

Unterstützt Intel Core Prozessoren der 8./9. Generation und drei UHD-Displays

Das Shuttle XPC Barebone SH370R6V2 PLUS zeigt, wie dezent und leistungsstark ein moderner PC aussieht. Sein Aluminiumgehäuse mit gebürsteter, schwarzer Oberfläche hat ein Volumen von lediglich 14 Litern, bringt dabei aber alles mit, was man zum Konfigurieren von beispielsweise einer Workstation braucht – die Performance von Intel Core Prozessoren der 8./9. Generation "Coffee Lake", Dual-Slot PCI-Express-Grafikkarte, schneller M.2 NVMe-SSD, zwei 3,5"-Festplatten im RAID-Verbund und bis zu 128 GB DDR4-Speicher samt Blu-ray-Laufwerk. Selbst ohne PCIe-Grafikkarte werden optional bereits bis zu drei UHD-Displays gleichzeitig unterstützt [3].

Besondere Merkmale

R6-Gehäuse	- Schwarzes 13,6-Liter Aluminium-Gehäuse Abmessungen: 33,2 x 21,5 x 19,0 cm (LBH) - Schächte: 1x 5,25", 2x 3,5" (1x extern)
CPU	- Socket LGA1151v2 unterstützt die 8. & 9. Generation Intel Core Prozessoren "Coffee Lake" [3] Unterstützt keine älteren LGA1151 Prozessoren. - Unterstützt Intel Core i9/i7/i5/i3, Pentium Gold und Celeron - Shuttle I.C.E. Heatpipe Kühlsystem
Betriebssystem	Unterstützt Windows 10 und Linux (64-Bit)
Optionale Grafik	- Intel Grafik optional (abhängig v. CPU-Typ [3]) - Unterstützt drei UHD-Monitore gleichzeitig
Chipsatz	Intel H370 PCH
Speicher	Unterstützt bis zu 4x 32 GB DDR4-2400/2666 DIMM Speichermodule (gesamt max. 128 GB) [5]
Steckplätze (PCIe & M.2)	1x PCIe x16 (v3.0) unterstützt Dual-Slot Grafikkarten mit bis zu 273 mm Länge 1x PCIe x4 (v3.0) 1x M.2-2280 (SATA/PCIe X4) unterstützt M.2-SSDs 1x M.2-2230 unterstützt WLAN-Karten
SATA	4x SATA 3.0 (6Gb/s) unterstützt RAID und RST
Weitere Anschlüsse	- Video: HDMI 2.0a und 2x DisplayPort 1.2 4x USB 3.1 Gen 2, 4x USB 3.1 Gen 1, 4x USB 2.0 2x Intel LAN. 5x Audio (2x vorne, 3x hinten)
Netzteil	Eingebautes Netzteil: SH370R6V2: 300 Watt (80 PLUS Bronze) SH370R6V2 PLUS: 500 Watt (80 PLUS Silver)
Optionales Zubehör	- RS232 Anschluss (H-RS232) - Wireless LAN 802.11ac + BT Modul (WLN-M)

Hinweis: **SH370R6V2 (Plus)** hat zwei Netzwerkanschlüsse und **SH370R6 (Plus)** hat nur einen.

XPC cube Barebone SH370R6V2 Plus



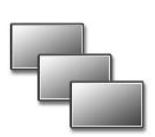
8./9. Gen.
Intel Core



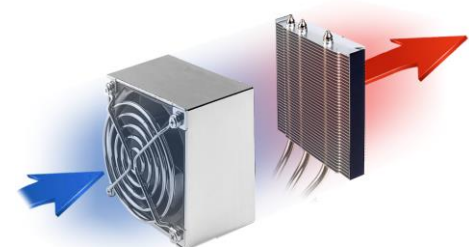
4x DDR4
max. 128GB



Dual
LAN



Triple UHD
Display



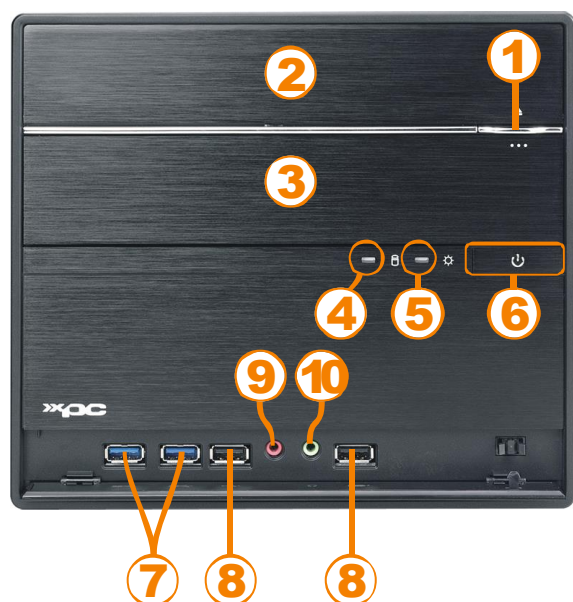
Shuttle I.C.E. Heatpipe Kühlsystem

Die Bilder dienen nur zur Illustration.

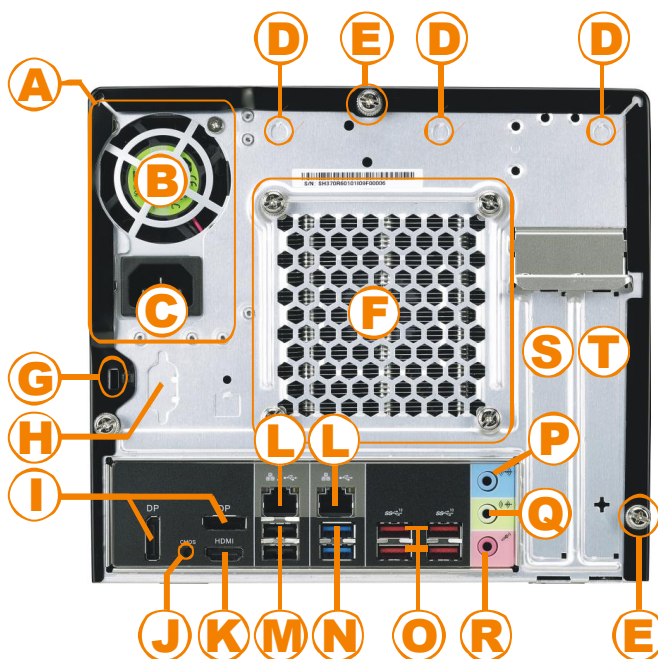


Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS – Anschlüsse

Vorderseite



Rückseite



- 1 Auswurf-Button (für ein optisches Laufwerk)
- 2 5,25" Schacht (opt. Laufwerk)
- 3 3,5" Schacht
- 4 Festplattenanzeige-LED
- 5 Betriebsanzeige-LED
- 6 Ein-/Aus-Button
- 7 2x USB 3.1 Gen 1
- 8 2x USB 2.0
- 9 Mikrofon-Eingang
- 10 Kopfhörer-Ausgang

