled when powered by a plugged-in adapter, and not on battery power. A warning message will appear when you have activated CPU/Memory/GPU overclocking, click OK to activate the changes or click Cancel to return to the previous settings.

Resetting the System In Case of Errors

If you get any system errors, to reset the computer you can press and hold the power button to force the system to shutdown. To restart press and hold the power button while holding down the Fn + D key combination [for the CPU reset] or Fn + G [for the GPU reset]. This will change the overclocking settings back to the disabled state.

Flexikey® Application


The **Flexikey®** application is a quick hotkey configuration application, which allows you to **assign a single key to launch multiple key combinations**, or to **create text macros** and to **disable** certain keys. The application can also be used to **configure the mouse buttons** to create hotkeys for gaming etc.

Click **Flexikey** in the **Control Center** to access the **Flexikey®** application.




Enabling or Disabling the Flexikey® Profile in Use



You can enable or disable any keyboard or mouse profile functions currently in use by using the Fn +  key combination. Pressing this key combination will toggle you between the currently selected keyboard or mouse profile to the standard keyboard and/or mouse settings, and back again.

Windows Logo Key  and P key

Note that you can assign actions to any keyboard key except the Windows Logo Key  and P key.

Keyboard and Mouse Settings






Click **Enable**  [at the bottom right of the application window] to create settings for the keyboard and/or mouse. Clicking on **Keyboard Macro** or **Mouse Macro** will allow you to access the settings page for either the keyboard or mouse.



Figure 11 - Enable [Keyboard Macro & Mouse Macro]

Profiles

The controls at the top right side of the application relate to Profiles. You can **Add**  / **Delete**  profiles, **Export**  and **Import**  profiles by clicking on the appropriate icon. If you double-click on a profile you can change the profile name. If you double-click on a profile you can change the profile name, and change an image file [images created using PNG files].

Flexikey® Application Features:

- **Express Key** - This feature allows you to configure a single key [or mouse click] to send multiple key combinations, or to create more useful shortcut keys This is useful in gaming or when using applications which have a complex set of keyboard shortcuts.
- **Express Text** - With this you can assign single keys [or mouse clicks] to send commonly used strings of text.
- **Disable** - Use this function to disable any keyboard keys or mouse buttons.

Keyboard Settings

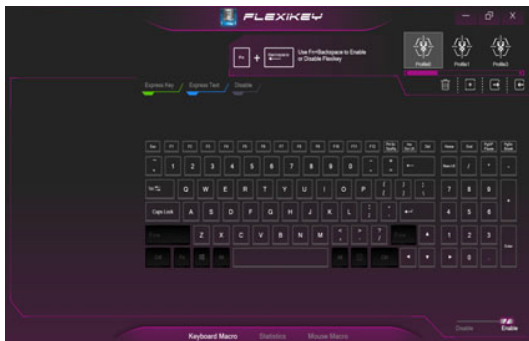


Figure 12 - Keyboard Configuration

The keyboard settings allow you to configure actions for any single key (or a combination of keys). Click the key and then select the action type (**Express Key**, **Express Text** or **Disable**) from the menu at the top of the page.

Mouse Settings





Figure 13 - Mouse Configuration

The mouse settings allow you to configure actions for the left **1**, right **2** and middle **3** buttons of any attached mouse, and also for any forward **4** and backward **5** buttons if applicable (on a gaming type mouse). Click the button number and then select the action type (**Express Key**, **Express Text** or **Disable**) from the page.



Keyboard Settings - Express Key

To configure a single key to send multiple key combinations, or to create more useful shortcut keys, use **Express Key**.

1. **Enable** and select **Keyboard Macro** under your chosen profile, click on the chosen key to select it, and then click to select **Express Key**.
2. In the following example we want to change an existing game key configuration which uses the **left shift** key for sprinting, and the **W** key for moving forwards, to use the **1** key to combine this movement to sprint forward.
3. Click the **Record**  button and then **press** the key or keys [in this case we will **press** Left Shift and W] required [make sure you **press the key(s) required** and do not click on them].
4. Click the **Record**  button again to complete the process and stop recording.
5. If you want to remove any individual key click to select it, and then click **Restore**.
6. Any assigned **Express Keys** will appear in **green**.

