

Effizienter 3-Liter-PC mit großer Leistung

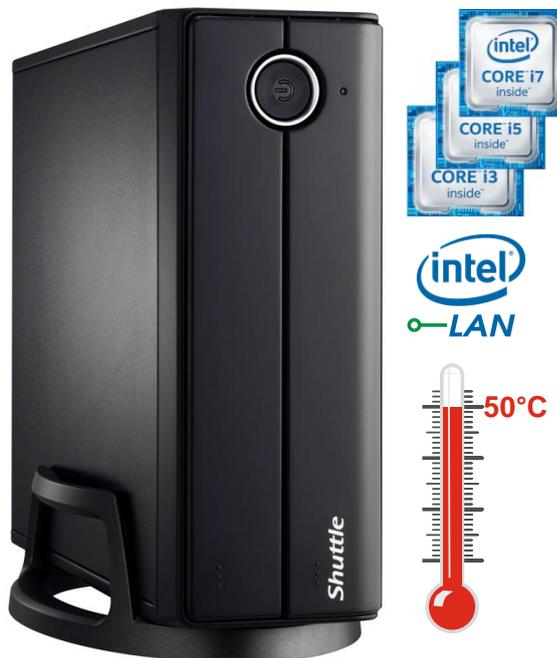
Das ultra-kompakte XPC slim Barebone XH170V ist eine ideale Basis für einen kleinen, aber leistungsstarken Mini-PC. Nicht nur im Heimbereich als leises Home-Media-System mit 4K-Unterstützung eignet sich das XH170V, es erfüllt auch die Anforderungen im Office-Bereich und für industrielle Anwendungen. Es unterstützt drei digitale Bildschirme gleichzeitig, verfügt über eine Intel-Netzwerklösung und hat einen praktischen "Always-on-Jumper", damit der PC nach einem Stromausfall automatisch wieder startet. Zusammen mit einem 14nm LGA1151 Intel Core Prozessor und einem SSD-Laufwerk lässt sich ein sehr energie-effizientes und zuverlässiges System für einen breiten Anwendungsbereich erstellen, wobei ein Heatpipe-Kühlsystem für Ruhe und maximale Stabilität sorgt.

Besondere Merkmale

Slim-Design	<ul style="list-style-type: none"> • Flaches 3,5 Liter Gehäuse, Schwarz • Abmessungen: 24 x 20 x 7,2 cm (L/B/H) • Schächte: 2x 2,5" für Festplatten oder SSDs und 1x für optisches SATA Slimline-Laufwerk • Zulässige Umgebungstemperatur: 0-50°C
Prozessor	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt LGA 1151 „Skylake“ oder „Kaby Lake“ Prozessoren mit max. 65 W TDP [1 1] • Unterstützt Core i7 / i5 / i3, Pentium, Celeron • Mitgeliefertes Heatpipe-Kühlsystem
Betriebs-system	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferung ohne Betriebssystem • Unterstützt Windows 7 / 8.1 / 10, Linux – 64 Bit • Windows 7 und 8.1 nicht mit Kaby-Lake-CPU
Chipsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Intel H170 Chipsatz
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> • 2x 204-Pin SO-DIMM-Steckplatz • Unterstützt DDR3L-1333/1600, max. 2x 16 GB
Grafik	<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Intel HD Grafik unterstützt 4K Ultra HD (ab Core i3 Prozessor) • Unterstützt drei Displays gleichzeitig
Laufwerks-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • 3x Serial ATA max. 6 Gb/s, unterstützt RAID • Zwei vorinstallierte Serial-ATA-Anschlüsse (für 2,5"-Laufwerk und ODD-Slim-Laufwerk)
Weitere Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI + 2x DisplayPort Videoausgänge • 5.1 HD Audio (Digital Audio über HDMI/DP) • 4x USB 3.0, 4x USB 2.0 (je 2 vorne/hinten) • Gigabit LAN (RJ45), COM-Port (RS232), eSATA
Mini-Slots	<ul style="list-style-type: none"> • Mini PCI Express (Half-Size) • M.2 2280 Slot (unterstützt SATA SSDs)
Optionales Zubehör	<ul style="list-style-type: none"> • Standfuß (PS01), 3,5"-Halterung (PHD4) • VESA-Halter (PV02), WLAN-Kit (WLN-S) • Mylar-Abdeckung für DVD-Schacht (MY01)
Netzteil	<ul style="list-style-type: none"> • Externes 90W Netzteil (ohne Lüfter)
Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> • Home, Büro, vertikaler Markt

Die Bilder dienen nur zur Illustration.
Der Standfuß ist nicht im Lieferumfang enthalten.