- A Netzteil
- B Netzteil-Lüfter
- C AC-Netzanschluss
- D Perforation für optionale WLAN-Antennen
- E Drei Rändelschrauben
- F Heatpipe-Kühlsystem
- G Loch für Kensington Lock
- H COM / RS232 (optional)
- I 2x DisplayPort 1.2 *)
- J Clear-CMOS-Button

- K HDMI 2.0a *)
- L 2x Gigabit LAN (RJ45)
- M 2x USB 2.0
- N 2x USB 3.1 Gen 1
- O 4x USB 3.1 Gen 2
- P Audio Line-in
- Q Audio Line-out
- R Mikrofon-Eingang
- S PCI-Express X16 Slot
- T PCI-Express X4 Slot

*) Hinweis: die Grafikausgänge (HDMI und DisplayPort) können nur dann genutzt werden, falls der verwendete Prozessor eine integrierte Grafikfunktion unterstützt [3].

Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS – Benötigte Komponenten

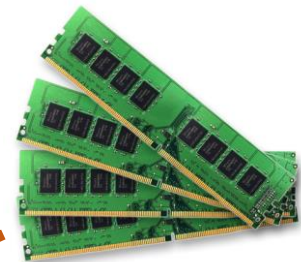
Es werden nur wenige Komponenten benötigt, um einen lauffähigen Mini-PC zu erhalten:

Intel Core Prozessor der 8./9. Gen.
Sockel LGA 1151v2 „Coffee Lake“
Core i9 / i7 / i5 / i3, Pentium Gold
oder Celeron

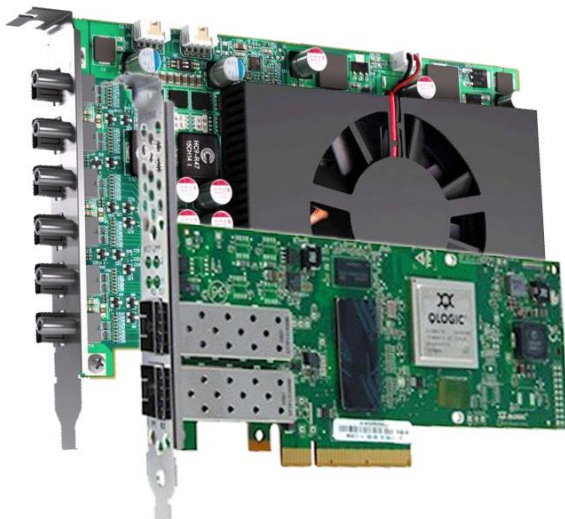


Drei Laufwerksschächte:
1 x 5,25" (extern)
2 x 3,5" (1x intern, 1x extern)
(Zubehör PHD3 zum Einbau von
zwei 2,5"-Laufwerken)

Beispielkonfiguration (siehe Bild):
1x 5,25" Blu-ray-Laufwerk (SATA)
1x 3,5" Festplatte (SATA)
1x 3,5" Cardreader (USB)



**Bis zu vier DDR4-2666/2400
DIMM Speichermodule
mit jeweils max. 32 GB [5]**



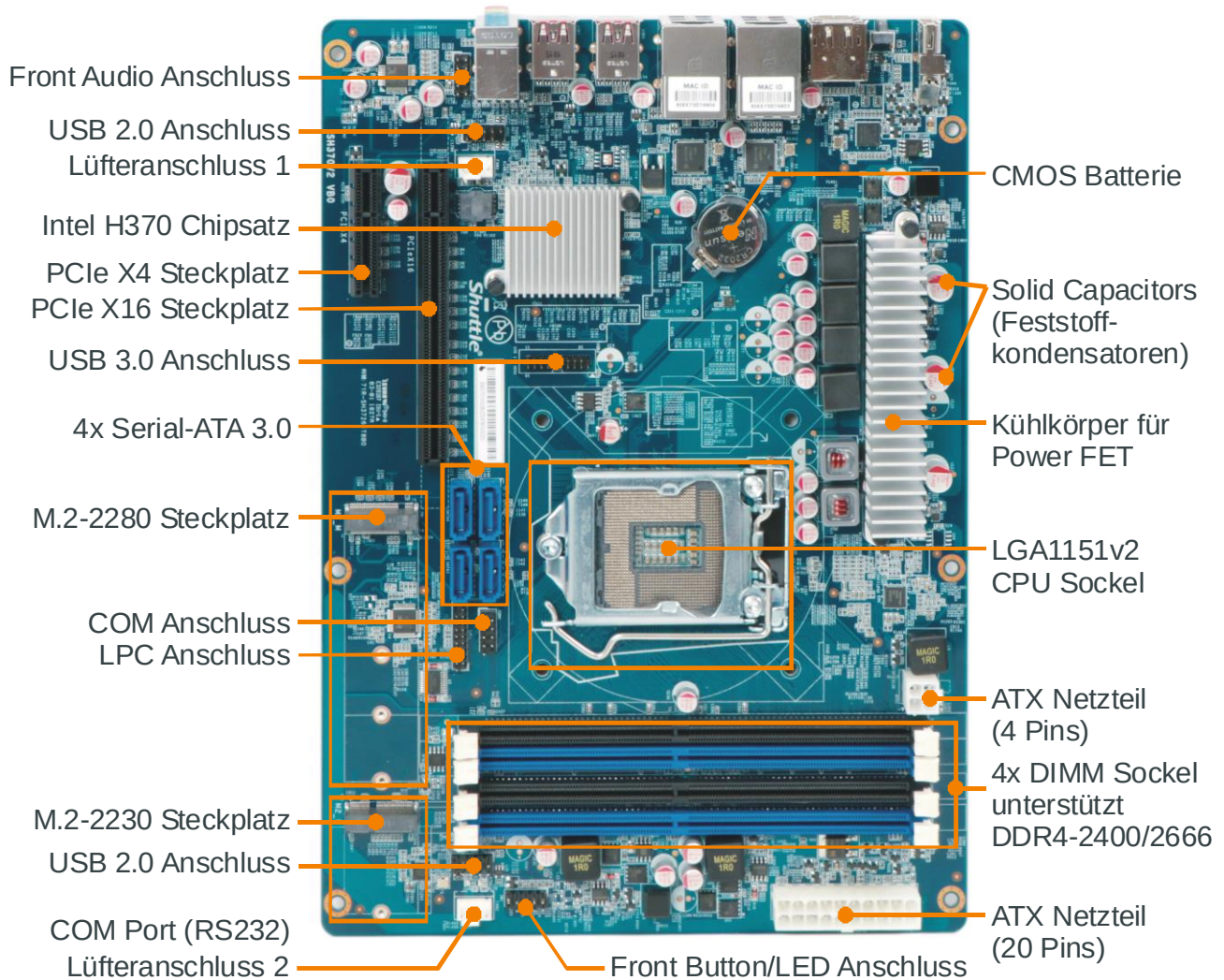
**M.2 2280/2260/2242
SSD-Karte
(NVMe oder SATA)**