Keyboard Settings - Express Text

A single key can be set to send a string of text within any application using **Express Text**.

1. **Enable** and select **Keyboard Macro** under your chosen profile, click to select a key, and then click to select **Express Text**.
2. Click the **Record**  button in **Start** key and press a key [the **Start** key is the key used in your target program to open a text message].
3. Click in the **Text Content** field and type in your message and click **Save**.
4. Click the **Record**  button in **Send** key and press a key [the **Send** key is the key used in your target program to send a text message e.g the Enter key would be the most commonly used].
5. The key will now be configured to send the text message in the target program under your chosen Profile, and the key will appear in **blue**.
6. If you want to remove any **Express Text** key, select it and click on **Restore**.

Keyboard Settings - Disable


You can use the program to disable any keys not required.

1. **Enable** and select **Keyboard Macro** under your chosen profile, click to select a key to disable, and then click to select **Disable**.
2. The key will now be disabled.
3. If you want to enable the key again, select it and click on **Restore**.
4. The key will be disabled under your chosen Profile, and the key will appear in **gray**.

KB Brightness

You can adjust the keyboard brightness using the Brightness slider.

Full color “Per Key” LED Keyboard





You can change the colors for individual keys on the full color “Per Key” LED Keyboard. The LED Keyboard application can be accessed by clicking LED Keyboard in the Control Center (or by pressing the Fn plus  key) or from the Start menu in Windows.



On boot the keyboard will momentarily flash. You can click in the **Override Boot Effect** check box to disable the keyboard flashing effect as the system boots.

Figure 14 - LED Keyboard Application

The keyboard LED may be configured using the **Fn + key combination** outlined in the table below.

Keyboard LED Function key Combinations	
Fn + 	Launch the LED Keyboard Application
Fn + 	Toggle the Keyboard LED On/Off
Fn + 	Keyboard LED Illumination Decrease
Fn + 	Keyboard LED Illumination Increase




Table 4 - Keyboard LEDs

LED Mode - Keyboard

Click Keyboard, on the left under LED Mode, to set individual color settings for any keyboard keys you may wish to highlight.

Simply click to highlight any keys to which you wish to apply the color, and then click a color from the color swatch to apply the color. To highlight further keys first click to deselect any previously selected keys, then repeat the above procedure. To clear settings click Restore.

LED Mode - Keyboard Effect

Click on Keyboard Effect (under LED Mode) and then click any of the Effect buttons to view the effects on the keyboard. You can also adjust the LED Speed for the effects from the buttons on the right. Some effect colors can set to Random or Custom.








	Wave		Breath
	Scan		Blink
	Random		Ripple
	Snake		

Table 5 - Keyboard Effects

KB Sleep Timer

Enable and then select the amount of time for which the system is idle before the keyboard LED enters sleep mode [i.e. the LED keyboard illumination will turn off to save power].

KB Brightness

You can adjust the keyboard brightness using the Brightness slider.



LED Mode - Light Bar


Click on Light Bar (under LED Mode). You can use the Light Bar control to configure the lighting. The Light Bar effect features different lighting modes, some of which can be set to Random or Custom colors. The Light Bar can also be adjusted for Brightness and LED Speed.



Figure 15 - LED Mode - Light Bar

Windows 10 Start Menu, Context Menu, Taskbar, Control Panel and Settings

Most of the apps, control panels, utilities and programs within Windows 10 can be accessed from the Start Menu by clicking the icon  in the taskbar in the lower left corner of the screen [or by pressing the **Windows Logo Key**  on the keyboard].

Right-click the Start Menu icon  [or use the **Windows Logo Key**  + **X** key combination] to bring up an advanced Context Menu of useful features such as Apps and Features, Power Options, Task Manager, Search, File Explorer, Device Manager and Network Connections etc.

