en dienen nur zur Illustration 2019 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildung

Robuster 1-Liter Slim-PC unterstützt Hexa-Core-CPUs und drei UHD Displays

Das Shuttle XPC slim Barebone DH370 ist ein robuster 1,3-Liter Barebone-PC mit H370-Chipsatz für Intel LGA 1151v2 Desktop-Prozessoren der 8./9. Generation "Coffee Lake (Refresh)". Es unterstützt den gleichzeitigen Betrieb von drei Ultra HD Displays über HDMI 2.0 und DisplayPorts und bietet Dual-Intel-Netzwerk, vier USB 3.1 Gen. 2 und zwei COM-Ports. Sein flaches Metallgehäuse mit VESA-Halterung, die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten und der zuverlässige Betrieb bei bis zu 50 °C Umgebungstemperatur machen das DH370 ideal für professionelle Anwendungsbereiche wie zum Beispiel Digital Signage, POS, POI, Spielautomaten, Büro, Gesundheitswesen und Industrie.

Besondere Merkmale

Slim-Design

- Flaches 1,3 Liter Metallgehäuse, Schwarz
- Abmessungen: 19 x 16,5 x 4,3 cm (LBH)
- Zulässige Umgebungstemperatur: 0-50 °C
- Mit VESA-Halterung (75/100 mm)

Betriebssystem

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

Prozessor

- Sockel LGA1151v2 unterstützt Intel Core CPUs Gen. 8/9 "Coffee Lake" mit max. 65 W TDP Core i9/i7/i5/i3, Pentium Gold, Celeron [10]
- Heatpipe-Kühlsystem mit zwei Lüftern

Chipsatz

• Intel H370 Chipsatz

Speicher

- 2x 260-Pin SO-DIMM-Steckplatz
- Unterstützt DDR4-2400/2666, max. 2x 32 GB

Grafik

- Integrierte Intel UHD Grafik, unterstützt 4K (Eigenschaften hängen vom Prozessor ab)
- Unterstützt drei unabhängige Ultra HD Displays

Laufwerke

• 1x 2.5"-Schacht für SATA-Festplatte oder SSD

M.2 Slots

- 1x M.2 2280M Steckplatz (PCIe x4, SATA)
- 1x M.2 2230E für optionales WLAN (WLN-M)

Weitere

- HDMI 2.0a, 2x DisplayPort 1.2, optional VGA
- 8x USB 3.1 (4x Gen. 2), 1x USB 2.0 onboard
- SD Cardreader, 2x Audio (Mikro & Line-out)

Weitere Anschlüsse

- 2x Intel Gigabit LAN (RJ45)
- 2x COM-Ports (RS-232 + RS-232/RS-422/RS-485)
- Anschluss für externen Power-Button
- "Always-On"-Jumper

Netzteil

• Externes 90W/19V Netzteil

Optionales Zubehör

- WLAN-Modul (WLN-M), Standfuß (PS02)
- Hutschienen-Montage-Kit (DIR01),
- VGA-Anschluss (PVG01), Rackmount-Kit (PRM01)
- Kabel für externen Power-Button (CXP01)

XPC slim Barebone







Die Bilder dienen nur zur Illustration. Prozessor, Speicher, Laufwerke und Betriebssystem sind nicht enthalten.