Optional:
2x PCI-Express Steckkarten (X16 + X4)

Beispielkonfiguration (siehe Bild):
PCIe X16 Slot: Multiport-Grafikkarte (max. 273 mm Länge)
PCIe X4 Slot: Dual 10Gb Netzwerkkarte
Bemerkung: Bei Verwendung einer Dual-Slot Grafikkarte
(mit doppelter Slotbreite) kann der zweite PCI-Express-
Steckplatz nicht belegt werden.

Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS – Mainboard

Anschlüsse Rückseite (Backpanel)



Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS – Leistungsmerkmale



Das R6-Gehäusedesign: dezent stilvoll und modern

R6 heißt das Gehäusedesign für die obere Leistungsklasse von Shuttle XPC cubes. In diesem Gehäuse verwirklicht sich eine gelungene Kombination aus Stil, Integration und Ästhetik. Die Verwendung von Aluminium für die Gehäuseteile macht es leicht und stabil. Die gebürstete Oberfläche unterstreicht die Wertigkeit des Gerätes. Die Laufwerksschächte und Media-Anschlüsse werden elegant von Abdeckklappen verborgen, wenn sie nicht verwendet werden.

Geringe Abmessungen und einfach zu installieren

Shuttles XPC cubes im Würfelformat bieten die Leistungsfähigkeit von herkömmlichen Desktop-PCs bei nur einem Drittel des Volumens. Die benötigten Strom- und Datenkabel für die Laufwerke sind bereits in passender Länge vorhanden, so dass die Installation mit Hilfe der Kurzanleitung schnell und einfach durchgeführt werden kann – einbauen, anschließen, fertig.

Was bedeutet eigentlich "Barebone"?

Das Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS besteht aus einem stilvollen Gehäuse mit vormontiertem Mainboard, Netzteil und Kabeln. Trotz der geringen Abmessungen bietet es hervorragende Anschlussvielfalt, Funktionalität und Performance. Um ein komplettes PC-System zu erhalten, müssen nur noch wenige Standard-Komponenten entsprechend der eigenen Bedürfnisse installiert werden: Prozessor, RAM, Massenspeicher und optional eine zusätzliche Grafikkarte.

Integrated Cooling Engine (I.C.E.)

Damit bei diesem kleinen PC-Gehäuse eine optimale Kühlung gewährleistet werden kann, wurde für den Shuttle XPC ein besonderes Kühlsystem entwickelt und integriert. Shuttles I.C.E.-Kühlsystem mit Heatpipe-Technologie ist eine ausgeklügelte Eigenentwicklung mit hoher Effizienz und sehr niedrigem Geräuschpegel.

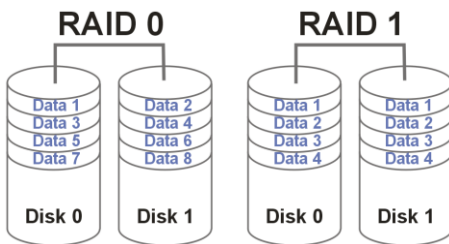
Unterstützt Intels Coffee Lake Prozessoren

"Coffee Lake" ist der Codename von Intels achter und neuer Generation der Intel® Core™ Prozessoren [3], die 2017/2018 zusammen mit der 300er-Chipsatzserie vorgestellt wurde. Coffee Lake CPUs verwenden bereits die zweite Verfeinerung von Intels 14nm-Herstellungsprozess (14++) und setzt einen neuen Meilenstein bei Intels Mainstream-Desktop-Prozessoren bezüglich der Anzahl der Kerne. Intels 8000er Prozessor-Serie haben bis zu 6 Kerne, 12 Threads und 12 MB Cache-Speicher und die 9000er-Serie sogar bis zu 8 Kerne, 16 Threads und 16 MB Cache. Das Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS unterstützt die Desktop-Version "Coffee Lake" mit LGA1151v2-Sockel, wobei die älteren LGA1151-Prozessoren (Gen. 6 "Skylake" und Gen. 7 "Kaby Lake") nicht kompatibel sind.



Unterstützt ein optisches Laufwerk und zwei Festplatten

Weiterhin können ein optisches Laufwerk und zwei Standard-Festplatten eingebaut werden. Ein kleiner Zwischenraum zwischen den Festplatten ermöglicht hier einen besseren Luftstrom. Ein intelligentes Luftstrom-Konzept führt kühle Luft genau zu den Stellen, an denen sie am meisten benötigt wird. Damit werden die Komponenten besser geschützt und optimale Performance erreicht.



