Preiswerter 3-Liter-PC für große Aufgaben

Das Shuttle XPC slim Barebone XH310V ist ein wahres Raumwunder - das robuste Stahlgehäuse kann mit einem optischen Laufwerk, zwei 2.5"-Laufwerken und einer M.2-SSD bestückt werden. Dazu wählt man einen leistungsstarken Intel Core Desktop-Prozessor mit Sockel LGA1151v2. Das eingebaute Heatpipe-Kühlsystem sorgt für einen leisen und zuverlässigen Betrieb. Die Anschlussvielfalt erlaubt einen breiten Anwendungsbereich vom Standard-Büro-PC bis hin zu industriellen Einsatzgebieten. Das System unterstützt zwei UltraHD-Displays, zwei Intel Netzwerk-Ports, je vier USB-3.0/USB-2.0-Ports und zwei COM-Ports. Wer braucht bei dieser Ausstattung noch einen klobigen ATX-Tower-PC?

XPC slim Barebone
XH310V

Die Bilder dienen nur zur Illustration. Der Standfuß und das optische Laufwerk sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Besondere Merkmale

Slim-Design	• Flaches 3,5L Gehäuse, Schwarz, Frontklappen • Abmessungen: 24,2 x 20 x 7,25 cm (L/B/H) • Zulässige Umgebungstemperatur: 0-50°C • Mainboard im Mini-ITX-Format (17 x 17 cm)
Prozessor	• Unterstützt LGA 1151 Intel Core Generation "Coffee Lake" Prozessoren mit max. 65 W TDP • Unterstützt Core i7/i5/i3, Pentium Gold, Celeron • Mitgeliefertes Heatpipe-Kühlsystem
Betriebs-system	• Lieferung ohne Betriebssystem • Unterstützt Windows 10 und Linux – 64 Bit
Chipsatz	• Intel H310 Chipsatz
Speicher	• 2x 260-Pin SO-DIMM-Steckplatz • Unterstützt DDR4-2400/2666, max. 2x 16 GB
Grafik	• Integrierte Intel UHD Grafik • Unterstützt zwei 4K Displays gleichzeitig
Laufwerks-schächte	• Schächte: 2x 2.5" für Festplatten oder SSDs und 1x für optisches SATA Slimline-Laufwerk • Anschlüsse: 3x Serial ATA max. 6 Gb/s, • Vorinstallierte Kabel für ein 2,5"-Laufwerk und ein ODD-Slim-Laufwerk
Mini-Slots	• M.2 2280M Slot (unterstützt SATA/PCIe SSDs) • M.2 2230E Slot (unterstützt WLAN-Karten)
Externe Anschlüsse	• HDMI 2.0a + DisplayPort 1.2 + D-Sub/VGA • 5.1 HD Audio (Digital Audio über HDMI/DP) • 4x USB 3.0, 4x USB 2.0 (je 2 vorne/hinten) • 2x Intel Gigabit LAN, 2x RS232 (1x RS422/RS485) • Anschluss für externen Power-/Clear-CMOS-Taster
Onboard Anschlüsse	• USB 2.0, Embedded DisplayPort. LPC • Anschluss für 12V Versorgungsspannung • Allways-On-Jumper (Power-on-after-power-fail)
Optionales Zubehör	• Standfuß (PS01), 3,5"-Halterung (PHD4) • VESA-Halter (PV02), WLAN (WLN-M) • DVD-Schacht-Cover (MY01) • Kabel für einen externen Power-Button (CXP01)
Netzteil	• 90W/19V Adapter (DC-In unterstützt auch 12V)

Unterstützt die 8. Generation Intel Core Prozessoren "Coffee Lake"