XPC slim Barebone XH170V



© 2017 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

Shuttle XPC slim Barebone XH170V – Vorder- und Rückansicht



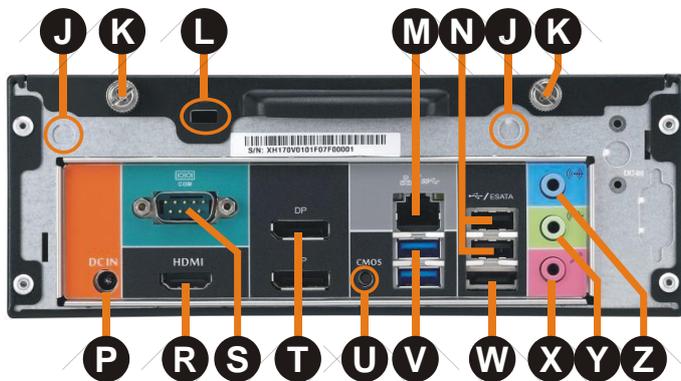
Vorderseite (Front Panel)

- A Button zum Öffnen 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
- G 2x USB 2.0 Anschluss
- H Mikrofon-Eingang
- I Kopfhörer-Ausgang

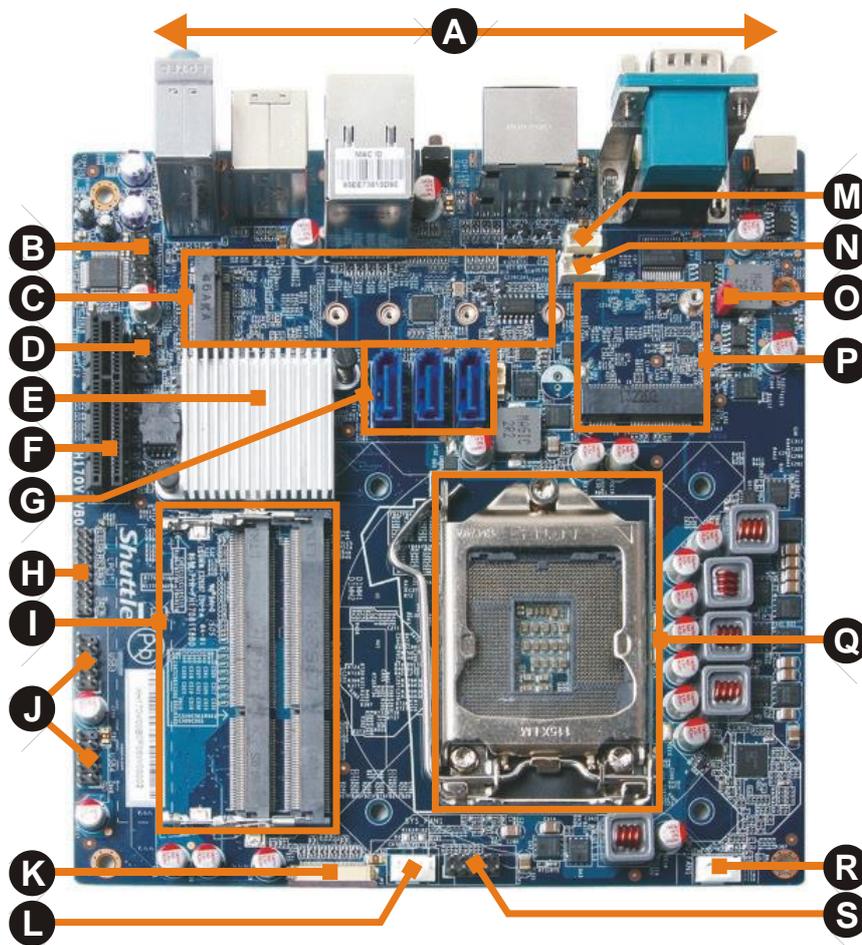


Rückseite (Back Panel)

- J 2x Perforation für optionale WLAN-Antennen
- K 2x Rändelschraube
- L Öffnung für Kensington-Lock
- M Gigabit Netzwerk (RJ45)
- N 2x USB 2.0
- P Anschluss für externes Netzteil
- R HDMI Video-Ausgang
- S RS232 serielle Schnittstelle (COM)
- T 2x DisplayPort Video-Ausgang
- U Loch mit Clear-CMOS-Button
- V 2x USB 3.0
- W External Serial ATA
- X Mikrofon-Eingang
- Y Kopfhörer/Line-out Ausgang
- Z Audio Line-in Eingang



Shuttle XPC slim Barebone XH170V – Mainboard



- A Backpanel (Rückseite)
- B Front Audio Anschluss
- C M.2-2280-Steckplatz (für SATA SSDs)
- D USB-2.0-Anschluss
- E Intel H170 Chipsatz
- F PCI-Express X4 Steckplatz (nicht nutzbar)
- G 3x Serial ATA 6G
- H LPC-Anschluss
- I 2x SO-DIMM Slot
- J Zwei USB-2.0-Anschlüsse
- K Anschluss für Front-USB-3.0-Ports (FCC)
- L Lüfter-Anschluss (System)
- M SATA-Power 12V
- N SATA-Power 5V
- O Always-On-Jumper JP4
- P Half-Size Mini-PCIe Steckplatz
- Q LGA1151 CPU-Sockel
- R Lüfter-Anschluss (CPU)
- S Anschluss für Buttons und LEDs vorne