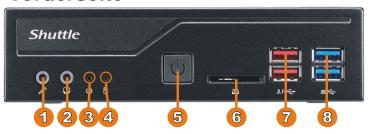




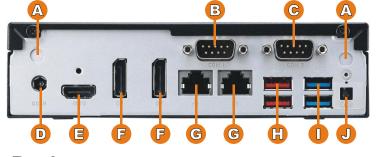


Shuttle XPC slim Barebone DH370 – Vorder- und Rückansicht

Vorderseite



Rückseite



Rechts



Links





- Mikrofon-Eingang
- 2 Kopfhörer-Ausgang
- Betriebsanzeige-LED
- Festplatten-LED
- Ein-/Ausschalt-Button
- SD Cardreader
- 2x USB 3.1 Gen. 2 (rot) 7
- 2x USB 3.1 Gen. 1 (blau)
- 2x WLAN Perforation
- COM 1 unterstützt RS-232/RS-422/RS-485
- C COM 2 unterstützt RS-232 (oder optionaler VGA-Port für analoge Displays)
- DC-Anschluss für Netzteil
- E HDMI 2.0 Video Ausgang
- 2x DisplayPort (DP 1.2) Video-Ausgang
- 2x RJ45 Gigabit LAN
- 2x USB 3.1 Gen. 2 (rot)
- 2x USB 3.1 Gen. 1 (blau)
- J Anschluss für externen Ein-/Aus-Button, Clear CMOS und 5 V DC. (4 Pins mit 2,54 mm Rastermaß)
- K 2x Öffnung für den Kensington-Lock
- L VESA-Halterung (zwei Teile)

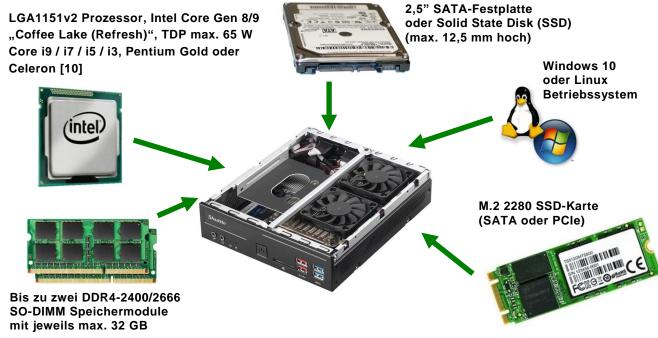


COM-Port Pin 9 Konfiguration

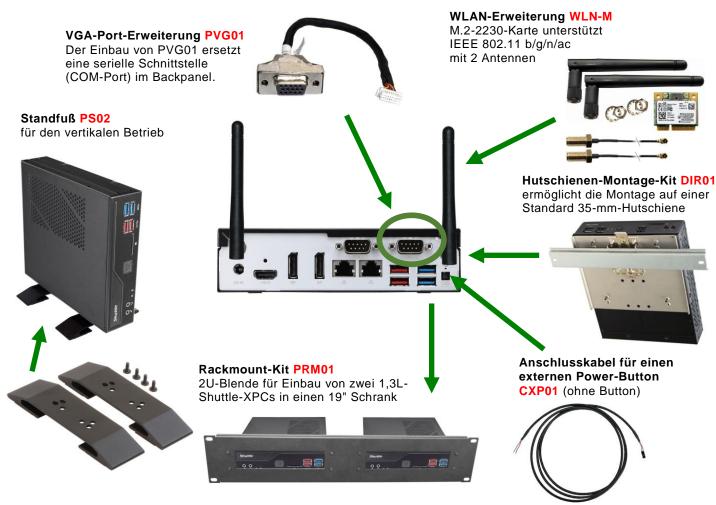
Pin 9 ist ein multifunktionaler Anschluss. Mit Jumper JP1 lässt sich konfigurieren, ob Pin 9 als "Ring Indicator" (RI) geschaltet ist oder eine externe Spannungsversorgung von 5 V bzw. 12 V bietet (jeder COM-Port einzeln konfigurierbar).

Shuttle XPC slim Barebone DH370 – Benötigte Komponenten

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



Optionales Zubehör



Seite 3 | 3. März 2020



Anschlüsse / Anwendungen

Das Shuttle XPC slim Barebone DH370 hat zahlreiche Anschlüsse für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten mit externen Geräten.



