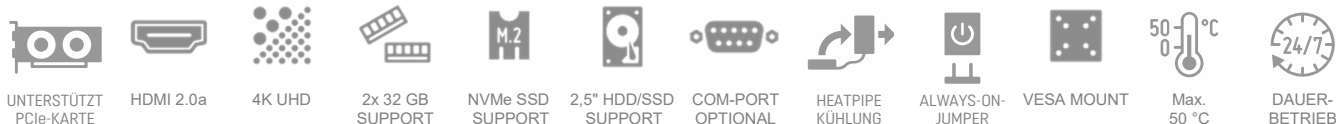


BAREBONE XPC slim XH410G

HÖCHSTE PERFORMANCE PRO CM³ – 3-LITER-PC UNTERSTÜTZT SINGLE-SLOT PCIe-KARTEN

Der Shuttle XPC slim Barebone XH410G ist 3-Liter-PC mit einem Steckplatz für Single-Slot PCI-Express-Steckkarten. Zusammen mit einem LGA1200 Intel Core Desktop-Prozessor der Comet Lake Reihe ist diese Plattform perfekt geeignet, wo Performance, Flexibilität und kompaktes Design gefordert sind. Es kann z.B. eine Multiport-Grafikkarte, eine Videograbber-Karte oder I/O-Karte installiert werden, um einen Mini-PC für Video-Wall-Präsentation, Grafik-Workstation, Audio/Video-Aufzeichnung, Überwachung, Kassensystem, POI sowie diverse Netzwerk- und Industrieanwendungen aufzusetzen. Selbst Gaming ist möglich.



SLIM DESIGN

- Robustes 3-Liter Stahlgehäuse, schwarz
- Abmessungen: 25 x 20 x 7,85 cm (LBH)
- Mit VESA-Halterung (75/100 mm)
- Unterstützt 24/7 Dauerbetrieb
- Betriebstemperatur: 0-50 °C (nicht kondensierend)

BETRIEBSSYSTEM

- Ein Betriebssystem ist nicht enthalten.
- Unterstützt Windows 10 und Linux (64-Bit)

PROZESSOR SUPPORT

- Sockel LGA1200 unterstützt Intel Core Prozessoren der 10. Generation "Comet Lake-S": Core i9/i7/i5/i3, Pentium Gold und Celeron, max. 65W TDP
- Heatpipe-Kühlsystem mit zwei Lüftern

PCIe-X16 STECKPLATZ

- 1x PCI-Express X16 v3.0 Single-Slot-Steckplatz
- Unterstützte Karte: max. 208 x 120 x 30 mm, max. 75 W
- Onboard 5V-Hilfsspannung (max. 2 A) mit 4-pol. Molex Adapter

CHIPSATZ

- Intel H410 Chipsatz

SPEICHER SUPPORT

- 2x 260-Pin SO-DIMM-Steckplatz
- Unterstützt DDR4-2933 /2666
- max. 2x 32 GB

LAUFWERKE- SATA / M.2

- 1x 2,5"-Schacht für SATA-Festplatte oder SSD (Höhe max. 9,5 mm)
- 1x M.2-2280M Steckplatz (unterstützt PCIe x4 NVMe oder SATA)
- 1x M.2-2230AE Steckplatz für optionale WLAN-Karte

ANSCHLÜSSE

- HDMI 2.0a
- D-Sub VGA
- 4x USB 3.2 Gen1
- 4x USB 2.0
- 1x USB 2.0 intern für USB-Stick
- 2x Audio (Mikrofon + Line-out)
- Intel Gigabit Netzwerk (RJ45)
- Anschluss für externen Power-Button
- "Always-On" Jumper
- DC-Eingang

NETZTEIL

- Externes 180 W / 19,5 V Netzteil

OPTIONALES ZUBEHÖR

- WLAN Modul (WLN-M)
- Standfuß (PS01)
- RS232 COM-Port (H-RS232)
- Kabel für externen Power Button (CXP01)



LEISTUNGSMERKMALE



Höhe nur 7,85 cm

Das Slim-Gehäuse – dezent stilvoll

Shuttle hat schon immer ein besonderes Augenmerk auf die innere und äußere Ästhetik seiner Mini-PCs gelegt. Mit der richtigen Mischung aus Stil, Format und aktueller Technik konnte ein attraktiver und vielseitig verwendbarer Mini-PC geschaffen werden, der sich in nahezu alle Umgebungen harmonisch einfügt. Ebenso verhält es sich mit dem Slim-Gehäuse des XH410G mit seiner stilvoll gestalteten Frontblende, bei der ein schneller, ungehinderter Zugriff auf die Anschlüsse im Arbeitsalltag jederzeit möglich ist.



VESA-Halterung mitgeliefert

Im Lieferumfang ist eine VESA-Halterung enthalten, die den 75x75 mm und 100x100 mm VESA Standard unterstützt. Befestigen Sie das XH410G ganz einfach an der Rückseite eines passenden Monitors, an einem VESA-Arm oder an der Wand.