The notification area of the taskbar is in the bottom right of the screen. Some of the control panels and applications referred to throughout the course of this manual can be accessed from here.

Throughout this manual you will see an instruction to open the Control Panel. To access the Control Panel, select Control Panel under the **Windows System** item in the Start Menu.

The **Settings** item in the Start Menu [and also as an App] gives you quick access to a number of system settings control panels allowing you to adjust settings for System, Devices, Phone, Network & Internet, Personalization, Apps, Accounts, Time & Language, Gaming, Ease of Access, Search, Cortana, Privacy and Update & Security.

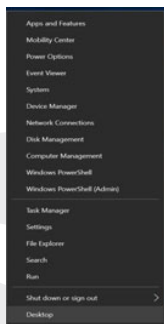
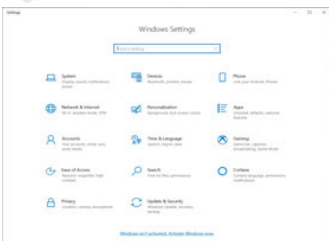
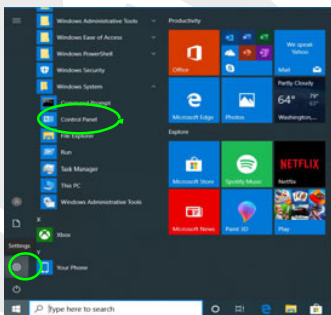


Figure 16
Start Menu,
Context Menu,
Taskbar, Control
Panel and
Settings



Video Features

You can switch display devices, and configure display options in **Windows** as long as the video drivers are installed.

Microsoft Hybrid Graphics

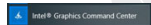
Microsoft Hybrid Graphics is a seamless technology designed to get best performance from the graphics system while allowing longer battery life, without having to manually change settings. The computer's operating system (and some applications) will **automatically switch** between the integrated GPU and the discrete GPU when required by the applications in use.

To access the Display control panel in Windows:

1. Right-click the desktop and select Display settings from the menu.
2. Choose the required display settings from the menus.

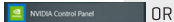
To access the Intel® Graphics Command Center:

1. Access the Intel® Graphics Command Center from the Start menu in Windows.



To access the NVIDIA Control Panel:

1. Access the NVIDIA Control Panel from the Start menu in Windows.



OR

2. Right-click the desktop and select **NVIDIA Control Panel** from the menu.

G-SYNC

G-SYNC is designed to provide a smooth game play experience from your GeForce product by synchronizing the monitor's refresh cycle to the GPU's render rate, thus removing lag and stutter issues, in order to have objects appear sharper and scenes display instantly. G-SYNC is enabled by default. In a multiple display configuration set the G-SYNC capable display as the Primary Display.

Display Devices

Note that you can use external displays connected to the HDMI-Out port and/or Mini DisplayPort and/or Display- Port over USB 3.2 Gen 2 Type-C port and/or Thunderbolt 3 port. See your display device manual to see which formats are supported.

Configuring the Displays in Windows

All external and internal displays (up to 3 active displays) can be configured from Windows by using the **Display** or **System** (in **Settings**) control panel or the **Project** menu.

To configure the displays using the Project menu:

1. Attach your external display(s) to the appropriate port, and turn it(them) on.
2. Press the **Windows + P** [or **Fn + F7**] key combination.
3. Click on any one of the options from the menu to select **PC screen only**, **Duplicate**, **Extend** or **Second screen only**.
4. You can also click **Connect to a wireless display** at the bottom of the **Project** screen and follow the steps to connect to any wireless enabled display.