Das Shuttle XPC slim Barebone DH370 ist ein leistungsstarker und flexibler PC im stilvollen 1,3-Liter Slim-Gehäuse und eignet sich insbesondere für:

- Digital Signage (Präsentation) mit bis zu drei Displays gleichzeitig
- Instore Audio/Video Entertainment
- 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 DH370 – Leistungsmerkmale



Robust, stilvoll und sehr klein

Man muss es selbst in der Hand gehalten haben, um zu merken, wie klein es wirklich ist. Das Stahlblechgehäuse verleiht diesem Slim-PC die nötige Stabilität für professionelle Anwendungen wie z.B. Digital Signage. Obwohl das Gehäuse für die gebotene Systemleistung mit nur 1,3 Litern sehr klein ist, wirkt der Aufbau nicht gedrängt, so dass die Installation leicht von der Hand geht. Dank seiner schlichten, stilvollen Optik wird es auch mancher stolzer Besitzer in seinem Büro oder zu Hause einsetzen.



Leise durch Heatpipe-Kühlsystem

Ein aktives Doppellüfter-Heatpipe-Kühlsystem gewährleistet größtmögliche Laufruhe und Systemstabilität.



Erweiterter Temperaturbereich und Zuverlässigkeit

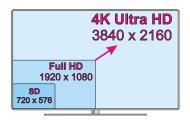
Nicht nur die solide Verarbeitung macht das DH370 ausgesprochen robust, auch der für den Betrieb freigegebene Umgebungsemperaturbereich von 0-50 °C erlaubt anspruchsvolle Einsatzbereiche. Beim DH370 werden nur hochwertige Feststoffkondensatoren (Solid Capacitors) eingesetzt, die für höchste Zuverlässigkeit 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 (unterstützen mindestens bis zu 70 °C) empfohlen.



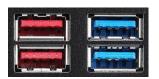
Drei-Monitor-Betrieb mit HDMI 2.0a & 2x DP (optional VGA)

Bis zu drei Monitore lassen sich gleichzeitig ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen, womit sich mehr Daten simultan visualisieren lassen. DH370 bietet drei Video-Ausgänge: HDMI 2.0a und 2x DisplayPort 1.2. Darüber hinaus ist ein optionaler D-Sub/VGA-Ausgang möglich (Adapter als Zubehör: PVGA01).



Unterstützt 4K Ultra HD mit 60 Hz

Das DH370 unterstützt drei digitale 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung (2160p) mit 60Hz Bildwiederholfrequenz. Als Nachfolger des Full HD Standards bietet Ultra HD die vierfache Auflösung und einen deutlich größeren Farbraum und Farbauflösung.



Acht USB 3.1 Anschlüsse

Das DH370 verfügt über acht USB 3.1 Anschlüsse Typ A – vier blaue und vier rote. Die rot markierten Anschlüsse unterstützen den USB 3.1 Gen. 2 Standard (Super Speed Plus), der bahnbrechende Übertragungsraten von bis zu 10 Gigabit pro Sekunde ermöglicht. Alle Anschlüsse sind abwärtskompatibel mit USB 2.0.



Ein M.2-2280M-Steckplatz für eine SSD-Karte

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



M.2-2230E-Steckplatz für optionales WLAN

Der M.2-2230E Steckplatz ist gedacht für Wireless LAN (Wifi), Bluetooth, GSM/UMTS Erweiterungskarten und weitere.

Shuttle bietet hierfür das optionale Zubehör "WLN-M" (siehe Bild), das WLAN 802.11ac- und Bluetooth-4.0-Funktionalität unterstützt.



VESA-Halter

Mit der mitgelieferten 75/100mm-VESA-Halterung kann das DH370 an einer Wand, an einer Armhalterung oder hinter einem Monitor montiert werden, was speziell in Industrie, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen gefragt ist. Zahlreiche M3-Gewindeöffnungen im Gehäuse des PCs ermöglichen außerdem die Montage des DH370 an nahezu beliebigen Orten.



Kensington Diebstahlsicherung

Ein Drahtseil mit Öse wird um einen festen Gegenstand geschlungen und hat am anderen Ende ein Schloss, welches in einer ca. 3x7 mm großen Öffnung am PC verankert wird. Das DH370 bietet an beiden Seiten jeweils eine entsprechende Öffnung. Das Schloss mit Drahtseil ist nicht im Lieferumfang enthalten.