Intel Rapid Storage Technologie - RAID Unterstützung

Die Intel® Rapid Storage Technologie bietet ein hohes Maß an Datensicherheit, Geschwindigkeit und Erweiterbarkeit für Desktop-PCs. Mehr Sicherheit gegen Datenverlust durch Ausfall eines Festplattenlaufwerkes erhält man durch die Nutzung der RAID Level 1, 5 und 10. Durch Spiegelung von Daten auf verschiedene Festplatten kann ein Festplattenlaufwerk ausfallen, ohne dass Daten verloren gehen. Nach dem Ersetzen des fehlerhaften Laufwerkes kann der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt werden.



Intel Dual Gigabit LAN mit Teaming-Funktion

Das Gerät stellt gleich zwei schnelle Gigabit-LAN Anschlüsse zur Verfügung. Mit der Teaming-Funktion lassen sich beide Netzwerkschnittstellen zusammenfassen, so dass ein virtuelles LAN erstellt werden kann. Der Vorteil daran ist, dass dadurch Load Balancing (Lastausgleich) und Failover (Ausfallsicherung) ermöglicht werden.



Unterstützt bis 128 GB DDR4-Speicher

Das Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS unterstützt bis zu 128 GB DDR4-2400/2666 Speicher [5] – ideal für eine High-end-Workstation mit 64-Bit Betriebssystem. Nutzen Sie die Vorteile einer High-Performance-Konfiguration voll aus. Kompatibler Speicher kommt als 288-Pin-DIMM-Modul mit 1,2 V Betriebsspannung, während der Vorgänger DDR3 noch 240 Pins und 1,5 V Betriebsspannung hatte und bei DDR3L 1,35 V betrug.

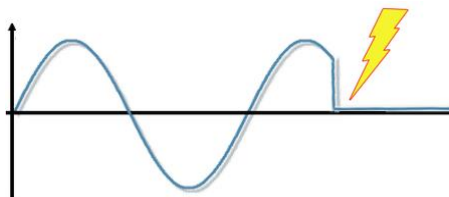


M.2-2280-Steckplatz für SSD-Karten (Intel Optane™ Ready)

Der M.2-2280M Steckplatz unterstützt M.2 SSD Flashspeicherkarten mit NVMe PCIe Schnittstelle oder SATA.

Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 42, 60 oder 80 mm (Typ 2242, 2260, 2280) haben.

Dieser Steckplatz unterstützt auch Intel® Optane™ SSDs mit 3D-Xpoint-Speicher. Dieser dient dann als Zwischenspeicher zur Beschleunigung einer Festplatte.



Einschalten nach Stromausfall

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.

Möglichkeiten der Grafikausgabe



Maximale Länge der Karte: 273 mm



PCIe Power mit
6 und 6+2 Pins

4K 2160p
ULTRA HD
3840 x 2160



Integrierte Intel® UHD Grafikfunktion (optional [3])

Die integrierte Intel® UHD Grafikfunktion hängt vom verwendeten Prozessor ab und unterstützt Hardware-Dekodierung für H.264 und MPEG-2 Videos, Intel® Quick-Sync HEVC (4K/H.265) Video Enkodierung, 2160p High-Definition Auflösung, HDCP, Blu-ray*) Wiedergabe, DirectX 12, OpenGL 4.5 und bis zu 64 GB Shared Memory als Grafikspeicher. Die Leistung der integrierten Grafikfunktion ist mit diskreten Grafikkarten der Einstiegsklasse vergleichbar.

*) entsprechende Software und optisches Laufwerk vorausgesetzt

Viel Platz für anspruchsvolle Dual-Slot Grafikkarten

Das Shuttle XPC Barebone SH370R6V2 Plus bietet trotz seiner geringen Abmessungen genügend Platz für eine High-Performance-Grafikkarte mit doppelter Slotbreite. Das System bietet zusätzliche 6-Pin- und 8-Pin-Anschlüsse zur Versorgung von besonders anspruchsvollen Grafikkarten. Die Grafikkarte darf folgende Abmessungen nicht überschreiten: 273 mm x 98 mm x 38 mm. Detaillierte Informationen über kompatible Grafikkarten finden Sie in der Support-Liste auf global.shuttle.com.

80 PLUS Silver zertifiziertes Netzteil mit 500 W

Das Shuttle XPC Barebone SH370R6V2 Plus ist mit einem 500 W Netzteil ausgestattet, das zusammen mit vielen der neuesten Grafikkarten und Core i3/i5/i7 Prozessoren problemlos zusammenarbeitet. Das 80-PLUS-Silber-Logo deutet auf den besonders hohen Wirkungsgrad von mindestens 85/89/85% bei 20/50/100% Auslastung hin, wodurch im Vergleich zu anderen Netzteilen weniger Hitze entsteht, was Kosten spart und die Lebensdauer verlängert.

Unterstützt 4K Ultra-HD Videowiedergabe

Die 4K-Auflösung ist ein technologischer Meilenstein für hochauflösende Videowiedergabe – sie bietet die vierfache Anzahl an Bildpunkten im Vergleich zum Full-HD-Bildschirm. Das Shuttle XPC Barebone SH370R6V2 PLUS unterstützt das Abspielen von 4K Ultra-HD Videos mit 2160p/60Hz.

Drei-Monitor-Betrieb mit HDMI 2.0a und 2x DisplayPort

Bis zu drei Ultra-HD Monitore lassen sich gleichzeitig ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen, womit sich mehr Daten simultan visualisieren lassen. Das SH370R6V2 PLUS bietet drei digitale Video-Ausgänge: 1x HDMI 2.0a und 2x DisplayPort 1.2.

Noch mehr Displays zusammen mit externer Grafikkarte

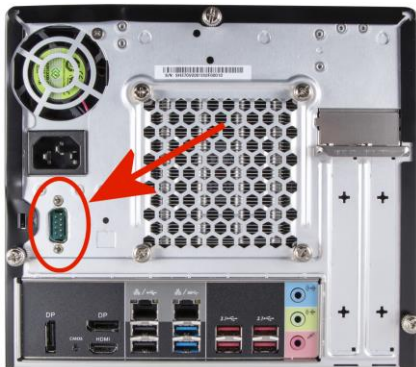
Mit dem Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS lassen sich in Kombination mit einer diskreten PCI-Express Grafikkarte mindestens fünf Displays anschließen. Diese Funktion basiert auf dem "Switchable Graphics"-Feature. Mit dieser Methode kann der Windows Desktop horizontal auf viele Displays verteilt werden, jedoch ist eine 2x2 Anordnung sowie der Clone-Modus auf allen Displays nicht möglich.