nonstop 24/7

2x COM

50 0 °C

4K 2160p ULTRA HD 3840 x 2160

Dual Monitor Support

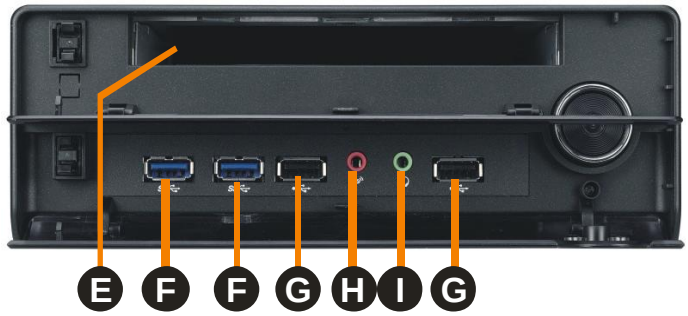
8 87993 00156 2

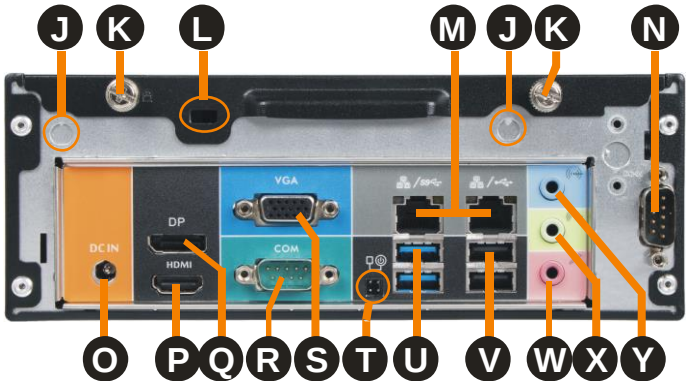
© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany

Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Shuttle XPC slim Barebone XH310V – Vorder- und Rückansicht





Vorderseite (Front Panel)

- **A** Button zum Öffnn der Frontklappe für die I/O-Anschlüsse
- **B** Button zum Öffnen der Frontklappe für das optische Laufwerk
- **C** LED-Anzeige für Festplattenaktivität
- **D** Einschalt-Button mit Betriebsanzeige
- **E** 5,25“-Laufwerksschacht für optisches Slim-Laufwerk (DVD oder Blu-ray)
- **F** 2x USB 3.0 Anschluss (= USB 3.1 Gen. 1)
- **G** 2x USB 2.0 Anschluss
- **H** Mikrofon-Eingang
- **I** Kopfhörer-Ausgang

Rückseite (Back Panel)

- **J** 2x Perforation für optionale WLAN-Antennen
- **K** 2x Rändelschraube
- **L** Öffnung für Kensington-Lock
- **M** Dual Gigabit Netzwerk (RJ45)
- **N** RS232 serieller Port (COM)
- **O** DC-in-Anschluss für externes Netzteil Unterstützt 12V und 19V Eingangsspg.
- **P** HDMI 2.0a Video-Ausgang
- **Q** DisplayPort 1.2 Video-Ausgang
- **R** RS232/422/485 serieller Port (COM)
- **S** D-Sub/VGA Video-Ausgang
- **T** 4-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) für externen Einschalt-Taster, Clear-CMOS-Taster und 5V DC-Ausgang
- **U** 2x USB 3.0 (= USB 3.1 Gen. 1)
- **V** 2x USB 2.0
- **W** Mikrofon-Eingang
- **X** Kopfhörer/Line-out Ausgang
- **Y** Audio Line-in Eingang

Vergleich der Produktversionen:

XH310 mit offener Front

UPC-Code: 887993001555

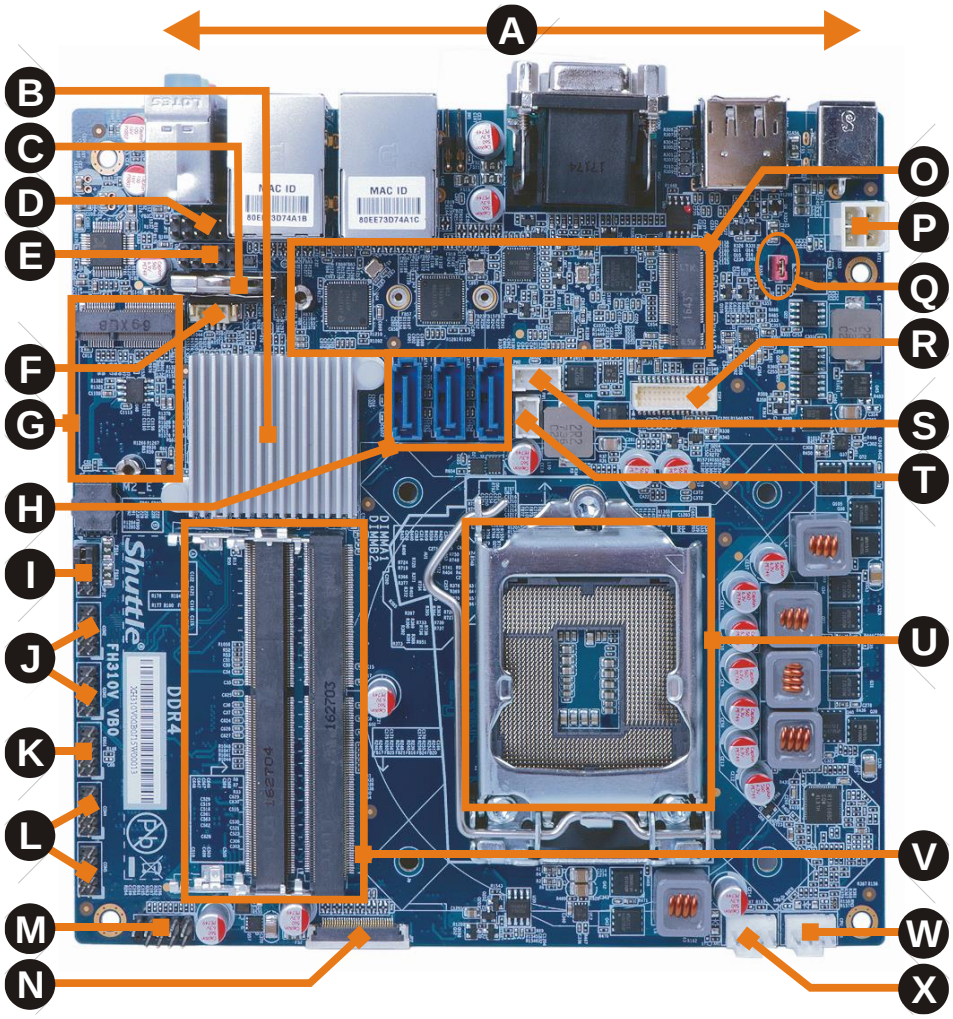
XH310V mit Abdeckklappen

UPC-Code: 887993001562

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Shuttle XPC slim Barebone XH310V – Mainboard



A	Backpanel Anschlüsse	**I**	COM-Port Spannungs-Jumper	**Q**	Always-Power-On Jumper
B	Intel H310 Chipsatz	**J**	2x COM-Port Anschlüsse	**R**	Embedded DisplayPort (eDP)
C	CMOS-Batterie	**K**	LPC Anschluss	**S**	5 V Spannung für SATA
D	Front Audio Header	**L**	2x COM-Port Anschlüsse	**T**	12 V Spannung für SATA
E	2x USB 2.0 Anschluss	**M**	Front Button/LED-Anschluss	**U**	LGA1151v2 CPU-Sockel
F	USB 2.0 Anschluss	**N**	Front USB 3.0 Anschluss	**V**	DDR4 SO-DIMM-Slots
G	M.2 2230E Slot für WLAN	**O**	M.2 2280M Slot für SSDs	**W**	CPU-Lüfter-Anschluss
H	3x SATA 6G Anschlüsse	**P**	ATX 12 VDC P4-Anschluss	**X**	Systemlüfter-Anschluss

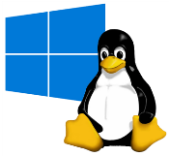
© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Shuttle XPC slim Barebone XH310V - Benötigte Komponenten

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

LGA1151v2 Prozessor
8. Gen. "Coffee Lake"
Core i7 / i5 / i3,
Pentium Gold oder Celeron
TDP max. 65W



Windows 10 / Linux
Betriebsystem

M.2-2280 SSD Modul
(SATA/PCIe)

Ein oder zwei Speichermodule:
DDR4-2400/2666 SO-DIMM
jeweils max. 16 GB

Slim SATA DVD Laufwerk
12,7mm Bauhöhe

Festplatte und/oder SSD:
bis zu zwei 2.5"-SATA-Laufwerke mit
9,5mm und 12,5mm max. Höhe

Hinweis: Dieser PC unterstützt ein optisches Laufwerk und zwei 2,5“-Laufwerke (z.B. Festplatte und SSD). Für das zweite 2,5“-Laufwerk wird jedoch noch ein weiteres SATA-Kabel benötigt, was nicht im Lieferumfang enthalten ist. Die abgebildeten Laufwerke sind ebenfalls nicht im Lieferumfang enthalten.
Achtung: für hohe Umgebungstemperaturen ab 40 °C werden SSD-Laufwerke anstelle von Festplatten empfohlen.

Optionale Zubehör-Komponenten

Standfuß
PS01

Mit Hilfe dieses Standfußes kann das Gerät vertikal aufgestellt werden.

VESA-Halter
PV02

VESA 75/100-Vorrichtung zur Montage an der Wand, an einer Armhalterung oder hinter einem Monitor.

WLAN-Kit
WLN-M

M.2-WLAN-Karte mit zwei externen Antennen unterstützt IEEE 802.11ac und Bluetooth 4.0.

3,5“-Halter
PHD4

Ermöglicht den Einbau einer Festplatte im 3,5"-Format. Weitere Laufwerke haben dann keinen Platz mehr.