Externer Power-Button per Remoteleitung

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

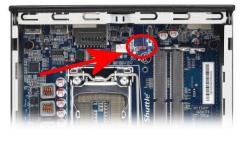
+5V voltage (2) Clear CMOS (1)



(4) Power Button

(3) Ground

Vorderseite



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 (3) ausgeschaltet lassen (4) Einschalten über Netzwerk oder (5) Einschalten über Echtzeituhr (RTC). Prinzipbedingt kann diese Funktion jedoch bei sehr kurzen Stromausfällen versagen, so dass DH370 zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP2 (siehe Bild), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

Produktvergleich

	DH110SE	DH110	DH170	DH310S	DH310(V2)	DH370		
Prozessor	Sockel L	GA1151, TDP m	ax. 65 W	Sockel LGA1151v2, TDP max. 65 W				
Unterstützung	"Skylake" (6 [.] G	en.) oder "Kaby I	_ake" (7. Gen.)	"Coffee Lake" (8. Und 9. Gen.)				
Chipsatz	Intel H110	Intel H110	Intel H170	Intel H310	Intel H310	Intel H370		
Betriebssystem	Wii	ndows 10 und Lir	nux	Windows 10 und Linux				
Unterstützung	Windows 7	7/8.1 nur mit "Sky	lake" CPU					
Multi-Display	max. 2	max. 2	max. 3	max. 2	max. 2	max. 3		
max. Speicher	2x 16 GB	2x 10	6 GB	2x 32 GB				
(SO-DIMM)	DDR4-2400	DDR3I	1600		DDR4-2400/2666			
2,5" Schacht		1x 2,5" SATA	A-Laufwerksscha	cht (Bauhöhe ma	ax. 12,5 mm)			
M.2 SSD Slot	M.2-2260M	M.2-2	260M		M.2-22 80 M			
WLAN Slot	M.2-2230AE	Mini-PCIe	Half-Size	M.2-2230E				
Buttons / LEDs	Power-But	tton, 2x LED (Po	wer, HDD)	Power-Button, 2x LED (Power, HDD)				
SD Cardreader		Ja		Ja				
Grafik-Ports	HDMI 1.4b	HDMI 1.4b	HDMI 1.4b	HDMI 1.4b	HDMI 2.0a	HDMI 2.0a		
Grank-Ports	DP 1.2	DP 1.2	2x DP 1.2	DP 1.2	DP 1.2	2x DP 1.2		
USB 3.1 Gen. 2	_	_	-	_	-	4		
USB 3.1 Gen. 1	2	4		4 (1x Typ-C)	4	4		
USB 2.0	6	3		4	4	-		
PS/2 Combo	-	1	_	_	-	-		
COM-Ports	_	2	2	-	2	2		
Gigabit	Single LAN	Dual	LAN	Single LAN	Dual LAN			
Netzwerk	Realtek 8111G	Intel 211	I/219LM	Realtek 8111H	2x Intel 211			
Audio	Realtek AL	C662, MikrInpu	t, Line-Out	Realtek ALC662, MikrInput, Line-Out				
	WLAN: WLN-M	WLAN: WLN-P	WLAN: WLN-P	WLAN: WLN-M	WLAN: WLN-M	WLAN: WLN-M		
	Stand: PS02	Stand: PS02	Stand: PS02	Stand: PS02	Stand: PS02	Stand: PS02		
Optionales	Rack: PRM01	Rack: PRM01	Rack: PRM01	Rack: PRM01	Rack: PRM01	Rack: PRM01		
Zubehör [1]	Kabel: CXP01	VGA: PVG01	VGA: PVG01	VGA: PVG01	VGA: PVG01	VGA: PVG01		
	VESA: PV04	Kabel: CXP01	Kabel: CXP01	Kabel: CXP01	Kabel: CXP01	Kabel: CXP01		
	DIN-Rail: DIR01	DIN-Rail: DIR01	DIN-Rail: DIR01	DIN-Rail: DIR01	DIN-Rail: DIR01	DIN-Rail: DIR01		
VESA-Halterung	optional PV04	mitgeliefert	mitgeliefert	optional PV04	mitgeliefert	mitgeliefert		
19 V-Netzteil		90 W / 19 V			90 W / 19 V			
12 V-Support?	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein		