Unterstützt drei Laufwerke



Das Shuttle XPC slim Barebone XH170V unterstützt ein optisches Laufwerk im 5,25" Slimline-Format und zwei 2,5"-Laufwerke (z.B. 2,5" Festplatte und 2,5" SSD). Für das zweite 2,5"-Laufwerk werden jedoch noch ein weiteres SATA-Kabel und vier passende Schrauben benötigt, was nicht im Lieferumfang enthalten ist. Die abgebildeten Laufwerke (Festplatte und optisches Slimline-Laufwerk) sind ebenfalls nicht im Lieferumfang enthalten. **Achtung:** für hohe Umgebungstemperaturen ab 40°C werden SSD-Laufwerke anstelle von Festplatten empfohlen.

Optionales Zubehör für das Shuttle XPC slim Barebone XH170V



Standfuß (PS01)

Das Shuttle XPC slim Barebone XH170V wird standardmäßig in horizontaler Position betrieben. Mit Hilfe des Standfußes kann das Gerät aber auch vertikal aufgestellt werden.



VESA-Halterung (PV02)

Mit der VESA75/100-Vorrichtung PV02 kann das Gerät an der Wand, an einer Armhalterung oder hinter einem Monitor installiert werden.



WLAN-Kit (WLN-S)

Wireless LAN Adapter mit zwei externen Antennen unterstützt IEEE 802.11b/g/n mit max. 300 Mbit/s.



3,5" Laufwerkshalterung (PHD4)

Ermöglicht den Einbau einer Festplatte im 3,5"-Format. Weitere Laufwerke haben dann keinen Platz mehr (Optisches Slimline-Laufwerk oder 2,5" HDD/SSD).



Schachtabdeckung (MY01)

Abdeckung für den Schacht des optischen Laufwerks. Fragen Sie bei Shuttle nach "Mylar POI-MY01". [6]

Anschlüsse / Anwendungen

Das Shuttle XPC slim Barebone XH170V hat zahlreiche nützliche Anschlüsse für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten mit externen Geräten.



Das Shuttle XPC slim Barebone XH170V 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 4K-Auflösung)
- 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

Shuttle XPC slim Barebone XH170V – 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 XH170V 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 XH170V 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: Sockel LGA1151-Prozessor (TDP max. 65W), DDR3L-SO-DIMM-Speicher, optisches Slim-SATA Laufwerk, 2,5"-Festplatte und/oder SSD-Laufwerk und Betriebssystem. 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 14nm Skylake & Kaby Lake Prozessoren

Skylake und Kaby Lake sind die Codenamen der sechsten und siebten Generation von Intel Core Prozessoren, die ab 2015 zusammen mit der 100er-Chipsatzserie vorgestellt wurde. Das XPC slim Barebone XH110 unterstützt die Desktop-Version mit LGA1151-Sockel (TDP max. 65W), wobei die älteren LGA1150-Prozessoren nicht kompatibel sind.



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 frei gehalten werden.

Erweiterter Temperaturbereich und Zuverlässigkeit

Nicht nur die solide Verarbeitung macht das Shuttle XPC slim Barebone XH170V ausgesprochen robust, auch der für den Betrieb freigegebene Temperaturbereich von 0-50 °C erlaubt anspruchsvolle Umgebungsszenarien. Beim XPC slim Barebone XH170V 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.



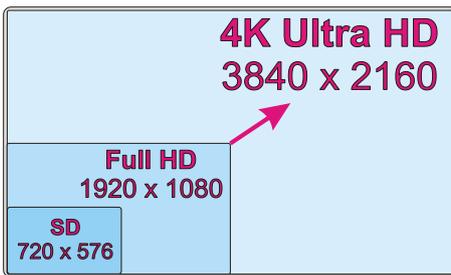
Anschlussfreudig

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.



Drei-Monitor-Betrieb mit HDMI und 2x DP

Bis zu drei Monitore lassen sich gleichzeitig ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen, womit sich mehr Daten simultan visualisieren lassen. Das XPC slim Barebone XH170V bietet drei digitale Video-Ausgänge: einen HDMI 1.4 und zwei DisplayPorts 1.2 (DP).



Unterstützt 4K Ultra HD mit 60 Hz

Das XPC slim Barebone XH170V unterstützt 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung (2160p) über die DisplayPort Ausgänge. Als Nachfolger des Full HD Standards bietet Ultra HD die vierfache Auflösung und einen deutlich größeren Farbraum und Farbauflösung. Für eine flüssige Wiedergabe von 4K-Videos (2160p) ist mindestens ein Intel Core i3 Prozessor erforderlich.