Unterstützt Intel® Core™ Prozessoren der 10. Generation

"Comet-Lake-S" ist der Codename von Intels 10. Generation der Intel® Core™ Prozessoren für Sockel LGA1200, die 2020 zusammen mit der 400er-Chipsatzserie vorgestellt wurde. Intel Prozessoren der 10000er Serie haben bis zu 10 Kerne, 20 Threads und 20 MB Cache-Speicher und bieten eine ausgezeichnete Stabilität und Performance für einen breiten Anwendungsbereich.



Leise durch Heatpipe-Kühlsystem

Ein aktives Doppellüfter-Heatpipe-Kühlsystem gewährleistet größtmögliche Laufzeit und Systemstabilität. Das System arbeitet mit Heatpipes, in denen sich eine spezielle Flüssigkeit als Transportmedium befindet. Durch Konvektion transportiert die Flüssigkeit die Wärme vom Prozessor zu den Kühlrippen. Danach gelangt das abgekühlte Transportmedium zurück zum Prozessor und kann dort wieder neue Wärme aufnehmen. Dieses Prinzip leitet Wärme effizienter ab als massives Metall.



Unterstützt 4K

Das XH410G bietet einen HDMI 2.0a Videoausgang, der ein 4K-Display mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung und 60Hz Bildwiederholfrequenz unterstützt. Darüber hinaus ist ein D-Sub/VGA-Ausgang vorhanden.



Erweiterter Temperaturbereich und für Dauerbetrieb geeignet

Das Shuttle XPC slim Barebone XH410G ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Dank seiner niedrigen Verlustleistung und des fortschrittlichen Kühlsystems ist dieser PC besonders zuverlässig. Das eignet ihn ideal für Digital Signage und POI/POS-Anwendungen - auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu 50 °C (nicht kondensierend). **Achtung:** Für hohe Umgebungstemperaturen ab 40 °C werden SSD-Laufwerke empfohlen.



Ein M.2-Slot für SSD-Karten

Der M.2-2280M Steckplatz unterstützt M.2 SSD Flashspeicherkarten mit NVMe/PCIe- oder SATA-Schnittstelle. Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 42, 60 oder 80 mm (Typ 2242, 2260, 2280) haben.



Einschalten nach Stromausfall

Die "Power-On after Power Fail"-Funktion im BIOS-Setup definiert, wie der PC nach einem Stromausfall reagiert: (1) unbedingt einschalten, (2) Status vor dem Stromausfall wiederherstellen, (3) ausgeschaltet lassen, (4) Einschalten über Netzwerk oder (5) Einschalten über Echtzeituhr (RTC). Prinzipbedingt kann diese Funktion jedoch bei sehr kurzen Stromausfällen versagen, so dass das XH410G zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP1, dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.



Externer Power-Button per Remoteleitung

Für den Fall, dass das Gerät durch räumliche Gegebenheiten (z. B. einen Festeinbau) nicht durch den frontseitig angebrachten Power-Button eingeschaltet werden kann, ist es per separater Remoteleitung startbar. Hierzu verbindet man einen Taster über die entsprechenden Pins im Backpanel des PCs. (Rastermaß: 2.54 mm). Außerdem stellt dieser Anschluss eine Clear CMOS Funktion bereit und liefert eine +5V DC Spannung für externe Geräte.

+5V voltage (2) (4) Power Button
Clear CMOS (1) (3) Ground

BENÖTIGTE KOMPONENTEN

Es werden nur wenige Komponenten benötigt, um einen lauffähigen Mini-PC zu erhalten:

Shuttle XPC slim Barebone XH410G

Von oben:



Von unten:



LGA1200 Prozessor

Intel Core Gen 10 "Comet-Lake-S"
Core i9 / i7 / i5 / i3, Pentium Gold oder Celeron
TDP max. 65 W



Speichermodule

Ein oder zwei Speichermodule:
DDR4-2666/2933 SODIMM
jeweils max. 32 GB



M.2 SSD

M.2-2280/2260/2242
SSD-Modul (SATA oder PCIe/NVMe)



Grafikkarte

Single-Slot, PCI-Express X16, max. 75 W TDP
Abmessungen: max. 208 mm x 120 mm x 30 mm



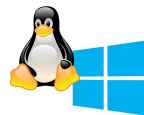
USB-Stick

USB 2.0, Abmessungen max. 11,5 mm x 28 mm x 88 mm



2,5" Laufwerk

Festplatte oder SSD im 2,5"-Format
(max. Bauhöhe: 9,5 mm)



Betriebssystem

Windows 10 oder Linux (nur 64-Bit)

OPTIONALES ZUBEHÖR VON SHUTTLE



COM-Port-Adapter PCP11

Ergänzt einen COM-Port
(RS232) auf der Rückseite



Kable CXP01

Anschlusskabel für einen
externen Power-Button (ohne
Button)



