

Lüfterloser 1-Liter-PC für den Dauerbetrieb

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J ist der Nachfolger des DX30. Dieser lüfterlose Slim PC Barebone mit sparsamem Intel Celeron J4005 "Gemini Lake" Prozessor eignet sich sowohl zum Bau von besonders schlanken PC-Systemen mit Laufwerken und Betriebssystem, als auch für rein netzwerkbasierende Anwendungen in Client/Server-Umgebungen. Das optionale XPC accessory WWN01 ermöglicht den Einbau eines LTE-Moduls für mobilen Internetzugriff. Die integrierte Grafik basiert auf Intels leistungsstarker Intel UHD Graphics 600 (Gen. 9) mit Hardware-Beschleunigung und ist auch dank DisplayPort-Ausgang für 4K Video Encoding/Decoding mit H.265 und VP9 geeignet. Zusammen mit SSD-Speicher arbeitet das DL10J praktisch geräuschlos.

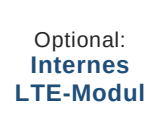
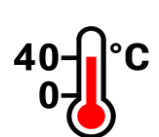
Besondere Merkmale

Gehäuse	- Schwarzes 1,35-Liter-Gehäuse - Abmessungen (LBH): 19 x 16,5 x 4,3 cm - Öffnung für Kensington Lock - Mitgeliefertes VESA75/100-Befestigungs-Kit - Betriebstemperatur max. 40 °C - Freigegeben für den Dauerbetrieb (24/7)
Betriebssystem	- Ausgeliefert ohne Betriebssystem - Kompatibel mit Windows 10 (64-Bit) und Linux (64-Bit)
Prozessor	- Intel® Celeron® J4005 "Gemini Lake" 2,0-2,7 GHz Dual Core 10 W SoC - Geräuschloses, lüfterloses Kühlsystem
Grafik	Integrierte Intel UHD Graphics 600 (Gen. 9)
Speicher	2x SO-DIMM-Sockel (204 Pins) unterstützt max. 8 GB DDR4-2400 (1x 8 GB oder 2x 4 GB)
Laufwerke	- Unterstützt eine 2,5" SATA-Laufwerk Festplatte oder SSD, max. 12,5 mm dick - M.2-2280 Steckplatz (PCIe X4, SATA 6G) - Mit SD Cardreader (SD/SDHC/SDXC)
Anschlüsse und WLAN	- HDMI 1.4b, DisplayPort 1.2, D-Sub/VGA (*) 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 2x COM (seriell) 2x Audio (Mikrofon, Kopfhörer) - Intel Gigabit-LAN, WLAN 802.11n (1T1R) - Anschluss für externen Power-Button
Netzteil	Externes 40 W Netzteil (lüfterlos)
Optionales Zubehör	- Standfüße (PS02), 2HE-Rackblende (PRM01) - Kabel für externen Power Button (CXP01) - Adapter für LTE-Modul und SIM-Karte (WWN01)
Anwendung	Office, Home Media, Digital Signage, etc.

Shuttle XPC slim Barebone DL10J



Optionales Zubehör:
z.B. Standfüße PS02



Die Bilder dienen nur zur Illustration. Die WLAN-Antenne und die VESA-Halterung sind im Lieferumfang enthalten.
(*) Der D-Sub/VGA-Port unterstützt kein Hotplug



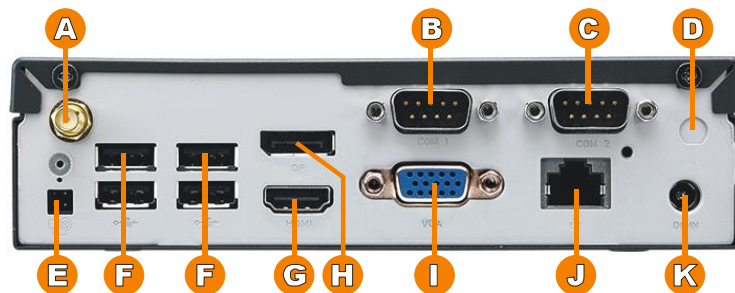
Shuttle XPC slim Barebone DL10J – Vorder- und Rückansicht