Abdeckung
MY01

Sicherheits-abdeckung für den offenen Schacht des optischen Laufwerks.

Button-Kabel
CXP01

Anschlusskabel für einen externen Power-Button (der Taster ist nicht enthalten).

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Anschlüsse / Anwendungen

Das Shuttle XPC slim Barebone XH310V hat zahlreiche nützliche Anschlüsse für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten mit externen Geräten.

Das Shuttle XPC slim Barebone XH310V ist ein leistungsstarker und flexibler PC im stilvollen 3,5-Liter Slim-Gehäuse und eignet sich hervorragend für zahlreiche Anwendungen z.B.:

- Digital Signage (unterstützt zwei Ultra HD Displays)
- Instore Audio/Video Entertainment
- Ansteuerung von Spielautomaten (Gambling, Casino)
- Home-Media
- Büro
- Call-Center
- Bildung / Schule
- Kiosk-PC, Infocenter
- Kassensystem, Point of Sales (POS)
- Gesundheitswesen
- Automation
- Mini-Server-Anwendungen

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

XPC Shuttle XPC slim Barebone XH310V – Leistungsmerkmale

Das 3,5 Liter 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 3,5 Liter Gehäuse des XH310V mit seiner stilvoll gestalteten Frontblende. Das optische Laufwerk und die vorderen Media-Anschlüsse werden dezent durch Abdeckklappen verborgen. Die Höhe dieses PCs beträgt lediglich sieben Zentimeter.

Was bedeutet eigentlich “Barebone”?

Das Shuttle XPC slim Barebone XH310V besteht aus einem stilvollen Gehäuse mit vormontiertem Mainboard, dem Kühlsystem und einem externen Netzteil. 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. Die benötigten Strom- und Datenkabel für die Laufwerke sind bereits in passender Länge konfektioniert im Gehäuse vorverlegt, so dass die Installation mit Hilfe der Kurzanleitung schnell und einfach durchgeführt werden kann – einbauen, anschließen, fertig!

Unterstützt Intels "Coffee Lake" Prozessoren

"Coffee Lake" ist der Codename für Intel Core Prozessoren der achten Generation, die 2017/2018 zusammen mit der 300er Chipsatz-Series eingeführt wurden. Der XPC slim Barebone XH310V unterstützt die Desktop-Version dieses Prozessors mit Sockel LGA1151v2 (TDP max. 65W). Mit den Core i7/i5-Modellen dieser Generation bietet Intel erstmals Mainstream-Desktop-Prozessoren mit 6 Kernen an.

Leise durch Heatpipe-Kühlsystem

Ein aktives Doppellüfter-Heatpipe-Kühlsystem gewährleistet größtmögliche Laufruhe und Systemstabilität. Der Prozessorkühler 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. Bitte achten Sie darauf, dass die Lüftungslöcher freigehalten werden.

Erweiterter Temperaturbereich und Zuverlässigkeit

Nicht nur die solide Verarbeitung macht das Shuttle XPC slim Barebone XH310V ausgesprochen robust, auch der für den Betrieb freigegebene Temperaturbereich von 0-50 °C erlaubt anspruchsvolle Umgebungs-zenarien. Beim XPC slim Barebone XH310V werden nur hochwertige Feststoffkondensatoren (Solid Capacitors) eingesetzt, die für höchste Zuverlässigkeit, maximale Stabilität und lange Lebensdauer sorgen, insbesondere beim professionellen Dauereinsatz wie z.B. bei Digital Signage Anwendungen.

Achtung: für hohe Umgebungstemperaturen ab 40°C werden SSD-Laufwerke empfohlen.

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Anschlussfreudig

Hinter der vorderen Abdeckklappe befinden sich vier USB-Anschlüsse für USB-Sticks, externe Festplatten, MP3-Player oder ähnliches. An die 3,5mm-Buchsen für Mikrofon und Kopfhörer lässt sich ein Headset anschließen. Zahlreiche weitere Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite.

Unterstützt zwei Ultra-HD-Displays

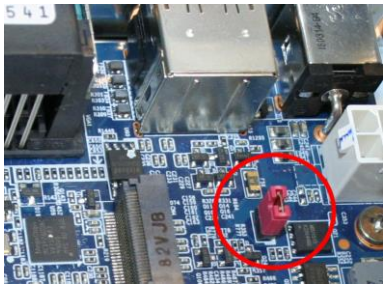
Das XPC slim Barebone XH310V bietet zwei digitale Video-Ausgänge – einen HDMI 2.0a und einen DisplayPort 1.2 (DP) – welche beide 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung (2160p) mit 60 Hz unterstützen.
Außerdem bietet das Gerät auch einen D-Sub/VGA-Anschluss. Zwei Displays lassen sich gleichzeitig anschließen.