WLAN-Kit WLN-M

Die M.2-2230-Karte
unterstützt IEEE 802.11
b/g/n/ac und Bluetooth
Enthält 2 Antennen



Standfuß PS01

für den vertikalen Betrieb

ANWENDUNGSBEISPIELE MIT ERWEITERUNGSKARTEN



Trotz der geringen Gehäuseabmessungen verfügt der Shuttle XPC slim Barebone XH410G über einen vollwertigen PCI-Express-X16-Steckplatz für Single-Slot-Erweiterungskarten mit bis zu 208 mm Länge, 120 mm Höhe und 30 mm Breite. Gleichzeitig werden leistungsstarke PC-Komponenten unterstützt, wie zum Beispiel ein Intel Core i9 Prozessor oder 64 GB RAM. Dies eröffnet zahlreiche Einsatzmöglichkeiten, für die man bisher oftmals einen wesentlich größeren PC benötigte.

Bild: Shuttle XPC slim Barebone XH410G mit eingebauter leistungsstarker Grafikkarte.

ERWEITERUNGSKARTE	ANWENDUNGSMÖGLICHKEIT
Gaming-Grafikkarte z.B. INNO3D GeForce GTX 1650 Single Slot 4GB GDDR5, HDMI, 2x DP	• Gaming-PC • 3D-Workstation
Multiport-Grafikkarte z.B. AMD FirePro W600 oder Matrox C680 mit 6x Mini-DisplayPort	• Visualisierung für Leitwarten • Überwachung und Sicherheit • Digital Signage mit Videowall • Informationsanzeige (POI)
CAD-Grafikkarte z.B. NVIDIA Quadro P2200	• CAD-Anwendungen • Content Creation • 3D-Workstation
Video Capture Karte z.B. mit 4x SDI/BNC	• Multikanal Capture-System
Spezielle Netzwerkkarte z.B. Multiport oder 10 Gbps	• Proxy- und Firewall-Anwendungen • Intranet-Server
Feldbus-Karte z.B. EtherCAT, Profibus, CAN, Modbus, etc.	• Industrieautomation • Fördertechnik • Gebäudeautomation
Multi-I/O-Karte z.B. mit 8-fach COM-Port, DA/AD-Wandler, General-purpose input/output (GPIO)	• Kassensystem • Verkaufsautomat • Automation / Steuerung
Receiver-Karte z.B. für SAT, DVB-T2, Kabel	• Home-Entertainment

Vorder- und Rückseite

Vorderseite



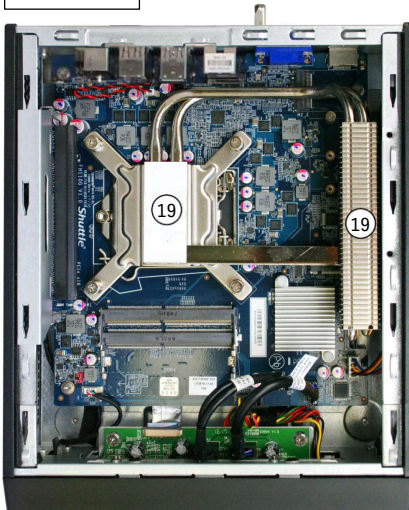
1. 2x USB 3.2 Gen 1 Port
2. 2x USB 2.0 Port
3. Mikrofon-Eingang
4. Kopfhörer-Ausgang
5. Ein-/Ausschalt-Button mit Power-LED
6. LED für Festplatten/SSD-Aktivität

Rückseite



7. 2x Rändelschrauben
8. 2x WLAN Perforation
9. Öffnung für das Kensington-Lock
10. PCI-Express X16 Steckplatz
11. Perforation für einen optionalen COM Port
12. HDMI 2.0a Port
13. D-Sub VGA Port
14. RJ45 Gigabit LAN Port
15. 2x USB 3.2 Gen 1 Port
16. 2x USB 2.0 Port
17. DC-Anschluss für das externe Netzteil
18. Anschluss für externen Ein-/Aus-Button, Clear CMOS und 5 V DC (4 Pins mit 2,54 mm Rastermaß)