Eine serielle Schnittstelle

Consumer-PCs haben heute 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 XPC slim Barebone XH170V verfügt über eine serielle RS-232 Schnittstelle.



**Mini PCIe
(Half Size)**

2230 2242 M.2

2260

2280

Zwei Mini-Slots: Mini PCI-Express und M.2

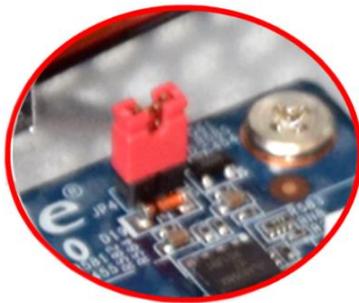
Der **Half-Size Mini-PCI-Express-Slot** ist für eine WLAN-Erweiterungskarte gedacht (optionales Zubehör WLN-C).

Der **M.2-Slot (Typ 2280)** ist ausgestattet mit SATA 3.0 Schnittstelle. Typ 2280 bedeutet, dass es M.2-Karten mit 22mm Breite und 80 mm Länge unterstützt, aber durch die Verlagerung der Montageschraube werden auch Karten nach 2230, 2242 und 2260 Standard unterstützt.



Kensington Diebstahlsicherung

Ein Drahtseil mit Öse wird um einen festen Gegenstand geschlungen und hat am anderen Ende ein Schloss, welches in einer ca. 3x7mm großen Öffnung am PC verankert wird. Das Schloss mit Drahtseil ist nicht im Lieferumfang enthalten.



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 XH1 70V zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper 4 (siehe Bild), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

Unterschiede bei den 3-Liter XPC slim Barebone Modellen

Barebone Modell	XH81 / XH81V	XH97V	XH110 / XH110V	XH170V
Verfügbarkeit	September 2014	Oktober 2014	Q1 / 2016	September 2015
Unterstützte Prozessoren	4. Gen. Intel Core Prozessoren, LGA1150 "Haswell", TDP max. 65W		6./7. Gen. Intel Core Prozessoren, LGA1151 "Skylake" & "Kaby Lake", TDP max. 65W	
Betriebssystem	Windows 7, 8.1, 10 & Linux – 64 Bit		Windows 7, 8.1, 10 & Linux – 64 Bit Kaby Lake unterstützt nicht Windows 7 und 8.1	
Chipsatz	Intel H81	Intel H97	Intel H110	Intel H170
Speicher (max.)	2x 8 GB DDR3-1600, SO-DIMM (204 Pins)		2x 16 GB DDR3L-1600, SO-DIMM (204 Pins)	
Multi-Monitoring	max. 2 Displays	max. 3 Displays	max. 2 Displays	max. 3 Displays
Mini-Steckplätze	Mini-PCIe (mSATA) Mini-PCIe (für WLAN)	Mini-PCIe (mSATA) Mini-PCIe (für WLAN)	M.2-2280 (PCIe, SATA) M.2-2230 (für WLAN)	M.2-2280 (SATA) Mini-PCIe (für WLAN)
Anschlüsse vorne	Ein-/Aus-Button, LED für Power/Festplatte 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, 2x Audio		Ein-/Aus-Button, LED für Power/Festplatte 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, 2x Audio	
Anschlüsse hinten	1x HDMI 1.4 1x DisplayPort 1.2	1x HDMI 1.4 2x DisplayPort 1.2	1x HDMI 1.4 1x DisplayPort 1.2	1x HDMI 1.4 2x DisplayPort 1.2
	4x USB2.0	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	1x GigaBit LAN
	2x COM (RS232)	1x COM (RS232)	2x COM (RS232)	1x COM (RS232)
	3x Audio	3x Audio	3x Audio	3x Audio
	-	1x eSATA (3G)	PS/2 Port (Combo)	1x eSATA (3G)
	Clear CMOS Button	Clear CMOS Button	Clear CMOS Button	Clear CMOS Button
Perforationen (Löcher) für:	2x WLAN-Antenne 1x Kensington Lock 1x VGA-Adapter	2x WLAN-Antenne 1x Kensington Lock	2x WLAN-Antenne 1x Kensington Lock 1x VGA-Adapter	2x WLAN-Antenne 1x Kensington Lock
Optionales Zubehör Bemerkung: PVG01 und H-RS232 können nicht zusammen verwendet werden.	Standfuß (PS01)	Standfuß (PS01)	Standfuß (PS01)	Standfuß (PS01)
	VESA-Halter (PV02)	VESA-Halter (PV02)	VESA-Halter (PV02)	VESA-Halter (PV02)
	WLAN-Kit (WLN-S/-P)	WLAN-Kit (WLN-S/-P)	WLAN-Kit (WLN-M)	WLAN-Kit (WLN-S/-P)
	3,5" HDD Rack (PHD4)	3,5" HDD Rack (PHD4)	3,5" HDD Rack (PHD4)	3,5" HDD Rack (PHD4)
	Slimline-Laufwerksabdeckung (MY01) (nur für XH81V)	Slimline-Laufwerksabdeckung (MY01)	Slimline-Laufwerksabdeckung (MY01) (nur für XH110V)	Slimline-Laufwerksabdeckung (MY01)
	3x COM-Ports (PCM3) (nur für XH81)	-	-	-
	1x COM-Port (H-RS232)	1x COM-Port (H-RS232)	1x COM-Port (H-RS232)	1x COM-Port (H-RS232)
	VGA-Adapter (PVG01)	-	VGA-Adapter (PVG01)	-