Vorderseite



- 1 Mikrofon-Eingang
- 2 Kopfhörer-Ausgang
- 3 Betriebsanzeige-LED
- 4 Festplatten-/ SSD-LED
- 5 Ein-/Ausschalt-Button
- 6 SD Cardreader
- 7 2x USB 3.0

Rückseite



- A Anschluss für die mitgelieferte WLAN-Antenne
- B COM 1 Port (unterstützt RS232/RS422/RS485)
- C COM 2 Port (unterstützt RS232)
- D Perforation für Antenne
- E Anschluss für externen Ein-/Aus-Button, Clear CMOS und 5 V DC. (4 Pins mit 2,54 mm Rastermaß)
- F 4x USB 2.0
- G HDMI 1.4b Video-Ausgang
- H DisplayPort (DP 1.2) Video-Ausgang
- I D-Sub/VGA Video-Ausgang
- J RJ45 Gigabit LAN Netzwerkanschluss
- K DC-Anschluss für Netzteil
- L 2x Öffnung für den Kensington-Lock
- M VESA-Halterung (zwei Teile)

Rechte Seite

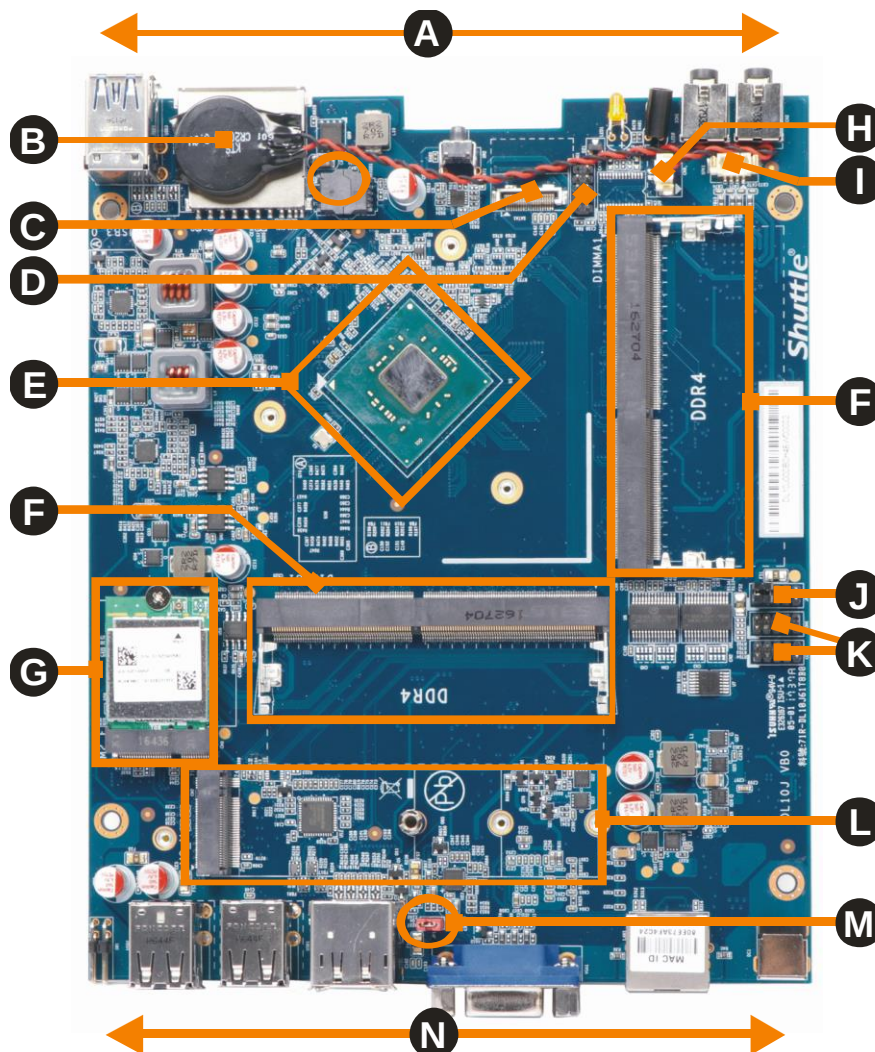


Linke Seite



COM-Port Pin 9 Konfiguration
Pin 9 ist ein multifunktionaler Anschluss. Mit Jumper JP2 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 DL10J – Mainboard-Ansicht