Optionales Zubehör



WLAN-Kit (WLN-M)

Shuttle bietet das optionale Zubehör „WLN-M“, das WLAN 802.11ac- und Bluetooth-4.0-Funktionalität unterstützt und in den Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS installiert werden kann.



Serielle RS-232 Schnittstelle (H-RS232)

Optional lässt sich auf der Rückseite eine serielle RS-232-Schnittstelle installieren. Diese ist speziell für professionelle Anwendungen wie zum Beispiel für Kassensysteme interessant und erforderlich. Auch bei Produkten aus dem Bereich der Wissenschaft und der Industrie wird sie stetig nachgefragt.



Halterung für 2,5“-Laufwerke (PHD3)

Das PHD3 ermöglicht die Installation von bis zu zwei 6,35 cm (2,5") Festplatten oder SSD-Laufwerken in einem 8,9 cm (3,5") Laufwerksschacht.

SH370R6V2 (PLUS) versus SH170R6

Vergleich mit dem Vorgänger-Modell

Barebone Modell	SH370R6V2 SH370R6V2 Plus	SH170R6 SH170R6 Plus
Rückansicht (Backpanel)		
Intel Prozessor Unterstützung	LGA1151v2, max. 95 W 14 nm "Coffee Lake" (Gen. 8/9 CPU) Intel Core i9, i7, i5, i3, Pentium, Celeron	LGA1151, max. 95 W 14 nm "Skylake" (Gen. 8 Core CPU) 14 nm "Kaby Lake" (Gen. 7 Core CPU) Intel Core i7, i5, i3, Pentium, Celeron
Betriebssystem	Windows 10 & Linux (64-Bit)	Windows 7, 8.1, 10 & Linux (64-Bit) Windows 7 + 8.1 nur mit Skylake CPUs
Chipsatz	Intel H370	Intel H170
Speicher	Max. 4x 32 GB DDR4-2400/2666 [5]	Max. 4x 32 GB DDR4-2133/2400
PCI-Express Steckplätze	1x PCIe X16 v3.0 1x PCIe X4 v3.0	1x PCIe X16 v3.0 1x PCIe X4 v3.0
Mini-Steckplätze	1x M.2-2280M (PCIe X4, SATA) 1x M.2-2230E (PCIe X1, USB 2.0)	1x M.2-2280M (PCIe X4, SATA) 1x M.2-2230E (PCIe X1, USB 2.0)
Vorderseite	Ein-/Aus-Button, Power LED, HDD LED Mikrofon-Eingang, Kopfhörer-Ausgang 2x USB 3.1 Gen 1, 2x USB 2.0	Ein-/Aus-Button, Power LED, HDD LED Mikrofon-Eingang, Kopfhörer-Ausgang 2x USB 3.1 Gen 1, 2x USB 2.0
Rückseite	HDMI 2.0a, 2x DisplayPort 1.2, 4x USB 3.1 Gen 2, 2x USB 3.1 Gen 1, 2x USB 2.0, 2x GigaBit LAN (Intel i211) 3x Audio, Clear-CMOS-Button	HDMI 1.4b, 2x DisplayPort 1.2, 6x USB 3.1 Gen 1, GigaBit LAN (Intel i219LM) 5x Audio, Clear-CMOS-Button
Multi-Display *)	Unterstützt Triple Display Alle Ausgänge mit 2160p/60Hz	Unterstützt Triple Display 2x DisplayPort mit 2160p/60Hz
SATA onboard	4x SATA 6G	4x SATA 6G 1x eSATA 6G
Netzteil	SH370R6V2: 300 W 80 PLUS Bronze SH370R6V2 Plus: 500 W 80 Plus Silver	SH170R6: 300 W 80 PLUS Bronze SH170R6 Plus: 500 W 80 Plus Silver
Optionales Zubehör	500 W Netzteil (PC63J) RS232 COM-Port (H-RS232) WLAN Kit 802.11n/ac+BT (WLN-M) 2,5" Laufwerkshalterung (PHD3)	500 W Netzteil (PC63J) RS232 COM-Port (H-RS232) WLAN Kit 802.11n/ac+BT (WLN-M) 2,5" Laufwerkshalterung (PHD3)

***) Hinweis:** Prozessoren, deren Modellbezeichnung mit "F" endet (z.B. Intel Core i5-9400F), haben keine integrierte Grafikfunktion, so dass die Grafikausgänge des Shuttle XPCs keine Funktion haben. In diesem Fall ist eine zusätzliche diskrete PCIe-Grafikkarte zwingend erforderlich.

Shuttle XPC cube Serie für Intel Core Prozessoren der 8./9. Gen.

Produktvergleich

Modell	SH310R4(V2)	SH370R6V2 (Plus)	SH370R8
Gehäusetyp	R4 Gehäuse Veränderbare Vorderseite	R6 Gehäuse mit Laufwerksklappen	R8 Gehäuse Unterstützt vier Festplatten
Chipsatz	Intel H310	Intel H370	Intel H370
Laufwerks- schächte und SATA Ports	1x 5,25" 2x 3,5" (intern) 3x SATA 3.0 (6G)	1x 5,25" 1x 3,5" (intern) 1x 3,5" (extern) 4x SATA 3.0 (6G)	4x 3,5" (intern) 4x SATA 3.0 (6G)
Speicher (max.)	2x 16 GB DDR4-2666	4x 16 GB DDR4-2666 ***	4x 16 GB DDR4-2666 ***
PCIe Slots	1x PCIe x16 v3.0 1x PCIe x1 v2.0	1x PCIe x16 v3.0 1x PCIe x4 v3.0	1x PCIe x16 v3.0 1x PCIe x4 v3.0
M.2 Slots	1x M.2-2280M (NVMe) 1x M.2-2230E	1x M.2-2280M (NVMe) 1x M.2-2230E	1x M.2-2280M (NVMe) 1x M.2-2230E
Intel Optane	–	wird unterstützt	wird unterstützt
Grafik optional *)	Unterstützt Dual Display 1x HDMI 2.0a 1x DisplayPort 1.2 1x D-Sub/VGA	Unterstützt Triple Display 1x HDMI 2.0a 2x DisplayPort 1.2	Unterstützt Triple Display 1x HDMI 2.0a 2x DisplayPort 1.2
Netzwerk	Gigabit LAN 1x Intel i219LM	Dual Gigabit LAN 2x Intel i211	Dual Gigabit LAN 2x Intel i211
USB	4x USB 3.1 Gen. 1 (5G) 4x USB 2.0 (+ 1x onboard)	4x USB 3.1 Gen. 2 (10G) 4x USB 3.1 Gen. 1 (5G) 4x USB 2.0 (+ 2x onboard)	4x USB 3.1 Gen. 2 (10G) 4x USB 3.1 Gen. 1 (5G) 2x USB 2.0 (+ 2x onboard)
Audio	2x vorne, 3x hinten	2x vorne, 3x hinten	2x vorne, 3x hinten
Netzteil	300W 80 Plus Bronze	SH370R6V2: 300W SH370R6V2 Plus : 500W	500W 80 Plus Silver
Vorderseite			
Rückseite			