Von oben

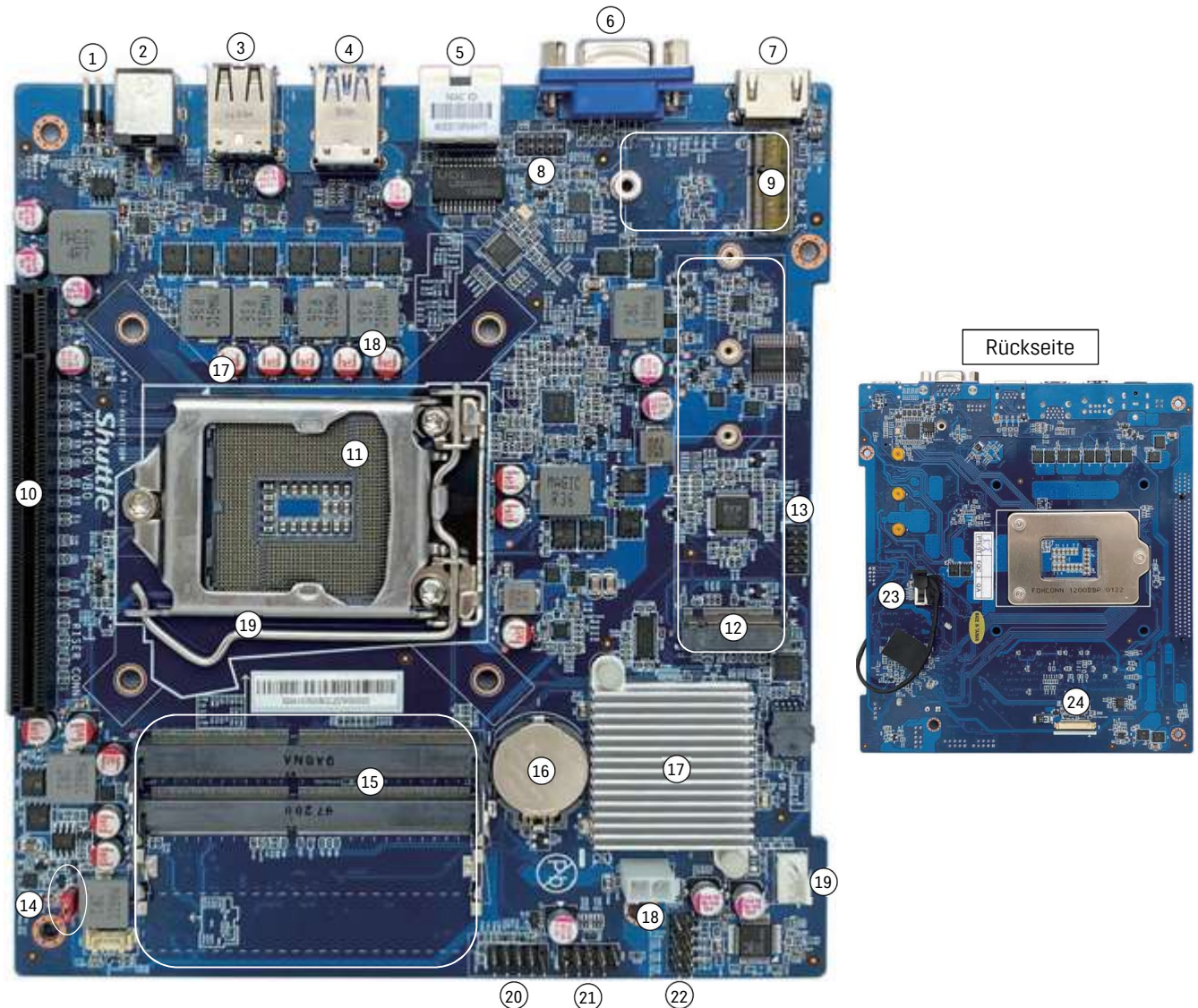


Von unten



19. Installiertes Heatpipe Kühlsystem
20. Interner Steckplatz für einen USB 2.0 Stick
21. Laufwerksschacht für ein 2,5" Laufwerk mit SATA-Anschluss

Mainboard



- | | |
|---|---|
| 1. Anschluss für externen Ein-/Aus-Button, Clear CMOS und 5 V DC (4 Pins mit 2,54 mm Rastermaß) | 13. Debug-Anschluss (reserviert) |
| 2. DC-Anschluss für das externe Netzteil | 14. Always-Power-On Jumper |
| 3. 2x USB 2.0 Port | 15. 2x SO-DIMM Speichersockel |
| 4. 2x USB 3.2 Gen 1 Port | 16. CMOS Batterie |
| 5. RJ45 Gigabit LAN Port | 17. Intel H410 Chipsatz mit Kühlkörper |
| 6. D-Sub VGA Port | 18. Anschluss mit 5V-Ausgangsspannung |
| 7. HDMI 2.0a Port | 19. 4-Pin-Lüfteranschluss |
| 8. Onboard COM Port (unterstützt RS232) | 20. Front Panel Anschluss für Power Button und LEDs |
| 9. M.2-2230E Steckplatz für WLAN-Karten | 21. Front Panel Anschluss für USB 2.0 |
| 10. PCI-Express X16 Steckplatz | 22. Front Panel Anschluss für Audio |
| 11. LGA1200 Prozessorsocket | 23. SATA v3.0 Anschluss |
| 12. M.2-2280M Steckplatz für SSD-Karten | 24. Front Panel Anschluss für USB 3.0 |