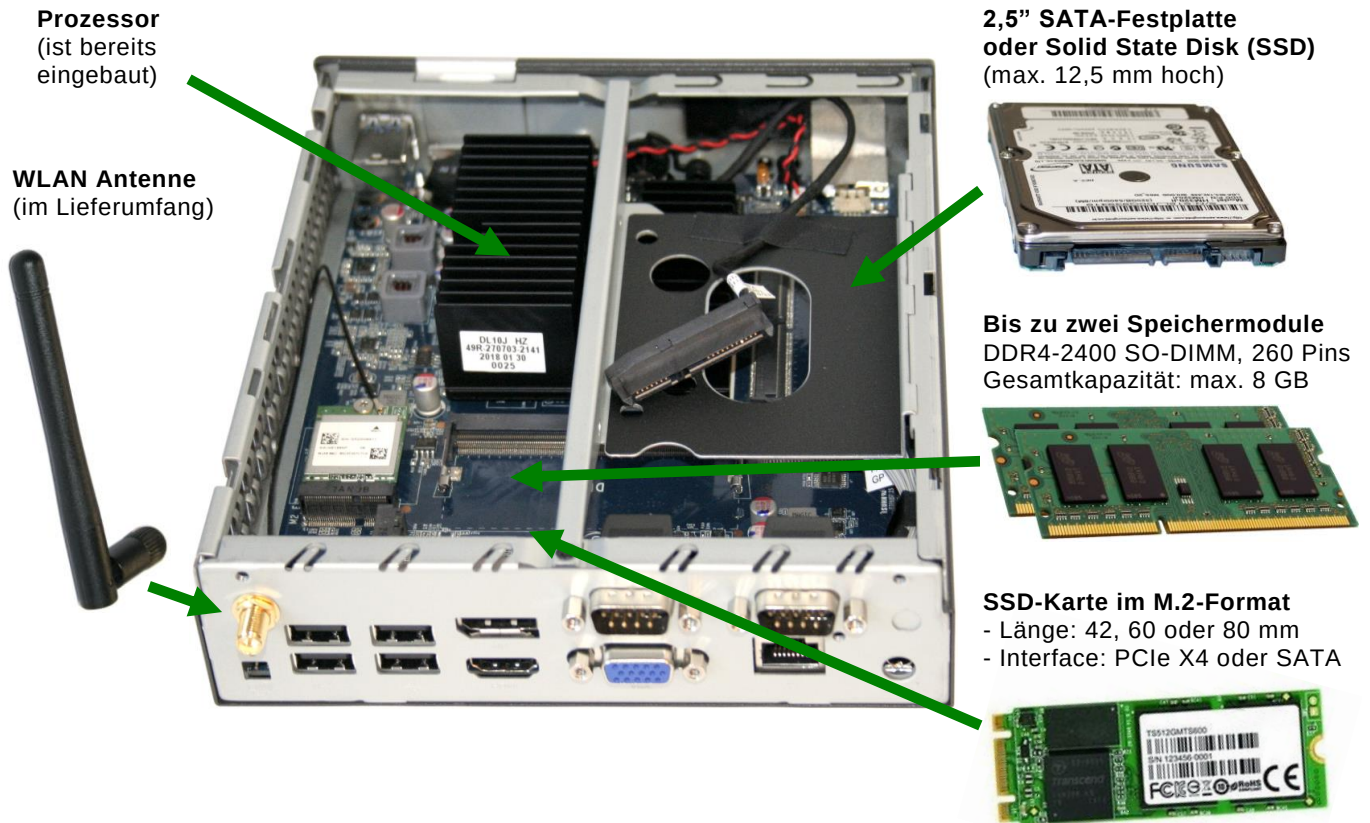


A	Vorderseite (Frontpanel)
B	CMOS-Batterie
C	SATA 3.0 (6 Gbps) Anschluss
D	Debug Header
E	Intel Celeron J4005 Prozessor
F	2x SO-DIMM Sockel für DDR4-Speicher
G	M.2-2230 Steckplatz mit WLAN-Modul