← Vorderansichten →

XH81V / XH110V (Klappen)



XH81V Weiß



XH81, XH110 (Offene Front)



← Rückansichten →

XH81, XH81V



XH110, XH110V



XH97V, XH170V



Shuttle XPC slim Barebone XH170V - Spezifikation

<p><i>Gehäuse</i></p>	<p>Flaches 3 Liter Gehäuse, Farbe: Schwarz Abmessungen: 24 x 20 x 7,2 cm (LBH) = 3,5 Liter 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</p>
<p><i>Laufwerks- schächte</i></p>	<p>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 [9]) - 1x SATA-Kabel für ein 2,5"-Laufwerk - 1x Combo-Anschluss (SATA+Strom) für optisches Slimline-Laufwerk <u>Wichtiger Hinweis:</u> Das System ist für ein 2,5"-Laufwerk (Festplatte oder SSD) und ein DVD/Blu-ray-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)</p>
<p><i>Betriebs- system</i></p>	<p>Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit Windows 10 / 8.1 / 7 und Linux - 64 Bit. Hinweis: Windows 7 und 8.1 wird nur zusammen mit Intel Core Prozessoren der sechsten Generation "Skylake" unterstützt. Weiterer Hinweis zu Windows 7, siehe [10]</p>
<p><i>Mainboard Chipsatz BIOS</i></p>	<p>Mainboard FH170V im Mini-ITX-Format 17 x 17 cm, 8-Layer-Design Chipsatz: Intel® H170 Chipsatz (Intel® DH82H170 PCH, Codename "Sunrise Point") 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]</p>
<p><i>Netzteil</i></p>	<p>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)</p>

<p><i>Prozessor-Unterstützung</i></p>	<p>Socket LGA 1151 (H4) unterstützt Intel Core i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren - sechste Generation, Codename "Skylake" - siebte Generation, Codename "Kaby Lake" [11] Maximal unterstützte Prozessor-Verlustleistung (TDP) = 65W. 14nm Technologie, bis zu 8 MB L3-Cache Nicht kompatibel sind Intel-Xeon-E3-V5-Prozessoren mit Socket LGA1151 oder die älteren Socket-LGA1150-Prozessoren. Unterstützt nicht die Unlock-Funktion von Intel Prozessoren der K-Serie. Der Prozessor integriert die Controller für PCI-Express und Speicher und die Grafikkfunktion auf dem gleichen Halbleiter-Chip (die Leistungsmerkmale hängen vom Prozessormodell ab) Detaillierte Informationen über kompatible Prozessoren finden Sie in der Support-Liste unter global.shuttle.com.</p>
<p><i>Heatpipe-Kühlung</i></p>	<p>Prozessor-Kühlung mit Heatpipe-Technologie und zwei Lüftern (6 cm)</p>
<p><i>Speicherunterstützung</i></p>	<p>2x SO-DIMM-Steckplatz mit 204 Pins Unterstützt DDR3L-1333/1600 (PC3-10600/12800) SDRAM mit 1,35V Unterstützt insgesamt maximal 32 GB (max. 16 GB pro Modul) Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC) <u>Hinweise:</u> Dieses Mainboard unterstützt nur 1,35V DDR3L Speichermodule. DDR3L-Speicher hat eine niedrigere Betriebsspannung als DDR3. Die maximale Speichertaktrate hängt vom Prozessor ab.</p>
<p><i>Integrierte Grafik</i></p>	<p>Die Eigenschaften der integrierten Grafikkfunktion hängt vom verwendeten Prozessortyp ab. <u>Drei digitale Videoausgänge:</u> 2x DisplayPorts 1.2 und 1x HDMI 1.4 - unterstützen gleichzeitig drei unabhängige Displays [3] - unterstützen Full HD Auflösung mit 1920x1200 (1080p/60Hz) - unterstützt 4K Ultra HD Auflösung mit 3840 x 2160 über die DisplayPorts (2160p/60Hz) und den HDMI-Ausgang (2160p/30Hz) [5] - unterstützen Blu-ray (BD) Wiedergabe mit HDCP - unterstützen HD-Video plus Multikanal Digital Audio über ein einziges Kabel.</p>
<p><i>HD-Audio</i></p>	<p>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 ist über HDMI und DisplayPort möglich.</p>
<p><i>Gigabit Netzwerk-Controller</i></p>	<p>Intel i219LM PHY verbunden mit dem MAC des Prozessors Unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s Datentransferrate Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p>