Produktvergleich: XH110G und XH410G(V2)

MODELL	XH110G	XH410G
Verfügbarkeit	Aug'17 – Jun'20 (ausgelaufen)	Start im Oktober 2020
Prozessor Unterstützung	6. / 7. Gen. Intel Core Prozessors "Skylake-S" & "Kaby Lake-S" Sockel LGA1151, TDP max. 65W	10. Gen. Intel Core Prozessors "Comet Lake-S" Sockel LGA1200, TDP max. 65W
Betriebssystem Unterstützung	Windows 10 & Linux – 64-Bit Windows 7 nur mit "Skylake" CPU	Windows 10 & Linux – 64-Bit
Chipsatz	Intel H110	Intel H410
Speicher (max.)	2x 16 GB DDR4-2133/2400 SO-DIMM (260 Pins)	2x 32 GB DDR4-2666/2933 SO-DIMM (260 Pins)
Laufwerksschacht	1x 2,5" Schacht (SATA v3.0) Max. Höhe: 9,5 mm	1x 2,5" Schacht (SATA v3.0) Max. Höhe: 9,5 mm
PCI-Express Slot(s)	Single Slot: 1x PCI-Express v3.0 X16 Max. Länge/Breite: 208/30 mm Max. TDP: 75 W	Single Slot: 1x PCI-Express v3.0 X16 Max. Länge/Breite: 208/30 mm Max. TDP: 75 W
M.2 Slots	M.2-2280M (für PCIe oder SATA SSDs) M.2-2230E (für WLAN-Module)	M.2-2280M (für PCIe oder SATA SSDs) M.2-2230E (für WLAN-Module)
Frontpanel Anschlüsse	2x USB3.2 Gen 1 2x USB2.0 2x Audio Power-Button Power-LED, HDD-LED	2x USB 3.2 Gen 1 2x USB 2.0 2x Audio Power-Button Power-LED, HDD-LED
Backpanel Anschlüsse	HDMI 1.4b + D-Sub/VGA 4x USB 2.0 Gigabit LAN DC-Eingang Clear CMOS Button	HDMI 2.0a + D-Sub/VGA 2x USB 3.2 Gen 1 + 2x USB 2.0 Gigabit LAN DC-Eingang Anschluss für ext. Power Button Optional RS232 COM Port
Interne Anschlüsse und Jumper	USB 2.0 Typ A (für USB-Stick) Always-Power-On-Jumper	USB 2.0 Typ A (für USB-Stick) Always-Power-On-Jumper 5V Spannungsausgang (2-Pin)
Externes Netzteil	180 W / 19,5 V	180 W / 19,5 V
Optionales Shuttle Zubehör	WLAN Kit (WLN-M) Standfuß (PS01)	WLAN Kit (WLN-M) Standfuß (PS01) Power Button Kabel (CXP01) COM Port Adapter (PCP11)
Abmessungen	25 x 20 x 7,85 cm (3,9 L)	25 x 20 x 7,85 cm (3,9 L)
Vorderansicht		
Rückansicht		

SHUTTLE XPC SLIM BAREBONE XH410G — SPEZIFIKATION

GEHÄUSE	Flacher X-Gehäusetypp, Farbe: Schwarz Abmessungen: 25 x 20 x 7,85 cm (LBH) Gewicht: 1,9 kg netto, 3,0 kg brutto Offene Vorderseite - ohne Abdeckklappen für Frontpanel-Anschlüsse Öffnung für das Kensington Lock auf der Geräte-Rückseite
BETRIEBSPOSITION	(1) horizontal auf den Standfüßen (2) vertikal mit dem optionalen Standfuß (Zubehör PS01) (3) vertikal mit der mitgelieferten VESA-Halterung
NETZTEIL	Externes 180 W Netzteil (lüfterlos) Eingang: 100-240 V AC, 50-60 Hz, max. 2,5 A Ausgang: 19,5 V DC, max. 9,23 A, max. 180 W Ausgangsleistung AC-Stecker mit Schutzkontakt, ca. 1,7 m langes Kabel DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) Abmessungen: ca. 167 x 82 x 25,5 mm = 350 ml
BETRIEBSSYSTEM	Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit Windows 10 und Linux (64 Bit).
PROZESSOR- UNTERSTÜTZUNG	Prozessor Sockel LGA1200 Unterstützt Intel Core i9 / i7 / i5 / i3, Pentium Gold und Celeron Prozessoren Unterstützt die zehnte Generation Intel Core Prozessoren mit dem Codenamen "Comet Lake-S" und 14 nm Technologie Maximal unterstützte Prozessor-Verlustleistung (TDP) = 65 W. Bis zu 10 CPU-Kerne, 20 Threads und 20 MB L3-Cache Unterstützt nicht die Unlock-Funktion von Intel Prozessoren der K-Serie. Der Prozessor integriert die Controller für PCI-Express X16, RAM und Grafikfunktion (Die Leistungsmerkmale hängen vom Prozessormodell ab. [7]) Detaillierte Informationen über kompatible Prozessoren finden Sie in der Support-Liste unter global.shuttle.com. Nicht kompatibel mit älteren Sockel-LGA1151(v2)-Prozessoren.
PROZESSOR-KÜHLUNG	Prozessor-Heatpipe-Kühlung Prozessor-Kühlung mit Heatpipe-Technologie und zwei Lüftern (6 cm)
MAINBOARD / CHIPSATZ	Mainboard im Shuttle-Format - spezielles Design für XPC Barebone XH410G Chipsatz/Southbridge: Intel® H410 Passive Chipsatz-Kühlung mit Kühlkörper Die Northbridge ist im Prozessor integriert. Mit Feststoffelektrolytkondensatoren (Solid Capacitors) - diese Kondensatoren sind hitzebeständiger und langlebiger.
BIOS	AMI BIOS, SPI-Interface, 16 MB Flash-EEPROM-Baustein Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt Firmware-TPM (fTPM) v2.0 [8] Unterstützt Booten vom externem Flashspeicher über USB Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Unterstützt Neustart nach Stromausfall (Power-On-after-Power-Fail) [1]
SPEICHER- UNTERSTÜTZUNG	2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins Unterstützt DDR4-2666/2933 (PC4-21300/23466) SDRAM mit 1,2 V Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt maximal 32 GB pro Steckplatz Gesamtkapazität maximal 64 GB Unterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC oder registered) Hinweis: Die Taktrate beim Speicherzugriff hängt vom Prozessormodell ab. Prozessoren der Intel Core i9- und i7-Serie unterstützen DDR4-2933 Speichergeschwindigkeit, die anderen Modelle DDR4-2666.