[1] WLAN: WLAN-Karte mit zwei externen Antennen, Stand: Standfuß für den vertikalen Betrieb, Rack: 2HE-Rackmount-Kit zur Montage von zwei Slim-PCs in ein 19"-Rackgehäuse, Kabel: 2-Meter Kabel zum Anschluss eines externen Power-Buttons, VESA: VESA-Halterung, VGA: D-Sub-Adapter für den Anschluss eines analogen VGA-Monitors











DH310V2

Hinweis: DH310 und DH310V2 unterscheiden sich bezüglich des Frontblenden-Designs und des Chipsatztreibers; die anderen technischen Eigenschaften sind gleich.



Sh	uttle XPC slim Barebone DH370 - Spezifikation
Gehäuse	Slim PC mit schwarzem Metallgehäuse Abmessungen: 19 x 16,5 x 4,3 cm (LBH) = 1,35 Liter Gewicht: 1,3 kg netto und 2,1 kg brutto Zwei Öffnungen für Kensington Lock und zahlreiche M3-Gewindeöffnungen an beiden Gehäuseseiten.
Netzteil	Externes 90 W Netzteil (lüfterlos) Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz Ausgang: 19 V DC, 4,74 A, max. 90 W DC-Stecker: 5,5/2,5mm (Außen/Innen-Durchmesser)
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 i9 / i7 / i5 / i3, Pentium Gold und Celeron Prozessoren Unterstützt die achte und neunte Generation Intel Core Prozessoren mit dem Codenamen "Coffee Lake (Refresh)" und 14++ nm Technologie Unterstützt nur Prozessoren mit integrierter Grafikfunktion [10] Maximal unterstützte Prozessor-Verlustleistung (TDP) = 65 W. Bis zu 8 CPU-Kerne, 16 Threads und 16 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.
Prozessor- kühlung	Heatpipe-Prozessor-Kühlung mit zwei 60-mm-Lüftern auf der Gehäuseoberseite
Mainboard & Chipsatz	Shuttle Mainboard FS370, Shuttle Form Factor, spezielles Design für XPC Barebone DH370 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



BIOS	AMI BIOS, SPI-Interface, 16 MB Flash-EPROM-Baustein Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt Firmware-TPM (fTPM) v2.0 Unterstützt Booten vom externem Flashspeicher über USB Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Unterstützt Neustart nach Stromausfall (Power-On-after-Power-Fail) [8]
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 32 GB pro Steckplatz Gesamtkapazität maximal 64 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, 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 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. 64 MB Optionaler analoger D-Sub/VGA-Videoausgang [5]
Laufwerks- schacht	1x 6,35 cm / 2,5" Laufwerksschacht für eine Festplatte oder ein SSD-Laufwerk mit SATA-Anschluss, Laufwerkshöhe 12,5 mm (max.)
SATA- Anschluss	1x Serial-ATA III, 6 Gb/s (600 MB/s) Datentransferrate Mit Serial-ATA Stromanschluss (onboard)
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	Schnittstellen: PCI-Express Gen. 2.0 X1 und USB 2.0 Vverwendete M.2-2230-Steckkarten müssen 22 mm breit umd 30 mm lang sein (Typ 2230) Unterstützt WLAN-Erweiterungskarten (Optionales Shuttle-Zubehör: WLN-M) Unterstützt CNVi-Funktion des Prozessors zur Nutzung von kompatiblen CRF-Modulen mit WLAN/Bluetooth-Funktion [9]