Zwei serielle Schnittstellen

Consumer-PCs haben heute oftmals keine seriellen Schnittstellen mehr, weil sie durch USB ersetzt worden sind. Für manche professionelle Anwendungen, zum Beispiel bei Kassensystemen und bei Produkten aus dem Bereich der Wissenschaft und der Industrie, werden sie weiterhin nachgefragt. Das XH310V verfügt über zwei serielle RS-232 Schnittstellen, die auch eine externe Spannung von 5 oder 12V liefern können. Der linke COM-Port kann auch auf RS422 und RS485 umgeschaltet werden.

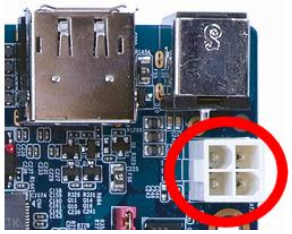
M.2-2280-Steckplatz für SSD-Karten

Der M.2-2280 BM Steckplatz unterstützt M.2 SSD Flashspeicherkarten mit SATA- oder der fortschrittlicheren PCIe 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

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 XH310V zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man den entsprechenden Jumper JP4 (siehe Bild), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.



Spannungsversorgung: 12V oder 19V

Im Lieferumfang befindet sich ein externes 90-Watt-Netzteil mit 19 Volt Ausgangsspannung. XH310V lässt sich alternativ auch mit 12 Volt betreiben, falls solch eine Spannungsquelle bevorzugt wird. Erlaubt ist jeweils eine Toleranz von ±5% des Nennwertes. Neben dem Backpanel-Anschluss für das externe Netzteil befindet sich auf dem Mainboard ein weitere Anschluss für die Versorgungsspannung (4-Pin P4 ATX 12V weiblich).

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Produktvergleich: 3-Liter XPC slim Barebones

Barebone Modell	XH110(V)	XH170V	XH310(V)
Verfügbar	März / 2016	Oktober 2015	Oktober 2018
Unterstützte Prozessoren	Intel Core Prozessoren **Generation 6/7**, **LGA1151 "Skylake" & "Kaby Lake",** TDP max. 65W		Intel Core **Gen. 8 "Coffee Lake" LGA1151v2**, TDP max. 65W
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 7, 8.1, 10 & Linux – 64 Bit Die „Kaby Lake" CPU unterstützt nicht Windows 7/8.1		Windows 10 & Linux – 64 Bit
Chipsatz	**Intel H110**	**Intel H170**	**Intel H310**
Speicher (max.)	2x 16 GB DDR3L-1600 SO-DIMM (204 Pins)		2x 16 GB DDR4-2400/2666 SO-DIMM (260 Pins)
Multi-Display	max. 2 Displays	max. 3 Displays	max. 2 Displays
Mini-Slots	M.2-2280M (PCIe/SATA) M.2-2230E (für WLAN)	M.2-2280M (SATA) Mini-PCIe (für WLAN)	M.2-2280M (PCIe/SATA) M.2-2230E (für WLAN)
Anschlüsse vorne	Power-Button, Power-LED, HDD-LED 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, 2x Audio		Power-Button, Power- & HDD-LED 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, 2x Audio
Anschlüsse hinten (Back Panel)	1x HDMI 1.4b 1x DisplayPort 1.2	1x HDMI 1.4b **2x** DisplayPort 1.2	**1x HDMI 2.0a** 1x DisplayPort 1.2 **1x D-Sub/VGA** **(1x eDP onboard)**
	2x USB3.0, 2x USB2.0	2x USB3.0, 2x USB2.0	2x USB3.0, 2x USB2.0
	2x GigaBit LAN	1x GigaBit LAN	**2x** GigaBit LAN
	2x COM (RS232 + RS232/422/485)	1x COM (RS232/422/485)	**2x** COM (RS232 + RS232/422/485)
	3x Audio	3x Audio	3x Audio
	PS/2 Port (Combo)	1x eSATA	–
	Clear CMOS Button	Clear CMOS Button	**4-Pin Anschluss** (Power Button, Clear CMOS, +5V)
Netzteil	90W / 19V (unterst. 12V)	90 W / 19V	90W / 19V (unterstützt 12V)
Optionales Zubehör	Standfuß (**PS01**)	Standfuß (**PS01**)	Standfuß (**PS01**)
	VESA-Halterung (**PV02**)	VESA-Halterung (**PV02**)	VESA-Halterung (**PV02**)
	WLAN-Kit (**WLN-M**)	WLAN-Kit (**WLN-S/-P**)	WLAN-Kit (**WLN-M**)
	3,5" HDD Rack (**PHD4**)	3,5" HDD Rack (**PHD4**)	3,5" HDD Rack (**PHD4**)
	ODD-Abdeckung (**MY01**) (nur für **XH110V**)	ODD-Abdeckung (**MY01**)	ODD-Abdeckung (**MY01**) (nur für **XH310V**)
	–	–	3x COM-Port PCM31 (nur für **XH310**)
	VGA Adapter (**PVG01**)	–	Kabel für Power-Button (**CXP01**)