INTEGRIERTE GRAFIKFUNKTION	Die Eigenschaften der integrierten Intel UHD Grafikkarte hängen vom verwendeten Prozessortyp ab. [7] Unterstützt DirectX 12, OpenGL 4.5 Der PC bietet zwei Video-Ausgänge: - 1x HDMI v2.0a (digital) unterstützt 1080p/60 and 2160p/60 - 1x D-Sub VGA (analog) unterstützt 1080p/60 Der HDMI-Ausgang unterstützt 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung bei 60 Hz Bildwiederholfrequenz und unterstützt Multikanal Digital Audio über das gleiche Kabel. Unterstützt zwei unabhängige Displays über die integrierte Grafikkarte Unterstützt Blu-ray (BD) Wiedergabe mit HDCP-Kopierschutz [5] Hardware Video Decoding/Encoding: H.264, H.265 (8- und 10-Bit, Encoding mit QuickSync), VP9 (10-Bit VP9 kann nur dekodiert werden)
PCIe-STECKPLATZ	1x PCI-Express X16 v3.0 Steckplatz mit installierter 90°-Riser-Karte Die verwendete Erweiterungskarte muss folgende Bedingungen erfüllen: - Maximale Abmessungen: 208 mm x 120 mm x 30 mm (Single Slot) - Maximale Verlustleistung: 75 W
AUDIOFUNKTION	Audio Realtek® ALC 662 High-Definition Audio Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Vorderseite: (1) Mikrofon-Eingang (2) Kopfhörer-Ausgang (Line-out) Digitale 7.1-Audio-Ausgabe über den HDMI-Anschluss möglich
NETZWERK	Gigabit Netzwerk-Controller: Intel i219LM Netzwerkchip Unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s Datentransferrate Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)
LAUFWERKSSCHACHT	Dieses System verfügt über einen 2,5"-Laufwerksschacht, der von der Unterseite zugänglich ist. Es unterstützt eine Festplatte oder ein SSD-Laufwerk im 2,5" / 6.35 cm Format mit max. 9,5 mm Bauhöhe. Ein Daten-/Stromkabel ist bereits vorinstalliert [3]. Der Anschluss unterstützt SATA III mit max. 6 GBit/s.
M.2-2280-STECKPLATZ	Der M.2-2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express v2.0 X4 - SATA v3.0 (6 Gbit/s) Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 42, 60 oder 80 mm (Typ 2242, 2260, 2280) haben. Unterstützt M.2 SSDs mit SATA- oder PCIe-Schnittstelle.
M.2-2230-STECKPLATZ	Der M.2-2230-AE-Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express v2.0 X1 - USB 2.0 Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit und 30 mm lang sein. Dieser Steckplatz ist gedacht für Wireless LAN (Wifi), Bluetooth, GSM/UMTS Erweiterungskarten und weitere. Eine SATA-Schnittstelle für SSD-Karten ist hier nicht vorhanden.
INTERNER USB-STECKPLATZ	Dieses System verfügt über einen USB-Steckplatz, der sich hinter dem unteren Gehäusedeckel befindet. Anschluss: USB 2.0 Type A Maximal zulässige Größe des USB-Sticks: 11,5 mm x 28 mm x 88 mm
ANSCHLÜSSE VORDERSEITE	1x Mikrofon-Eingang (3,5 mm) 1x Kopfhörer-Ausgang (3,5 mm, Line-out) 2x USB 3.2 Gen 1 2x USB 2.0 1x Ein/Aus-Button mit Betriebsanzeige-LED (Blau) 1x Festplatten-LED (Gelb)
ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE	1x HDMI 2.0a digitaler Audio/Video-Ausgang, unterstützt Schraubbefestigung [4] 1x VGA / D-Sub analoger Video-Ausgang 2x USB 3.2 Gen 1 2x USB 2.0 1x GigaBit LAN (RJ45, Intel i219LM) 1x DC-Eingang für externes Netzteil (unterstützt 19.5 V) 1x 4-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) unterstützt: - externen Einschalt-Taster, Clear CMOS Funktion und 5V DC Spannung für externe Komponenten 2x Perforation für optionale Wireless-LAN-Antennen 1x Öffnung für Kensington-Lock