Soundfunktion	Audio Realtek® ALC 662 High-Definition Audio Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Vorderseite: 1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer) 2) Mikrofon-Eingang Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort
Dual LAN Controller	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 [6]
Cardreader	Integrierter Cardreader zum Auslesen und Beschreiben von SD, SDHC und SDXC bis zu V3.01 Flash-Speicherkarten UHS-I-Interface unterstützt bis zu 104 MB/s (SDR104) Transferrate Realtek RTS5227S Chip mit PCIe Chipsatz-Anbindung Unterstützt Booten von SD-Karte.
Anschlüsse und Buttons Vorderseite	Mikrofon-Eingang Audio Line-out (Kopfhörer) 2x USB 3.1 Gen 2 2x USB 3.1 Gen 1 SD Cardreader Ein/Aus-Button Betriebsanzeige-LED (Blau) Festplatten-LED (Gelb)
Anschlüsse Rückseite	1x HDMI 2.0a Anschluss [1] 2x DisplayPort 1.2 Anschluss (DP) [2] Optional: 1x D-Sub VGA Anschluss (Zubehör PVG01 [5]) 2x USB 3.1 Gen 2 2x USB 3.1 Gen 1 2x Gigabit LAN (RJ45) 2x RS232 serieller Port, 9-pol. D-Sub (5/12V, 1x RS422/RS485) [3] 1x DC-Eingang für externes Netzteil (unterstützt 19V±5%) 1x Vier-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) unterstützt - externen Einschalt-Taster - Clear CMOS Funktion - 5 V DC Spannung für externe Komponenten 2x Perforation für optionale Wireless-LAN-Antennen 2x Öffnung für Kensington Lock
Weitere Anschlüsse onboard	1x Jumper für Power-On-after-Power-Fail (Hardware-Lösung) [8] 1x analoger VGA Grafikausgang CN6 (2x 10-Pin, 1 mm Pitch) [5] 2x serielle Schnittstelle (COM) belegt für Backpanel-Anschlüsse 1x USB 2.0 (4 Pins) 1x Lüfteranschluss (4 Pins) belegt durch das Kühlsystem 1x Anschluss für CMOS-Batterie (belegt)



Mehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC) VESA-Halterung für 75/100mm-Standard (zwei Metallwinkel) Vier Schrauben M3 x 5 mm (verbindet VESA-Halter mit PC) Vier Schrauben M4 x 10 mm (verbindet VESA-Halter mit externer Befestigung) Vier Schrauben M3 x 4 mm (zur Montage eines 2,5"-Laufwerks) Zwei Schrauben M3 x 5 mm (silberfarben, zum Befestigen von zwei M.2-Karten) Treiber-DVD (Windows 64-Bit) Serial-ATA-Kabel für 2,5"-Laufwerk mit Stromanschluss Externes 90W-Netzteil mit Netzanschlusskabel Schutzkappe für den CPU-Sockel (nicht verwenden, falls Heatpipe oder Kühler installiert sind) Wärmeleitpaste
PVG01: Optionaler D-Sub VGA Video-Ausgang [5] WLN-M: WLAN-Modul im M.2-2230-Format mit zwei externen Antennen unterstützt IEEE 802.11ac und Bluetooth 4.0 PS02: Standfüße für den vertikalen Betrieb CXP01: Adapterkabel für einen externen Power-Button PRM01: 2HE-Rackblende für zwei Shuttle XPC slim PCs DIR01: Hutschienen-Montage-Kit
Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-50°C [7] Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 10-90%
EMI: FCC, CE, BSMI, RCM, VCCI 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)

Hinweise:

[1] HDMI-Ausgang unterstützt DVI mit optionalem Adapter

[2] DisplayPort in HDMI/DVI konvertieren

Ein 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] Serielle Schnittstellen

Dieser PC verfügt über zwei serielle RS232 Schnittstellen mit 9-poligen D-Sub-Anschlüssen auf der Rückseite. Der linke COM-Port (COM1) kann im BIOS-Setup auch auf RS422- und RS485-Modus umgeschaltet werden. Die COM-Ports sind mit schwarzen Plastikkappen geschützt.