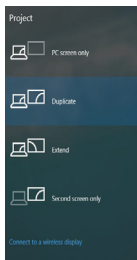


Figure 17 Project

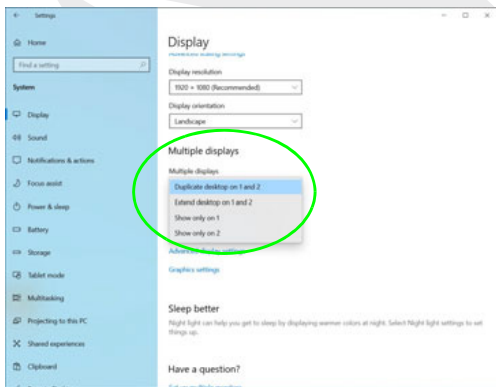


Figure 18 Display
(Multiple displays)

To configure the displays using the Display control panel:

1. Attach your external display(s) to the appropriate port, and turn it(them) on.
2. Right-click the desktop and select **Display settings** from the menu.
3. Click the **Detect** button.
4. The computer will then detect any attached displays.
5. You can configure up to 3 displays from the **Multiple displays** menu.



4 Connected Displays

Note that when 4 displays are connected, only 2 displays may be configured in Duplicate mode.

Power Options

The **Power Options** (**Hardware and Sound** menu) control panel icon in **Windows** allows you to configure power management features for your computer. You can conserve power by means of **power plans** and configure the options for the **power button**, **sleep button** (**Fn + F12**), **computer lid (when closed)**, **display and sleep mode** [the default power saving state] from the left menu.

Click **Create a power plan** in the left menu and select the options to create a new plan. Click **Change Plan Settings** and click Change advanced power settings to access further configuration options.

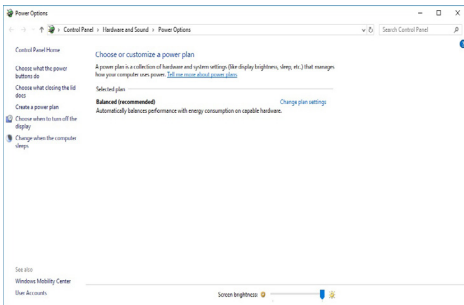


Figure 19 - Power Options

Audio Features

You can configure the audio options on your computer from the **Sound** control panel in **Windows**. The volume may be adjusted by means of the **Fn + F5/F6** key combination. The sound volume level can also be set using the volume control within **Windows**. Click the **Speaker** icon in the taskbar to check the setting.

Sound Blaster Atlas

The Sound Blaster Atlas application allows you to configure the audio settings to your requirements for the best performance in games, music and movies.

Sound Blaster Atlas Application

Run the Sound Blaster Atlas control panel from the Start menu in Windows

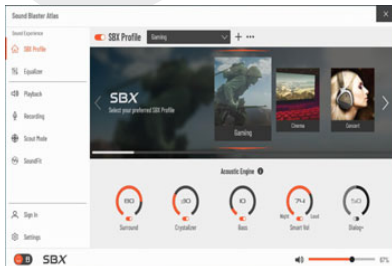


Figure 20 - Sound Blaster Atlas

Super X-Fi Headphone Holography

This system features Super X-Fi headphone holography to replicate a high-end multi-speaker system in your headphones/ headset. However note the following:

1. X-Fi audio technology will be the default audio control for headphones/a headset plugged in to the 2-in-1 [Headphone/ Microphone] audio jack, therefore volume levels are only controllable by the Windows volume controls and not the Realtek Audio Console or Sound Blaster Atlas control panel.
2. The default volume level for the connected headphones/ headset is set at 69%. If the volume level is increased above 69%, upon restart the system will revert to the 69% default level. Any decrease in the volume level lower than 69% will be retained after restart.

Driver Installation

The Device Drivers & Utilities + User's Manual disc contains the drivers and utilities necessary for the proper operation of the computer. This setup will probably have already been done for you. If this is not the case, insert the disc and click **Install Drivers** [button], or **Option Drivers** [button] to access the **Optional** driver menu. Install the drivers **in the order indicated in Figure 20**. Click to select the drivers you wish to install [you should note down the drivers as you install them]. **Note:** If you need to reinstall any driver, you should uninstall the driver first.