© 2017 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

<p><i>M.2-Steckplatz</i></p>	<p>M.2 2280 Steckplatz mit SATA v3.0 (6 Gbit/s) Schnittstelle Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 30, 42, 60 oder 80 mm (Typ 2230, 2242, 2260, 2280) haben. Unterstützt M.2 SATA SSDs (mit B+M Key), jedoch nicht M.2 PCIe SSDs.</p>
<p><i>Mini-PCIe Steckplatz</i></p>	<p>Mini-PCIe Steckplatz, Half-Size mit PCIe v2.0 und USB 2.0 Schnittstellen unterstützt eine optionale WLAN-Karte</p>
<p><i>Laufwerksanschlüsse</i></p>	<p>3x Serial-ATA Anschluss, max. 6 Gb/s 1x externer Serial-ATA (eSATA) Anschluss, max. 3 Gb/s 1x M.2 SSD (M.2-Steckplatz) Unterstützt RAID 0, RAID 1 Unterstützt Intel® Rapid Storage Technology 13 (RST) Unterstützt NCQ, AHCI und Hot Plug <u>Hinweis:</u> Im Lieferumfang befinden sich vorinstallierte Kabel (für SATA und Stromversorgung) sowie Schrauben für ein 2.5"-Laufwerk und ein optisches Slimline-Laufwerk.</p>
<p><i>Vorderseite</i></p>	<p>Mikrofon-Eingang Audio Line-out (Kopfhörer) 2x USB 3.0 2x USB 2.0 Ein/Aus-Button Betriebsanzeige-LED (Blau) Festplatten-LED (Gelb)</p>
<p><i>Anschlüsse auf der Rückseite</i></p>	<p>2x DisplayPort 1.2 Audio/Video-Ausgang [2] HDMI 1.4 Audio/Video-Ausgang 2x USB 3.0 2x USB 2.0 GigaBit LAN (RJ45) RS232 serieller Port External Serial ATA (eSATA 3G) Audio Line-in Audio Line-out Audio Mikrofon-Eingang Clear CMOS Button Perforation für Wireless LAN Antennen (2 Löcher) Öffnung für Kensington-Lock</p>
<p><i>Weitere onboard Anschlüsse</i></p>	<p>Power on after power fail (Hardware-Lösung, Jumper 4) [1] Front-Anschlüsse für Button, LEDs, USBs und Audio-Ports Drei Anschlüsse 2x5 Pins für Dual-USB 2.0 (einer belegt) Zwei 4-polige Lüfteranschlüsse (einer belegt für das CPU-Kühlsystem) LPC Schnittstelle (2x 10 Pins, 2 mm Rasterabstand)</p>

<p><i>Mitgeliefertes Zubehör</i></p>	<p>Mehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC) Treiber-DVD 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 Tüte mit Schrauben</p>
<p><i>Umgebungs- parameter</i></p>	<p>Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-50°C [7] Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 10-90% (nicht kondensierend)</p>
<p><i>Optionales Zubehör</i></p>	<p>(1) Standfuß für den vertikalen Betrieb (PS01) (2) VESA-Halter (PV02) (3) WLAN-Modul (WLN-S) [4] (4) Abdeckung für Slimline-Laufwerksschacht [6] (5) 3,5" Laufwerkshalterung (PHD4) [8]</p>
<p><i>Konformität und Zertifikate</i></p>	<p>Zertifikate / Konformität: 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)</p>

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 das XH170V zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper 4 (auf dem Mainboard in der Nähe des "Shuttle"-Aufdrucks), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

[2] DisplayPort in HDMI/DVI konvertieren

Die DisplayPort Ausgänge können 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] Drei unabhängige Displays gleichzeitig

Es werden maximal zwei Displays mit DVI- oder HDMI-Eingang unterstützt. Ein drittes, digitales Display muss bei Bedarf direkt (ohne Adapter) über DisplayPort angeschlossen werden.

[4] Optionales Wireless LAN Modul:

Dieses XPC slim Barebone unterstützt ein optionales WLAN Modul, das aus einer half-size Mini-PCIe-Karte mit IEEE 802.11n Funktionalität und einer externen Antenne mit passendem Antennenkabel besteht. Shuttle bietet ein passendes Zubehör-Kit "WLN-S" mit zwei Antennen für eine verbesserte Reichweite an.