***) Hinweis:** Prozessoren, deren Modellbezeichnung mit **"F"** endet (z.B. *Intel Core i5-9400F*), haben keine integrierte Grafikfunktion, so dass die Grafikausgänge des Shuttle XPCs keine Funktion haben. In diesem Fall ist eine zusätzliche diskrete PCIe-Grafikkarte zwingend erforderlich.

****) Produktversionen:** SH310R4 und SH310R4V2 haben die gleiche technische Spezifikation, benötigen jedoch verschiedene Chipsatztreiber. Das Produkt SH370R6 ist auch mit den Zusätzen **V2** und **Plus** erhältlich. **V2** verfügt über zwei Netzwerkanschlüsse (statt einen) und **Plus** verfügt über ein 500W-Netzteil (statt 300W).

*****) 32 GB Speichermodule** erfordern eventuell ein vorheriges BIOS-Update.

Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS - Spezifikation

<i>R6-Gehäuse</i>	Schwarzes Aluminium-Gehäuse Vorderseite: Kunststoff (glänzend) mit horizontaler Linien-Struktur Laufwerksschächte: 1 x 5,25" (extern), 2 x 3,5" (1x intern, 1x extern) Mit dem optionalen Zubehör PHD3 lassen sich jeweils zwei 2,5"-Laufwerke in einen 3,5"-Schacht einbauen. Abdeckklappen auf der Vorderseite für Laufwerke und Media-Ports Kensington Sicherheits-Slot auf der Gehäuserückseite (auch: K-Slot oder Kensington Lock) als Teil einer Diebstahlsicherung Abmessungen: 33,2 x 21,5 x 19,0 cm (LBH ohne Füße) = 13,6 Liter Höhe mit Gummifüßen: 19,7 cm Gewicht: 3,5 kg netto / 4,5 kg brutto
<i>Mainboard und Chipsatz</i>	Shuttle Mainboard FH370, Shuttle Form Factor, spezielles Design für XPC Barebone SH370R6V2 PLUS Chipsatz/Southbridge: Intel® H370 Passive Chipsatz-Kühlung mit Kühlkörper Die Northbridge ist im Prozessor integriert. Mit Feststoffelektrolytkondensatoren (Solid Capacitors) - diese Kondensatoren sind hitzebeständiger und langlebiger
<i>BIOS</i>	AMI BIOS, SPI-Interface, 16 MB Flash-EPROM-Baustein Unterstützt PnP, ACPI 3.0, Hardware-Überwachung Unterstützt Firmware-TPM (fTPM) v2.0 Unterstützt Booten vom externem Flashspeicher über USB Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
<i>Netzteil</i>	Eingebautes 500 Watt Mini-Schaltnetzteil (Modell PC63J) Eingangsspannung: unterstützt 100-240V AC, 50-60 Hz 80 PLUS Silber konform: der Wirkungsgrad beträgt mindestens 85/89/85% bei einer Belastung von 20/50/100%. Active PFC-Schaltung (Leistungsfaktor-Korrektur) ATX-Netzteil-Anschlüsse: 2x10 und 2x2 polig Stromanschluss für Grafikkarte: 6-polig und 8-polig Weitere Anschlüsse: 4x SATA, 2x Molex, 1x Floppy
<i>Betriebs-system</i>	Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit Windows 10 und Linux (64 Bit).

Prozessor-Unterstützung	Prozessor Sockel LGA 1151v2 Unterstützt Intel Core i9 / i7 / i5 / i3, Pentium Gold und Celeron Prozessoren Unterstützt die 8. und 9. Generation Intel Core Prozessoren mit dem Codenamen "Coffee Lake" und 14+ nm Technologie Maximal unterstützte Prozessor-Verlustleistung (TDP) = 95 W. Bis zu 8 CPU-Kerne, 16 Threads und 16 MB L3-Cache Unterstützt nicht die Unlock-Funktion von Intel Prozessoren der K-Serie. <u>Nicht kompatibel</u> mit älteren Sockel-LGA1151-Prozessoren (Gen. 6 "Skylake" und Gen. 7 "Kaby Lake"). Der Prozessor integriert die Controller für PCI-Express und Speicher und die Grafikfunktion auf dem gleichen Halbleiter-Chip Prozessoren mit "F"-Kennung unterstützen jedoch keine integrierte Grafik [3] (die Leistungsmerkmale hängen vom Prozessormodell ab). Detaillierte Informationen über kompatible Prozessoren finden Sie in der Support-Liste unter global.shuttle.com.
Heatpipe-Prozessor-Kühlung	Shuttle I.C.E. (Integrated Cooling Engine) I.C.E. Heatpipe Kühl-Technologie mit linear regeltem 9,2 cm Lüfter SilentX-Technologie für eine effizientere und leisere Kühlung
Speicher-Unterstützung	4x 288-Pin DIMM-Steckplätze Unterstützt DDR4-2400/2666 Speicher (PC4-19200/21300) mit 1,2 V Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt maximal 32 GB per Steckplatz, Gesamtkapazität maximal 128 GB [5]
PCIe-Steckplätze	1x PCI-Express x16 v3.0 Steckplatz 1x PCI-Express x4 v3.0 Steckplatz, halboffen Es werden Grafikkarten mit doppelter Slotbreite unterstützt, in diesem Fall kann der zweite PCI-Express-Steckplatz allerdings nicht belegt werden. Die Grafikkarte darf folgende Abmessungen nicht überschreiten: 273 x 98 x 38 mm. Mit 6-poligem Stromanschluss für Grafikkarten.
M.2-2280M SSD-Steckplatz	Der M.2 2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express Gen. 3.0 X4 unterstützt NVMe - SATA v3.0 (max. 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- und PCI-Express-Schnittstelle
M.2-2230E-Steckplatz für WLAN-Karten	Schnittstellen: PCI-Express Gen. 2.0 X1 und USB 2.0 Verwendete M.2-2230-Steckkarten müssen 22 mm breit und 30 mm lang sein (Typ 2230) Unterstützt WLAN-Erweiterungskarten (Optionales Shuttle-Zubehör: WLN-M)
Intel® Optane™ Ready	Das SH370R6V2 PLUS unterstützt die Intel® Optane™ Technologie. Hierbei dient eine Optane-SSD mit 3D-Xpoint-Speicher (z.B. im M.2-Format) als Zwischenspeicher zur Beschleunigung einer Festplatte.