Latest Updates

After installing all the drivers make sure you enable **Check for updates [Settings > Update & Security > Check for updates]** and go to the Microsoft Store and click **Downloads and updates > Get updates** to update all Apps etc.



Figure 21 - Install Drivers



Driver Installation General Guidelines

As a general guide follow the default on-screen instructions for each driver [e.g. **Next > Next > Finish**] unless you are an advanced user. In many cases a restart is required to install the driver.

Make sure any modules [e.g. WLAN or Bluetooth] are **ON** before installing the appropriate driver.




Driver Installation & Power

When installing drivers make sure your computer is powered by the AC/DC adapter connected to a working power source. Some drivers draw a significant amount of power during the installation procedure, and if the remaining battery capacity is not adequate this may cause the system to shut down and cause system problems [note that there is no safety issue involved here, and the battery will be rechargeable within 1 minute].

Wireless LAN Module [Option]

Make sure the Wireless LAN module is turned on [and not in Airplane Mode] before configuration begins.

WLAN Configuration in Windows

1. Click the icon  in the notification area of the taskbar.
2. A list of available access points will appear.
3. Double-click an access point to connect to it [or click it and click **Connect**].
4. Enter a network security key [password] if required, and click **Next**.
5. You can choose to find other devices or not.
6. When you are connected to the network access point it will display Connected.
7. Select any connected network and click **Disconnect** to disconnect from a connected access point.
8. You can click the **Airplane Mode** button to turn the mode On or Off.
9. Alternatively you can click the **Wi-Fi** button to turn just the Wi-Fi On or Off.

Bluetooth Module [Option]

Make sure the Bluetooth module is turned on [and not in **Airplane Mode**] before configuration begins.

Bluetooth Configuration in Windows

1. Click the **Settings** item in the Start Menu and then click Devices.
2. Click **Bluetooth & other devices**.
3. Click **Add Bluetooth & other device > Bluetooth** and a list of discovered devices will appear.
4. Double-click the device you want to pair with the computer and click **Connect**.
5. Select a device and click **Remove Device > Yes** to disconnect from any device.

Fingerprint Reader [Option - Model B Only]

Enroll your fingerprints as instructed below before use. The fingerprint reader module uses the **Sign-in options** configuration of the **Windows Account**.



Fingerprint Sign-In Issues

If at the Windows Hello screen, the Fingerprint reader fails to recognize the fingerprint 3 times it will then block access to the computer. In this case you will need to use your PIN [the PIN you used when initially setting up the fingerprint reader] to access the computer. Alternatively you can sign-in using your windows password. After using the PIN code [or windows Password] to access the computer you can go to the **Settings > Accounts > Sign-in** options if you wish to change any settings.

Fingerprint Module Configuration

1. Click the **Settings** item in the Start Menu.
2. Click **Accounts** and then click **Sign-in options**.
3. You will need to add a **Windows** password [click **Add** under **Password**].
4. After you have added the password you will need to also add a **PIN**.
5. Click Set up under Windows Hello Fingerprint.
6. The wizard will then guide you through the set up process to enroll your fingerprints.
7. You will be instructed to Touch the fingerprint sensor a number of times [repeatedly rest your finger on the sensor, and then lift it off until the setup is complete as instructed].
8. Try to present different parts of your finger in different positions similar to the various positions you may use when using it, and note the following:
 - Hold the finger on the sensor for at least half a second.
 - Make sure that you make firm direct contact with the sensor, and cover the entire area of the sensor with the finger [you are looking for a reading of at least 75% of the finger area].
 - Use a pressing motion as opposed to a touching or tapping motion.
 - When authenticating use the same sort of angle you used for enrollment.
9. Click **Close** when complete.
10. You can choose to **Add another** finger [this is recommended] or **Remove** the current fingerprint reading.
11. You can now touch the fingerprint sensor to log-on to the computer.