[5] 4K Ultra HD Auflösung

Ein 4K-Monitor mit Ultra HD Auflösung (3840 x 2160) wird vornehmlich am DisplayPort angeschlossen, weil nur hier eine Bildwiederholrate von 60Hz unterstützt wird. Bei einigen Displays (z.B. Dell UP2414Q) muss hierzu der MST-Modus (Multi-Stream Transport) aktiviert werden, wobei der Rechner zwei Einzelbilder halber Auflösung an das Display schickt, die dieser dann nebeneinander darstellt. Die beiden Hälften müssen im Intel-Grafiktreiber im Collage-Modus miteinander verbunden und in die richtige Reihenfolge gebracht werden. In diesem Fall wird nur ein einziges Display in 4K-Auflösung unterstützt. Wenn das Display den HBR2-Modus (High Bit Rate 2) unterstützt, so werden auch zwei Displays in dieser Auflösung unterstützt.

Die Leistung der Videowiedergabe hängt von dem Videoformat, der Bitrate und der Leistung des verwendeten Prozessors ab. Während das System durch die tägliche Büroarbeit normalerweise nur wenig belastet wird, sind die Anforderungen für eine flüssige Wiedergabe von 4K-Videos (2160p) erheblich höher: hier ist mindestens ein Intel Core i3 Prozessor erforderlich, da die integrierte Grafikfunktion eines Celeron- oder Pentium-Prozessor nicht ausreicht.

[6] Optionales Zubehör: Schachtabdeckung - Falls das Shuttle XPC slim Barebone XH170V 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".

[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] 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).

[10] Windows-7-Installation

Die Intel®-100-Chipsatzserie unterstützt nicht mehr das Enhanced Host Controller Interface (EHCI) - die Treibersoftware für USB 2.0. Die neue Chipsatz-Generation unterstützt nur noch das neuere Extensible Host Controller Interface (xHCI für USB 3.0), welches jedoch nicht von der originalen Windows-7-Installations-DVD unterstützt wird. Das bedeutet, dass per USB angeschlossene Peripherie während der Windows-7-Installation nicht funktioniert, z.B. Tastatur, Maus oder externes DVD-Laufwerk. Als Lösung des Problems fügen Sie die erforderlichen USB-3.0-Treiber zu den Windows-7-Installationsdateien hinzu - diese Prozedur wird in den FAQs unter <http://global.shuttle.com/support/faqDetail?faqId=2380> beschrieben.

[11] Unterstützung von Kaby-Lake-Prozessoren:

Intel Core-Prozessoren der siebten Generation "Kaby Lake" werden seit BIOS-Version XH170V00.202 unterstützt.

Download-Website: <http://global.shuttle.com/products/productsDownload?productId=1915>

Hinweis: Bei Verwendung eines Kaby Lake Prozessors lässt sich mit diesem XPC nur noch Windows 10 und Linux verwenden. Windows 7 und 8.1 werden nicht länger unterstützt.

Shuttle XPC slim Barebone XH170V – Benötigte Komponenten

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

**2,5" SATA-Festplatte und/oder SSD
(bis zu zwei Laufwerke mit
9,5mm und 12,5mm max. Höhe)**



**optional:
M.2 2280 SSD Modul (SATA)**



**Slim SATA DVD Laufwerk
12,7mm Bauhöhe**

**Ein oder zwei Speichermodule:
DDR3L-1600 SO-DIMM
jeweils max. 16 GB**



**LGA1151 Prozessor
TDP max. 65W
Core i7 / i5 / i3, Pentium
oder Celeron**

**Windows / Linux
Betriebssystem**



Optionale Zubehör-Komponenten

**Standfuß
PS01**



**VESA
PV02**



**WLAN
WLN-S**



**3,5"-Halter
PHD4**



**Mylar-Abdeckung
MY01**



Sechste Generation Intel Core Desktop Prozessor-Familie

Socket LGA1151 14nm "Skylake-S" Prozessor-Übersicht (Stand: September 2015)

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

Name	Modell	Cores/ Threads	CPU Clock	Turbo Clock	Cache	TDP	Grafik	Grafik-Taktfrequenz
Core i7	6700K	4 / 8	4,0 GHz	4,2 GHz	8 MB	91 W	HD 530	350~1150 MHz
	6700	4 / 8	3,4 GHz	4,0 GHz	8 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6700T	4 / 8	2,8 GHz	3,6 GHz	8 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
Core i5	6600K	4 / 4	3,5 GHz	3,9 GHz	6 MB	91 W	HD 530	350~1150 MHz
	6600	4 / 4	3,3 GHz	3,9 GHz	6 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6600T	4 / 4	2,7 GHz	3,5 GHz	6 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
	6500	4 / 4	3,2 GHz	3,6 GHz	6 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6500T	4 / 4	2,5 GHz	3,1 GHz	6 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
	6400	4 / 4	2,7 GHz	3,3 GHz	6 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6400T	4 / 4	2,2 GHz	2,8 GHz	6 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
Core i3	6320	2 / 4	3,9 GHz	-	4 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6300	2 / 4	3,8 GHz	-	4 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6300T	2 / 4	3,3 GHz	-	4 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
	6100	2 / 4	3,7 GHz	-	4 MB	65 W	HD 530	350~1150 MHz
	6100T	2 / 4	3,2 GHz	-	4 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
Pentium	G4520	2 / 2	3,6 GHz	-	3 MB	51 W	HD 530	350~1150 MHz
	G4500	2 / 2	3,5 GHz	-	3 MB	51 W	HD 530	350~1150 MHz
	G4500T	2 / 2	3,0 GHz	-	3 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
	G4400	2 / 2	3,3 GHz	-	3 MB	51 W	HD 530	350~1150 MHz
	G4400T	2 / 2	2,9 GHz	-	3 MB	35 W	HD 530	350~1100 MHz
Celeron	G3920	2 / 2	2,9 GHz	-	2 MB	51 W	HD 530	350~1050 MHz
	G3900	2 / 2	2,8 GHz	-	2 MB	51 W	HD 530	350~1050 MHz
	G3900T	2 / 2	2,6 GHz	-	2 MB	35 W	HD 530	350~950 MHz