← Ansicht vorne →

XH110V / XH310V (Abdeckung)

XH110 / XH310 (Offene Front)

← Ansicht hinten →

XH110, XH110V

XH310, XH310V

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Shuttle XPC slim Barebone XH310V - Spezifikation

Gehäuse	Flaches 3,5 Liter Gehäuse, Farbe: Schwarz Abmessungen: 24,2 x 20 x 7,25 cm (LBH ohne Gummifüße) = 3,5 Liter Höhe mit Gummifüßen: ca. 7,33 cm Gewicht: 2,2 kg netto, 3,5 kg brutto Abdeckklappen für optisches Laufwerk und Frontpanel-Anschlüsse Öffnung für das Kensington Lock auf der Geräte-Rückseite Betriebsposition horizontal oder vertikal mit dem optionalen Standfuß PS01
Netzteil	Externes 90 W Netzteil (lüfterlos) Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz Ausgang: 19 V DC, max. 4,74 A, max. 90 W Ausgangsleistung AC-Stecker mit Schutzkontakt, ca. 1,7m langes Kabel DC-Stecker: 5,5 / 2,5mm (Außen/Innen-Durchmesser) Hinweis: Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit 12V±5% und 19V±5%. Neben dem Backpanel-Anschluss für das externe Netzteil befindet sich auf dem Mainboard ein weitere Anschluss für die Versorgungsspannung (4-Pin P4 ATX 12V weiblich).
Betriebs-system	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 i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren Unterstützt die achte Generation Intel Core Prozessoren mit dem Codenamen "Coffee Lake-S" und 14++ nm Technologie Maximal unterstützte Prozessor-Verlustleistung (TDP) = 65 W. Bis zu 6 CPU-Kerne, 12 Threads und 12 MB L3-Cache Unterstützt nicht die Unlock-Funktion von Intel Prozessoren der K-Serie. Nicht kompatibel 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 (die Leistungsmerkmale hängen vom Prozessormodell ab). Detailierte Informationen über kompatible Prozessoren finden Sie in der Support-Liste unter global.shuttle.com.
Heatpipe-Kühlung	Prozessor-Kühlung mit Heatpipe-Technologie und zwei Lüftern (6 cm)
Mainboard Chipsatz BIOS	Mainboard FH310V im Mini-ITX-Format 17 x 17 cm, 8-Layer-Design Chipsatz: Intel® H310 Chipsatz AMI BIOS im 8 Mbit EEPROM mit SPI Interface Hochwertige Feststoff-Kondensatoren (Solid Capacitors) Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Unterstützt Neustart nach Stromausfall (power on after power failure) [1] Unterstützt Firmware TPM v2.0 (fTPM)

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Speicher-unterstützung	2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins Unterstützt DDR4-2400/2666 (PC4-19200/21300) SDRAM mit 1,2 V Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt maximal 16 GB pro Steckplatz Gesamtkapazität maximal 32 GB Unterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC oder registered)
Integrierte Grafik	Die Eigenschaften der integrierten Intel UHD Grafikfunktion hängen vom verwendeten Prozessortyp ab. Unterstützt DirectX 12, OpenGL 4.5 Der PC bietet drei Video-Ausgänge: - 1x HDMI v2.0a (unterstützt 1080p/60 und 2160p/60) - 1x DisplayPort v1.2 (unterstützt 1080p/60 und 2160p/60) - 1x Analog VGA (15-pol. D-Sub) Unterstützt zwei unabhängige Displays gleichzeitig über die integrierte Grafikfunktion. Unterstützt Blu-ray (BD) Wiedergabe mit HDCP-Kopierschutz [3] 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.
HD-Audio	Audio Realtek® ALC 662 5.1-Kanal High-Definition Audio Drei analoge 3,5mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite: 1) Line-out vorne (Kopfhörer) 2) Line-out hinten (umschaltbar auf Mikrofon-Eingang) 3) Line-out Mitte (umschaltbar auf Line-in) Digitale Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort möglich
Dual Gigabit Netzwerk-Controller	Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse Verwendete Netzwerkchips: 2x Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle Unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s Datentransferrate Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) Unterstützt das Booten vom Netzwork via Preboot eXecution Environment (PXE) Unterstützt den Teaming-Modus [5]
M.2-2280M-Steckplatz	Der M.2 2280M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express Gen. 2.0 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- oder PCI-Express-Schnittstelle
M.2-2230E-Steckplatz	M.2-2230E-Steckplatz für WLAN-Karten Schnittstellen: PCI-Express Gen. 2.0 X1 und USB 2.0 Vverwendete M.2-2230-Steckkarten müssen 22 mm breit und 30 mm lang sein (Typ 2230). Unterstützt WLAN-Erweiterungskarten (Optionales Shuttle-Zubehör: WLN-M)
Laufwerks-anschlüsse	3x Serial-ATA Anschluss, max. 6 Gb/s Unterstützt NCQ und AHCI Hinweis: Im Lieferumfang befinden sich vorinstallierte Kabel (für SATA und Strom-versorgung) sowie Schrauben für ein 2.5"-Laufwerk und ein optisches Slimline-Laufwerk.