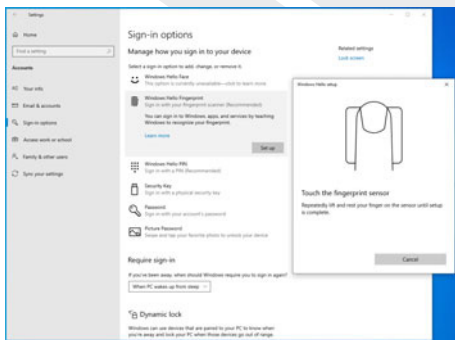


Figure 22
Accounts - Sign-in
options

TPM (Option)

Before setting up the TPM (Trusted Platform Module) functions you must initialize the security platform.

Activating TPM

1. Restart the computer.
2. Enter the **BIOS** pressing **F2** during the POST/startup.
3. Click **Setup Utility** and select the **Security** menu.
4. Click **TPM Configuration** and select **Enable** for **Security Device Support**.
5. You will then need to press/click **F10** to save the changes and restart the computer.



Figure 23
Security - Trusted Computing

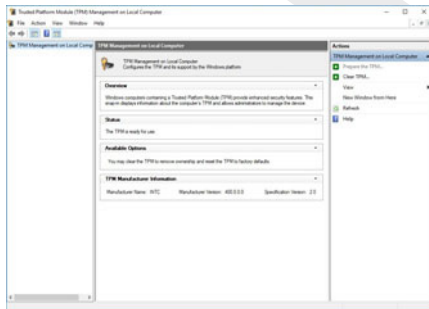
TPM Management in Windows

You can manage your TPM settings from within Windows:

1. Go to the **Control Panel**.
2. Click **BitLocker Drive Encryption (System and Security)**.
3. Click **TPM Administration**.



Figure 24
BitLocker Drive Encryption
[TPM Administration]



4. The TPM Management window allows you to configure the TPM within **Windows**. As TPM is usually administered within large enterprises and organizations, your system administrator will need to assist you in managing the information here.

Figure 25
Trusted Platform Module
[TPM] Management on Local
Computer Administration

TPM Actions

1. Click **Prepare the TPM** and follow the instructions in the Wizard to prepare the TPM [this will probably require a restart of the computer and confirmation of the setting changes after restart by pressing the appropriate F key].
2. After the restart the TPM will be prepared and you can then use the **Actions** menu to **Turn TPM off, Change Owner Password, Clear TPM or Reset TPM Lockout**.
3. A wizard will help take you through any setup steps.

Troubleshooting

Problem	Possible Cause - Solution
The Wireless LAN/Bluetooth modules cannot be detected.	<i>The modules are off as the computer is in Airplane Mode. Use the Fn + F11 key combination to toggle Airplane Mode on/off</i>
The PC Camera module cannot be detected.	<i>The module is off. Press the Fn + F10 key combination in order to enable the module. Run the camera application to view the camera picture.</i>
The computer is off (or in Sleep Mode) but powered by the AC/DC adapter plugged in to a working outlet or powered by the battery with a capacity level above 20%. I have plugged a device into the powered USB port in order to charge it, but the device is not charging .	<i>The port is not powered on. Toggle power to the port using the Fn + Power Button combination. This function may not work with certain external USB compliant devices (check your device's documentation). If this is the case, power the computer on and connect the external USB device in order to charge it.</i>
Gaming performance is slow.	<i>It is recommended that you use Maximum fan speed when playing games. Use the Fn + 1 key combination to adjust the fan speed.</i>



Latest Specification Information

The specifications listed in this section are correct at the time of going to press. Certain items [particularly processor types/speeds] may be changed, delayed or updated due to the manufacturer's release schedule. Check with your service center for details.

Note that this computer model series may support a range of CPUs and/or video adapters.

To find out which CPU is installed on your system go to the **Start** menu and select **Settings**, and then select **System** and click **About**. This will also provide information on the amount of **Installed RAM** etc.

To get information on your system's **video adapter** go to the **Start** menu and select **Settings**, and then select **System** and click **Display > Advanced display settings > Display adapter properties**.