WEITERE ONBOARD-ANSCHLÜSSE	2-poliger onboard ATX-Anschluss mit 5 V (max. 2 A) Hilfsspannung mit 4-pin Molex Adapterkabel Power-on-after-power-fail (Hardware-Lösung mit Jumper) [1] RS232 COM-Port Anschluss (2x 5 Pins, 2 mm Rasterabstand) Frontpanel-Anschluss für Power Button, LEDs, USBs und Audio-Ports 4-poliger Lüfteranschluss (belegt für das CPU-Kühlsystem) 4-poliger USB 2.0 Anschluss (belegt durch den internen USB-Steckplatz) 2x5-poliger Debug Anschluss
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR	Mehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC) Treiber-DVD Laufwerkshalterung für ein 2.5"-Laufwerk mit Schrauben Externes Netzteil mit 1,7 m AC-Netzkabel (mit Schutzkontakt) VESA-Halter aus Metall unterstützt 75x75 and 100x100 mm Standard, mit 4x Schrauben M4x10 Schutzkappe für den CPU-Sockel (nicht verwenden, falls Heatpipe oder Kühler installiert sind) CPU-Heatpipe-Kühlsystem mit Wärmeleitpaste
OPTIONALES ZUBEHÖR	PS01: Standfuß für den vertikalen Betrieb WLN-M: WLAN-Modul 802.11ac + BT4.0 mit 2 externen Antennen [6] PCP11: Backpanel COM-Port-Adapter für serielle RS232-Schnittstelle CXP01: Adapterkabel für einen externen Power-Button
UMGEBUNGS-PARAMETER	Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-50 °C [2] Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 10-90 % (nicht kondensierend)
ZERTIFIKATE / KONFORMITÄT	EMI: FCCE, FCC, RCM, VCCI Sicherheit: CB, ETL, BSMI Weitere: RoHS, Energy Star, ErP Dieses Gerät wird als informationstechnische Einrichtung (ITE) der Klasse B eingestuft und ist hauptsächlich für den Betrieb im Wohn- und Bürobereich vorgesehen. Durch das CE-Zeichen wird die Konformität mit den folgenden EU-Richtlinien bestätigt: (1) Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) (2) Richtlinie 2014/35/EU über die Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln (LVD) (3) Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ErP)

Fußnoten:

[1] Power-On-after-Power-Fail

Im BIOS-Setup unter "Power Management Configuration" befindet sich die Funktion "Power-On-after-Power-Fail", womit definiert wird wie der PC nach einem Stromausfall reagiert: (1) unbedingt einschalten, (2) Status vor dem Stromausfall wiederherstellen oder (3) ausgeschaltet lassen. Prinzipbedingt kann diese Funktion jedoch bei sehr kurzen Stromausfällen versagen, so dass das XH410G zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP1 (auf dem Mainboard in der Ecke neben den DIMM-Steckplätzen), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

[2] Hohe Umgebungstemperatur

Für hohe Umgebungstemperaturen ab 40 °C werden SSD-Laufwerke anstelle von Festplatten empfohlen.

[3] Stromversorgung für SATA-Laufwerke

Das mitgelieferte Stromkabel für das SATA-Laufwerk stellt eine 5V-Leitung zur Verfügung. In seltenen Fällen benötigen 2,5"-Festplatten jedoch auch eine 12V-Leitung (z.B. Seagate Constellation® Serie). Diese wird standardmäßig nicht unterstützt.

[4] HDMI-Ausgang unterstützt DVI mit optionalem Adapter

[5] Blu-ray-Wiedergabe nur mit entsprechender Software und einem externen Blu-ray-Laufwerk möglich (nicht im Lieferumfang).