Pin 9 der D-Sub COM-Port-Anschlüsse ist ein multifunktionaler Anschluss. Mit dem Mainboard-Jumper JP1 lässt sich konfigurieren, ob Pin 9 als "Ring Indicator" (RI) geschaltet ist oder eine externe Spannungsversorgung von 5 V bzw. 12 V bietet. Jeder COM-Port ist einzeln konfigurierbar. Der maximale Strom beträgt 500 mA pro Anschluss.

[4] 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 60 Hz 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 die Displays den HBR2-Modus (High Bit Rate 2) unterstützen, so wird auch ein weiteres Display in dieser Auflösung unterstützt.

[5] Optionaler D-Sub/VGA-Ausgang

Das Mainboard verfügt über einen analogen Grafikausgang CN6 auf dem Mainboard. Dieser kann über einen optionalen Adapter (PVG01) als 15-poliger D-Sub-Anschluss nach außen geführt werden. Hierbei wird eine serielle Schnittstelle (COM-Port) im Backpanel ersetzt.

[6] 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

[7] Betriebstemperatur

Für hohe Umgebungstemperaturen ab 40 °C werden SSD-Laufwerke (bis zu 70 °C) und SO-DIMM-Speicher mit erweitertem Temperaturbereich (bis zu 95 °C) empfohlen.

[8] 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 DH370 zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP2 (auf dem Mainboard hinter dem Einschalt-Button), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

[9] Intel CNVi Funktion

Da Intel die IP-Funktion von WLAN-Karten (CNVi) in den Prozessor integriert hat, unterstützt der M.2-2230-Steckplatz nicht nur die herkömmlichen WLAN-Karten, sondern auch CRF-Module (z.B. Intel® Wireless-AC 9560, 9462, 9461), welche dies CNVi-Funktion nutzen.

[10] Wichtige Hinweise zu Prozessoren der neunten Generation

Intel Core Desktop-Prozessoren der neunten Generation (9000er-Serie mit Codename "Coffee Lake Refresh") werden bereits seit der ersten BIOS-Version DH370000.100 unterstützt. Downloads finden Sie unter global.shuttle.com

Verwenden Sie für dieses Shuttle- Produkt keine Prozessoren, deren Modellnummer mit "F" endet (z.B. Intel Core i5-9400F), weil diese Modelle keine Grafikfunktion haben.



Achte Generation der Intel Core Desktop Prozessor-Familie

Sockel LGA1151v2 14nm++ "Coffee Lake S" Prozessorübersicht (Datum: Jan 2019)
Prozessoren mit TDP>65 W werden <u>nicht</u> unterstützt (rot hinterlegt)

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
	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
Core i5	8500	6/6	3,0 GHz	4,1 GHz	9 MB	65 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1100 MHz
Core is	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
	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
Core i3	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
	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
Pentium Gold	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 610, 350-1050 MHz
	G5400T	2/4	3,1 GHz	_	4 MB	35 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz
	G4920	2/2	3,2 GHz	_	2 MB	54 W	DDR4-2400	UHD 610, 350-1050 MHz
Celeron	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 slim Barebone DH370 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)
Prozessoren mit TDP>65 W und Prozessoren ohne Grafikfunktion ("F"-Kennung)
werden nicht unterstützt (rot hinterlegt)

Intel Core Prozessoren der neunten Generation werden bereits ab der ersten BIOS-Version DH370000.100 unterstützt. Downloads finden Sie unter global.shuttle.com

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
	9700K	8/8	3,6 GHz	4,9 GHz	12 MB	95 W	DDR4-2666	UHD 630, 350-1200 MHz
Core i7	9700KF	8/8	3,6 GHz	4,9 GHz	12 MB	95 W	DDR4-2666	Nicht vorhanden
Cole II	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
	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
Core i5	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
	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
Core i3	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 slim Barebone DH370 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*.