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Laufwerks-schächte	Dieses System verfügt über drei Laufwerksschächte: 1) unterstützt ein optisches Laufwerk im 5,25"-Slimline-Format mit 12,7 mm Bauhöhe - alternativ auch für ein 2.5"-Laufwerk verwendbar 2) 2,5"-Schacht oben unterstützt ein 2,5"-Laufwerk mit max. 12,7 mm Bauhöhe 3) 2,5"-Schacht unten unterstützt ein 2,5"-Laufwerk mit max. 9,5 mm Bauhöhe Folgende Laufwerkskabel sind bereits vorinstalliert: - 2x Stromanschlüsse für 2,5"-Laufwerke (5 Volt [6]) - 1x SATA-Kabel für ein 2,5"-Laufwerk - 1x Combo-Anschluss (SATA+Strom) für optisches Slimline-Laufwerk Hinweis: Das System ist für ein 2,5"-Laufwerk (Festplatte oder SSD) und ein DVD/Bluray-Laufwerk im Slimline-Format vorbereitet. Für weitere 2,5"-Laufwerke sind zusätzliche SATA-Kabel und Schrauben notwendig. Für ein drittes 2,5"-Laufwerk muss die Stromversorgung mittels eines optionalen Y-Kabels realisiert werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Das optionale Zubehör PHD4 ermöglicht den Einbau einer 3,5"-Festplatte [8].
Vorderseite	Mikrofon-Eingang Audio Line-out (Kopfhörer) 2x USB 3.0 (= USB 3.1 Gen 1) 2x USB 2.0 Ein/Aus-Button Betriebsanzeige-LED (Blau) Festplatten-LED (Gelb)
Anschlüsse auf der Rückseite	1x DisplayPort 1.2 Audio/Video-Ausgang [2] 1x HDMI 2.0a Audio/Video-Ausgang 1x Analoger VGA Video-Ausgang (15-pol. D-Sub) Hinweis: es können maximal zwei Displays gleichzeitig betrieben werden 2x USB 3.0 (= USB 3.1 Gen 1) 2x USB 2.0 2x GigaBit LAN (RJ45) 1x COM (RS232) - auf der rechten Seite 1x COM (RS232/422/485) - mitte/unten 3x Audio 3,5mm (Line-in, Line-out, Mikrofon-in) 1x DC-Eingang für externes Netzteil (unterstützt 12V±5% oder 19V±5%) 1x Vier-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) unterstützt: - externen Einschalt-Taster (siehe optionales Zubehör CXP01) - Clear CMOS Funktion - 5V DC Spannung für externe Komponenten 2x Perforation für Wireless LAN Antennen 1x Öffnung für Kensington-Lock
Weitere onboard Anschlüsse	Jumper für Power-On-after-Power-Fail (Hardware-Lösung) [1] Front-Anschlüsse für Button, LEDs, USBs und Audio-Ports USB 2.0 Anschluss (4-Pin-Anschluss) 4x RS232 COM-Port Anschluss (jeweils 2x 5 Pins, 2 mm Rasterabstand) - 1x belegt Zwei 4-polige Lüfteranschlüsse (einer belegt für das CPU-Kühlsystem) LPC Schnittstelle (2x 5 Pins, 2 mm Rasterabstand) Embedded DisplayPort (eDP, 2x 15 Pins) Anschluss für Versorgungsspannung (4-Pin P4 ATX 12V weiblich)