[6] Optionales Wireless LAN Modul:

Shuttle bietet mit dem optionalen Zubehör "WLN-M" ein passendes WLAN-Kit an, das WLAN IEEE 802.11ac und Bluetooth 4.0 Funktionalität ergänzt. Dieses Kit enthält eine M.2-2230-Karte und zwei externe Antennen mit passenden Antennenkabeln.

[7] Intel Prozessoren ohne integrierte Grafikfunktion sind erkennbar an dem Buchstaben "F" in der Prozessorbezeichnung, z.B. Core i7-10700F. Bei Verwendung dieser CPU ist eine Grafikkarte erforderlich.

[8] TPM-Funktion

Dieses Produkt verfügt bereits über ein Firmware-TPM (fTPM) v2.0. Es ist außerdem für einen Hardware-TPM-Chip vorbereitet, so dass es auf Sonderbestellung ab Werk damit bestückt werden kann.

10. GENERATION DER INTEL CORE DESKTOP PROZESSOR-FAMILIE

Sockel LGA1200 14 nm "Comet Lake S" Prozessorübersicht (Datum: Mai 2020)

Prozessoren mit TDP > 65 W werden **nicht unterstützt (rot hinterlegt)**

PROZESSOR	MODELL	CORES/ THREADS	CPU CLOCK	TURBO CLOCK	SMART CACHE	TDP	SPEICHER SUPPORT	GRAFIKFUNKTION
Core™ i9	10900K	10/20	3,7 GHz	5,1 GHz	20 MB	125 W	DDR4-2933	UHD 630
	10900KF	10/20	3,7 GHz	5,1 GHz	20 MB	125 W	DDR4-2933	Nicht vorhanden
	10900	10/20	2,8 GHz	5,0 GHz	20 MB	65 W	DDR4-2933	UHD 630
	10900F	10/20	2,8 GHz	5,0 GHz	20 MB	65 W	DDR4-2933	Nicht vorhanden
	10900T	10/20	1,9 GHz	4,5 GHz	20 MB	35 W	DDR4-2933	UHD 630
Core™ i7	10700K	8/16	3,8 GHz	5,0 GHz	16 MB	125 W	DDR4-2933	UHD 630
	10700KF	8/16	3,8 GHz	5,0 GHz	16 MB	125 W	DDR4-2933	Nicht vorhanden
	10700	8/16	2,9 GHz	4,7 GHz	16 MB	65 W	DDR4-2933	UHD 630
	10700F	8/16	2,9 GHz	4,7 GHz	16 MB	65 W	DDR4-2933	Nicht vorhanden
	10700T	8/16	2,0 GHz	4,4 GHz	16 MB	35 W	DDR4-2933	UHD 630
Core™ i5	10600K	6/12	4,1 GHz	4,8 GHz	12 MB	125 W	DDR4-2666	UHD 630
	10600KF	6/12	4,1 GHz	4,8 GHz	12 MB	125 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
	10600	6/12	3,3 GHz	4,8 GHz	12 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630
	10600T	6/12	2,4 GHz	4,0 GHz	12 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630
	10500	6/12	3,1 GHz	4,5 GHz	12 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630
	10500T	6/12	2,3 GHz	3,8 GHz	12 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630
	10400	6/12	2,9 GHz	4,3 GHz	12 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630
	10400F	6/12	2,9 GHz	4,3 GHz	12 MB	65 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
	10400T	6/12	2,0 GHz	3,6 GHz	12 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630
Core™ i3	10320	4/8	3,8 GHz	4,6 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630
	10300	4/8	3,7 GHz	4,4 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630
	10300T	4/8	3,0 GHz	3,9 GHz	8 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630
	10100	4/8	3,6 GHz	4,3 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630
	10100T	4/8	3,0 GHz	3,8 GHz	8 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630
Pentium® Gold	G6600	2/4	4,2 GHz	–	4 MB	58 W	DDR4-2666	UHD 630
	G6500	2/4	4,1 GHz	–	4 MB	58 W	DDR4-2666	UHD 630
	G6500T	2/4	3,5 GHz	–	4 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630
	G6400	2/4	4,0 GHz	–	4 MB	58 W	DDR4-2666	UHD 610
	G6400T	2/4	3,4 GHz	–	4 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 610
Celeron®	G5920	2/2	3,5 GHz	–	2 MB	58 W	DDR4-2666	UHD 610
	G5900	2/2	3,4 GHz	–	2 MB	58 W	DDR4-2666	UHD 610
	G5900T	2/2	3,2 GHz	–	2 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 610

K = unlocked: einstellbarer Takt-Multiplikator, T = stromsparend, F = ohne integrierte Grafikkarte (benötigt Grafikkarte),
TDP = Thermal Design Power (max. Verlustleistung).

Hinweis: Das Shuttle XPC slim Barebone XH410G unterstützt nicht die Unlock-Funktion von Intel Prozessoren der K-Serie.
Detaillierte Informationen über kompatible Prozessoren finden Sie in der Support-Liste unter global.shuttle.com.