<i>Integrierte Grafik (optional)</i>	Die Eigenschaften der integrierten Intel UHD Grafikfunktion hängen vom verwendeten Prozessortyp ab. Einige Prozessormodelle bieten keine integrierte Grafikfunktion [3] Unterstützt DirectX 12, OpenGL 4.5 Der PC bietet drei Video-Ausgänge, die 1080p/60 und 2160p/60 unterstützen: - 1x HDMI v2.0a - 2x DisplayPort v1.2 Unterstützt 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung Unterstützt drei unabhängige Displays über die integrierte Grafikfunktion Unterstützt weitere Displays zusammen mit externer Grafikkarte Unterstützt Blu-ray (BD) Wiedergabe mit HDCP-Kopierschutz [1] Hardware Video Decoding/Encoding: H.264, H. 265 (8- und 10-Bit, Encoding mit QuickSync), VP9 (10-Bit VP9 kann nur dekodiert werden) DisplayPort und HDMI unterstützen Multikanal Digital Audio über das gleiche Kabel Shared Memory max. 1 GB
<i>6-Kanal Sound</i>	Audio Codec: Realtek ALC662, 5.1-Kanal Drei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite: Line-in (blau), Line-out (grün) und Mikrofon-Eingang (rosa) umschaltbar auf 5.1 Line-out (front, hinten, Mitte/Bass) Auf der Vorderseite: Mikrofon-Eingang und Kopfhörer-Ausgang (Line-out)
<i>Gigabit-Netzwerk Controller</i>	Gigabit-Netzwerk Intel i211 Netzwerk Controller Unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s Datentransferrate Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)
<i>Anschlüsse Laufwerke</i>	4x Serial ATA 6G Onboard-Anschlüsse (rev. 3.0, max. 6 Gbit/s) Unterstützt Intel Rapid Storage Technology (RST) mit Raid 0/1/5/10, JBOD)
<i>Anschlüsse Vorderseite</i>	Mikrofon-Eingang (3,5 mm) Kopfhörer-Ausgang (3,5 mm) 2x USB 3.0 (USB 3.1 Gen 1, Typ A) 2x USB 2.0 (Typ A) Ein/Aus-Button Betriebsanzeige (Blaue LED) Aktivitätsanzeige für Festplatte (Gelbe LED)
<i>Anschlüsse Rückseite</i>	1x HDMI 2.0a (digital Video und Audio) 2x DisplayPort 1.2 (digital Video und Audio) [2] 4x USB 3.1 (USB 3.1 Gen 2, Typ A, rot) 2x USB 3.0 (USB 3.1 Gen 1, Typ A, blau) 2x USB 2.0 (Typ A, schwarz) 2x GigaBit LAN (RJ45) Audio Line-out (3,5 mm) Audio Line-in (3,5 mm) Mikrofon-Eingang (3,5 mm) Clear CMOS Button Optional: Serielle RS232 Schnittstelle (Zubehör: "H-RS232") Perforationen für optionale WLAN-Antennen

<i>Weitere Anschlüsse onboard</i>	Belegte Front-Panel-Anschlüsse für USB, Audio, Buttons, LEDs 1x RS232, serielle Schnittstelle (2x5 Pin) 2x Lüfter-Anschlüsse (4 Pins) 2x USB 2.0 (2x5 Pin)
<i>Mitgeliefertes Zubehör</i>	Mehrsprachiges XPC Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC) Windows 64-Bit Treiber-DVD 2x Serial-ATA Laufwerkskabel 230V-Netzkabel (mit Schutzkontakt) Schutzhülle für den CPU-Sockel (nicht verwenden, falls Heatpipe oder Kühler installiert sind) Wärmeleitpaste, Tüte mit Schrauben
<i>Optionales Zubehör</i>	Backpanel-Adapter für eine serielle RS232 Schnittstelle (H-RS232) WLAN IEEE 802.11ac/BT4.0 Erweiterung mit zwei externen Antennen (WLN-M) Adapter für 2,5"-Laufwerke wie z.B. SSD-Laufwerke (PHD3) 500 W Netzteil, 80Plus Silver (PC63J)
<i>Umgebungsparameter</i>	Betriebstemperatur: 0-40 °C Luftfeuchtigkeit: 10-90 %
<i>Zertifikate Konformität</i>	EMI: FCC, CE, BSMI, C-Tick Sicherheit: CB, BSMI, ETL 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)

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

[2] DisplayPort in HDMI/DVI konvertieren

Der DisplayPort Ausgang kann mit einem günstigen, passiven Adapterkabel in HDMI oder DVI konvertiert werden. Zum Beispiel:

DELOCK 82590: 1 m, DisplayPort (männl., 20P) zu HDMI-A (männl., 19P)

DELOCK 82435: 5 m, DisplayPort (männl., 20P) zu DVI-D (männl., 24P)

Die integrierte Grafikfunktion erkennt die Eigenschaft des angeschlossenen Displays und gibt das passende elektrische Signal aus - entweder DisplayPort (ohne Adapter) oder HDMI/DVI (mit Adapter). Umgekehrt kann ein Bildschirm mit DisplayPort nicht über einen einfachen, passiven Adapter an den HDMI-Ausgang angeschlossen werden.