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Mitgeliefertes Zubehör	Mehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC) DVD mit Windows 10 Treibersoftware und Handbücher im PDF-Format Vorinstallierte SATA- und Stromkabel für ein 2.5"-Laufwerk und ein Slimline-Laufwerk Externes Netzteil mit 1,7m AC-Netzkabel (mit Schutzkontakt) Schutzkappe für den CPU-Sockel (nicht verwenden, falls Heatpipe oder Kühler installiert sind) CPU-Heatpipe-Kühlsystem mit Wärmeleitpaste 2 Schrauben zum Montieren von zwei M.2-Steckkarten 8 Schrauben zum Montieren von zwei 2,5"-Laufwerken 2 Schrauben zum Montieren eines optischen Slimline-Laufwerks
Optionales Zubehör	**PS01:** Standfuß für den vertikalen Betrieb **PV02:** VESA-Halter **WLN-M:** WLAN-Modul [4] **PHD4:** 3,5" Laufwerkshalterung [8] **CXP01:** Adapterkabel für einen externen Power-Button **MY01:** Abdeckung für Slimline-Laufwerksschacht [9]
Umgebungs-parameter	Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-50°C [7] Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 10-90% (nicht kondensierend)
Konformität und Zertifikate	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)

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Hinweise:

[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 dieser PC zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man den entsprechenden Jumper JP4, dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

[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: 1m, DisplayPort (männl., 20P) zu HDMI-A (männl., 19P)
DELOCK 82435: 5m, 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] Blu-ray-Wiedergabe nur mit entsprechender Software und Blu-ray-Laufwerk möglich (nicht im Lieferumfang).

[4] Optionales Wireless LAN Modul: dieses Slim-PC Barebone unterstützt ein optionales WLAN Modul, bestehend aus einer M.2-Karte mit IEEE 802.11ac, Bluetooth-Funktionalität und zwei externen Antennen mit passenden Antennenkabeln. Shuttle bietet hier das passende Zubehör-Kit "WLN-M" an.

[5] Teaming Modus
Mit der Teaming-Funktion lassen sich beide Netzwerk-Schnittstellen zu einem logischen Netzwerkadapter zusammenfassen und so eine Redundanz erlaubt. Der Vorteil davon ist, dass dadurch Load Balancing (Lastausgleich) und Failover (Ausfallsicherung) ermöglicht werden.
Treiber-Download: https://downloadcenter.intel.com/download/21642

[6] Stromversorgung für SATA-Laufwerke
Die mitgelieferten Stromkabel für SATA-Laufwerke stellen 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 (nur mittels Adapter, der PHD4 beiliegt).

[7] Hohe Umgebungstemperatur
Für hohe Umgebungstemperaturen ab 40°C werden SSD-Laufwerke anstelle von Festplatten empfohlen.

[8] Das optionale Zubehör PHD4 ermöglicht den Einbau einer Festplatte im 3,5"-Format. Weitere Laufwerke (Slimline-DVD oder 2,5" Festplatte/SSD) haben dann keinen Platz mehr.

[9] Optionales Zubehör MY01: Schachtabdeckung
Falls dieser PC ohne Slimline-DVD-Laufwerk verwendet wird, so wird der offene Laufwerkschacht durch die Frontklappe verdeckt. Im öffentlichen Bereich könnte jedoch eine dauerhafte Abdeckung notwendig sein, damit keine Gegenstände durch den leeren Schacht ins Innere gelangen können. Fragen Sie hierzu bei Shuttle nach dem optionalen Zubehör "Mylar POI-MY01".

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu

Achte Generation der Intel Core Desktop Prozessor-Familie

Sockel LGA1151v2 14 nm++ "Coffee Lake S" Prozessorübersicht (Datum: Mai 2018)
Prozessoren mit TDP>65 W werden nicht unterstützt (rot hinterlegt)

Name	Modell	Cores/ Threads	CPU Clock	Turbo Clock	Smart Cache	TDP	Speicher	Grafik
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 630, 350-1100 MHz
	G5500T	2 / 4	3,2 GHz	–	4 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1100 MHz
	G5400	2 / 4	3,7 GHz	–	4 MB	51 W	DDR4-2400	UHD 630, 350-1050 MHz
	G5400T	2 / 4	3,1 GHz	–	4 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 630, 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)
Bemerkung: Das XH310V 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*.

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle Computer Handels GmbH
Fritz-Strassmann-Str. 5
25337 Elmshorn | Germany
Tel. +49 (0) 4121-47 68 60
Fax +49 (0) 4121-47 69 00
sales@shuttle.eu