K = unlocked, T = Power optimized lifestyle, HT = Hyper Threading (SMT).

Bemerkung: Das Shuttle XPC slim Barebone XH170V 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.

Siebte Generation Intel Core Desktop Prozessor-Familie

Sockel LGA1151 14nm "Kaby Lake-S" Prozessor-Übersicht (Datum: Januar 2017)

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

Name	Modell	Cores/ Threads	CPU Clock	Turbo Clock	Cache	TDP	Grafik	Grafik-Taktfrequenz
Core i7	7700K	4 / 8	4,2 GHz	4,5 GHz	8 MB	91 W	HD 630	350-1150 MHz
	7700	4 / 8	3,6 GHz	4,2 GHz	8 MB	65 W	HD 630	350-1150 MHz
	7700T	4 / 8	2,9 GHz	3,8 GHz	8 MB	35 W	HD 630	350-1150 MHz
Core i5	7600K	4 / 4	3,8 GHz	4,2 GHz	6 MB	91 W	HD 630	350-1150 MHz
	7600	4 / 4	3,5 GHz	4,1 GHz	6 MB	65 W	HD 630	350-1150 MHz
	7600T	4 / 4	2,8 GHz	3,7 GHz	6 MB	35 W	HD 630	350-1100 MHz
	7500	4 / 4	3,4 GHz	3,8 GHz	6 MB	65 W	HD 630	350-1100 MHz
	7500T	4 / 4	2,7 GHz	3,3 GHz	6 MB	35 W	HD 630	350-1100 MHz
	7400	4 / 4	3,0 GHz	3,5 GHz	6 MB	65 W	HD 630	350-1000 MHz
Core i3	7400T	4 / 4	2,4 GHz	3,0 GHz	6 MB	35 W	HD 630	350-1000 MHz
	7350K	2 / 4	4,2 GHz	-	4 MB	60 W	HD 630	350-1050 MHz
	7320	2 / 4	4,1 GHz	-	4 MB	51 W	HD 630	350-1050 MHz
	7300	2 / 4	4,0 GHz	-	4 MB	51 W	HD 630	350-1050 MHz
	7300T	2 / 4	3,5 GHz	-	4 MB	35 W	HD 630	350-1100 MHz
	7101E	2 / 4	3,9 GHz	-	3 MB	54 W	HD 610	350-1100 MHz
	7101TE	2 / 4	3,4 GHz	-	3 MB	35 W	HD 610	350-1100 MHz
Pentium	7100	2 / 4	3,9 GHz	-	3 MB	51 W	HD 630	350-1100 MHz
	7100T	2 / 4	3,4 GHz	-	3 MB	35 W	HD 630	350-1100 MHz
	G4620	2 / 4	3,7 GHz	-	3 MB	51 W	HD 630	350-1100 MHz
	G4600	2 / 4	3,6 GHz	-	3 MB	51 W	HD 630	350-1100 MHz
	G4600T	2 / 4	3,0 GHz	-	3 MB	35 W	HD 630	350-1050 MHz
Celeron	G4560	2 / 4	3,5 GHz	-	3 MB	54 W	HD 610	350-1050 MHz
	G4560T	2 / 4	2,9 GHz	-	3 MB	35 W	HD 610	350-1050 MHz
	G3950	2 / 2	3,0 GHz	-	2 MB	51 W	HD 610	350-1050 MHz
Celeron	G3930	2 / 2	2,9 GHz	-	2 MB	51 W	HD 610	350-1050 MHz
	G3930T	2 / 2	2,7 GHz	-	2 MB	35 W	HD 610	350-1000 MHz

K = unlocked, T = Power optimized lifestyle, HT = Hyper Threading (SMT).

Bemerkung: Das Shuttle XPC slim Barebone XH170V 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.