[3] Integrierte Grafik ist optional

Hinweis: Prozessoren, deren Modellbezeichnung mit "F" endet (z.B. Intel Core i5-9400F), haben keine integrierte Grafikfunktion, so dass die Grafikausgänge des Shuttle XPCs keine Funktion haben. In diesem Fall ist eine zusätzliche diskrete PCIe-Grafikkarte zwingend erforderlich.

[4] Teaming Modus Mit der Teaming-Funktion lassen sich beide Netzwerk-Schnittstellen zu einem logischen Netzwerkadapter zusammenfassen, der eine Redundanz erlaubt. Der Vorteil davon ist, dass dadurch Load Balancing (Lastausgleich) und Failover (Ausfallsicherung) ermöglicht werden. Treiber-Download:

https://downloadmirror.intel.com/22283/eng/23_2.zip

[5] 32 GB Speichermodule

Zur Unterstützung von 32 GB DDR4 Speichermodulen ist mindestens BIOS-Version SH370200.105 erforderlich.

Achte Generation der Intel Core Desktop Prozessor-Familie

Sockel LGA1151v2 14nm++ "Coffee Lake S" Prozessorübersicht (Datum: Jan 2019)

Name	Modell	Cores/ Threads	CPU Clock	Turbo Clock	Smart Cache	TDP	Speicher Support	Grafikfunktion (clock in MHz)
Core i7	8700K	6 / 12	3,7 GHz	4,7 GHz	12 MB	95 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
	8700	6 / 12	3,2 GHz	4,6 GHz	12 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
	8700T	6 / 12	2,4 GHz	4,0 GHz	12 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
Core i5	8600K	6 / 6	3,6 GHz	4,3 GHz	9 MB	95 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1150 MHz
	8600	6 / 6	3,1 GHz	4,3 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1150 MHz
	8600T	6 / 6	2,3 GHz	3,7 GHz	9 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1150 MHz
	8500	6 / 6	3,0 GHz	4,1 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1100 MHz
	8500T	6 / 6	2,1 GHz	3,5 GHz	9 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1100 MHz
	8400	6 / 6	2,8 GHz	4,0 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1050 MHz
	8400B	6 / 6	2,8 GHz	4,0 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1050 MHz
	8400T	6 / 6	1,7 GHz	3,3 GHz	9 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1050 MHz
Core i3	8350K	4 / 4	4,0 GHz	–	8 MB	91 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1150 MHz
	8300	4 / 4	3,7 GHz	–	8 MB	62 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1150 MHz
	8300T	4 / 4	3,2 GHz	–	8 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1150 MHz
	8100	4 / 4	3,6 GHz	–	6 MB	65 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
	8100T	4 / 4	3,1 GHz	–	6 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
Pentium Gold	G5600	2 / 4	3,9 GHz	–	4 MB	51 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
	G5500	2 / 4	3,8 GHz	–	4 MB	51 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1100 MHz
	G5500T	2 / 4	3,2 GHz	–	4 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1100 MHz
	G5400	2 / 4	3,7 GHz	–	4 MB	51 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz
	G5400T	2 / 4	3,1 GHz	–	4 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz
Celeron	G4920	2 / 2	3,2 GHz	–	2 MB	54 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz
	G4900	2 / 2	3,1 GHz	–	2 MB	54 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz
	G4900T	2 / 2	2,9 GHz	–	2 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz

K = unlocked: einstellbarer Takt-Multiplikator, **T** = stromsparend, **TDP** = Thermal Design Power (max. Verlustleistung)

Hinweis: Das Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS 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.

Neunte Generation der Intel Core Desktop Prozessor-Familie

Sockel LGA1151v2 14nm++ "Coffee Lake Refresh" Prozessorübersicht (Datum: April 2019)

Name	Modell	Cores/ Threads	CPU Clock	Turbo Clock	Smart Cache	TDP	Speicher Support	Grafikfunktion (Takt in MHz)
Core i9	9900K	8 / 16	3,6 GHz	5,0 GHz	16 MB	95 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
	9900KF	8 / 16	3,6 GHz	5,0 GHz	16 MB	95 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
	9900	8 / 16	3,1 GHz	5,0 GHz	16 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
	9900T	8 / 16	2,1 GHz	4,4 GHz	16 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
Core i7	9700K	8 / 8	3,6 GHz	4,9 GHz	12 MB	95 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
	9700KF	8 / 8	3,6 GHz	4,9 GHz	12 MB	95 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
	9700	8 / 8	3,0 GHz	4,7 GHz	12 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
	9700T	8 / 8	2,0 GHz	4,3 GHz	12 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
Core i5	9600K	6 / 6	3,7 GHz	4,6 GHz	9 MB	95 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1150 MHz
	9600KF	6 / 6	3,7 GHz	4,6 GHz	9 MB	95 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
	9400	6 / 6	2,9 GHz	4,1 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1050 MHz
	9400F	6 / 6	2,9 GHz	4,1 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
	9400T	6 / 6	1,8 GHz	3,4 GHz	9 MB	35 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1050 MHz
Core i3	9350K	4 / 4	4,0 GHz	4,6 GHz	8 MB	91 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1150 MHz
	9350KF	4 / 4	4,0 GHz	4,6 GHz	8 MB	91 W	DDR4-2400	Nicht vorhanden
	9320	4 / 4	3,7 GHz	4,4 GHz	8 MB	62 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1150 MHz
	9300	4 / 4	3,7 GHz	4,3 GHz	8 MB	62 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1150 MHz
	9300T	4 / 4	3,1 GHz	3,7 GHz	6 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
	9300TE	4 / 4	2,2 GHz	3,2 GHz	6 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1050 MHz
	9100	4 / 4	3,6 GHz	4,2 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
	9100F	4 / 4	3,6 GHz	4,2 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2400	Nicht vorhanden
	9100T	4 / 4	3,1 GHz	3,7 GHz	6 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
	9100TE	4 / 4	2,2 GHz	3,2 GHz	6 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1050 MHz
	9100E	4 / 4	3,1 GHz	3,7 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1050 MHz

K = unlocked: einstellbarer Takt-Multiplikator, **T** = stromsparend, **F** = ohne integrierte Grafikfunktion (benötigt Grafikkarte)

TDP = Thermal Design Power (max. Verlustleistung)

Hinweis: Das Shuttle XPC cube Barebone SH370R6V2 PLUS 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.