Core Logic

Intel® Z490 Express Chipset

BIOS

128Mb SPI Flash ROM
INSYDE BIOS

Memory

Dual Channel DDR4
Four 260 Pin SO-DIMM Sockets
Supporting up to 3200MHz DDR4 Memory
Memory Expandable from 16GB [minimum]
up to 128GB [maximum]
Compatible with 8GB, 16GB or 32GB
Modules
[2 or 4 RAM Modules only]

Display Options

LCD, 17.3" [43.94cm], 16:9, UHD
[3840x2160]/FHD [1920x1080]

Storage

[Factory Option] Four M.2 2280 Solid
State Drive [SSD]
Three M.2 2280 SATA SSDs
supporting RAID level 0/1/5 and one
M.2 2280 PCIe Gen3 x4 SSD
Or
Three M.2 2280 PCIe Gen3 x4 SSDs
supporting RAID level 0/1/5 and

Security

Security [Kensington® Type] Lock Slot
BIOS Password
TPM 2.0
Fingerprint Sensor

Audio

High Definition Audio Compliant Interface
S/PDIF Digital Output
Built-In Array Microphone
Two 3W Speakers
One 5W Subwoofer
Sound Blaster Atlas
Super X-Fi headphone holography

Keyboard

Full Size Full Color N-Key Rollover "Per
Key" LED Keyboard [with Numeric Keypad]

Pointing Device

Built-in Secure Pad [with Microsoft PTP
Multi Gesture & Scrolling Functionality]

M.2 Slots

Slot 1 for Combo WLAN and Bluetooth
Module
Slot 2 for SATA or PCIe Gen3 x4 SSD
Slot 3 for SATA or PCIe Gen3 x4 SSD
Slot 4 for PCIe Gen3 x4 SSD
Slot 5 for SATA SSD

Card Reader

Embedded Multi-In-1 Push-Push Card Reader
MMC [MultiMedia Card]/RS MMC
SD [Secure Digital]/Mini SD/SDHC/
SDXC [up to UHS-III]

Interface

One USB 3.2 Gen 2x2 Type-C Port*
One DisplayPort 1.4 over USB 3.2 Gen 2
Type-C Port*
*The maximum amount of current supplied
by USB Type-C ports is 500mA [USB 2.0]/
900mA [USB 3.2].

Three USB 3.2 Gen 2 Type-A Ports [Includ-
ing
one AC/DC Powered USB Port]
One Thunderbolt 3 Port
Two Mini DisplayPorts 1.4
One HDMI-Out Port
One 2-In-1 Audio Jack [Microphone / S/
PDIF Optical]
One 2-In-1 Audio Jack [Headphones /
Microphone]
One RJ-45 LAN Jack
Two DC-In Jacks

Communication

1.0M HD PC Camera Module
Built-In Killer 10/100/1000/2500Mb Base-
TX Ethernet LAN
WLAN/ Bluetooth M.2 Modules:
[Factory Option] Intel® Dual Band Wi-Fi 6
AX200 Wireless LAN [802.11ax] + Bluetooth
[Factory Option] Intel® Dual Band Wi-Fi 6
AX201 Wireless LAN [802.11ax] + Bluetooth
[Factory Option] Killer™ Dual Band
Wi-Fi 6 AX1650i Wireless LAN [802.11ax] +
Bluetooth

Features

NVIDIA® G-SYNC™ Technology
Intel® Optane™ Technology
Virtual Reality Ready
Windows® Mixed Reality Compatible

Environmental Spec

Temperature
Operating: 5°C - 35°C
Non-Operating: -20°C - 60°C
Relative Humidity
Operating: 20% - 80%
Non-Operating: 10% - 90%

Power

Removable 8 Cell Smart Lithium-Ion Battery
Pack, 97WH
Dual Full Range AC/DC Adapters
Full Range AC/DC Adapter
AC Input: 100 - 240V, 50 - 60Hz
DC Output: 20V, 14A [280W]

Dimensions & Weight

399mm [w] * 319mm [d] * 43.5mm [h]
4.5kg [Barebone with 97WH Battery]



MONSTER