H	Anschluss für CMOS-Batterie
I	Onboard Lautsprecher-Anschluss
J	COM1/COM2 Spannungseinstellung
K	COM1/COM2 Onboard-Anschlüsse
L	M.2-2280 Steckplatz für SSD-Karten
M	Always-On Jumper (JP5)
N	Rückseite (Backpanel)

Shuttle XPC slim Barebone DL10J – Benötigte Komponenten

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



Optionales Zubehör:

Standfüße für den vertikalen Betrieb (PS02)



Adapterkabel für einen externen Power Button (CXP01)



2HE-Rackblende für zwei Shuttle XPC slim (PRM01)



Adapter für LTE-Modul und SIM-Karte mit 2 Antennen plus Kabel (WWN01) [2]



Shuttle XPC slim Barebone DL10J – Leistungsmerkmale



Schlank, robust und stilvoll

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J kommt in einem flachen Stahlblechgehäuse mit nur 1,3 Litern Volumen und bietet die nötige Stabilität für professionelle Anwendungen. Der dekorative Silberstreifen verleiht dem Gerät eine stilvolle Optik, die sich auch im Büro oder zu Hause gut präsentiert.



Lüfterlos, leise und für 24/7-Dauerbetrieb geeignet

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Durch sein lüfterloses Kühlsystem kommt es im Gehäuse zu deutlich weniger Verunreinigungen durch Staub. Somit ist es praktisch wartungsfrei. Dank seiner niedrigen Verlustleistung und der passiven Kühlung ist dieser PC besonders zuverlässig und somit ideal verwendbar für Digital Signage und POI/POS-Anwendungen.

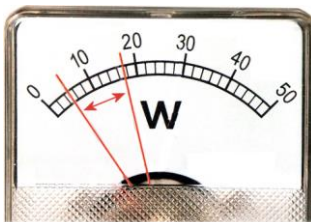
Voraussetzung für den Dauerbetrieb:

- freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs
- frei zugängliche Lüftungslöcher am Gerät
- falls eine Festplatte eingebaut wird, so muss diese vom Hersteller ebenfalls für den 24/7-Betrieb zugelassen worden sein.



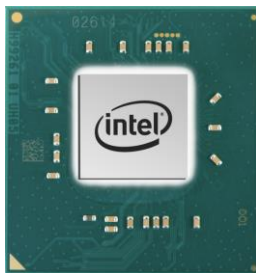
Einfache Installation

Unter der Haube präsentiert sich ein aufgeräumtes Bild ohne Tochterplatten und Kabelsalat. Ein kurzes Anschlusskabel für ein SATA-Laufwerk ist bereits vorinstalliert. So ist der Einbau der Komponenten in wenigen Minuten erledigt.



Sehr sparsam im Stromverbrauch

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J verbraucht je nach Auslastung nur rund 4,6 – 17,6 Watt. Würde man dieses Gerät 5x wöchentlich für 8 Stunden nutzen, so beliefe sich der jährliche Verbrauch auf ca. 9,6 bis 36,6 kWh, was sich auf die Stromrechnung mit nur 2,4 bis 9,2 Euro niederschlagen würde (bei 25 ct/kWh). (Basierend auf einer Konfiguration mit 2x 4GB Speicher, 120 GB 2,5" SSD und Windows 10 Build 1607 64-Bit)



Celeron® 4005 – ein sparsamer Dual-Core Prozessor

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J ist mit dem Intel® Celeron® Dual-Core Prozessor J4005 ausgestattet, ein sogenanntes System-on-a-Chip (SoC) aus der Gemini-Lake-Familie mit Taktfrequenzen von 2,0 bis 2,7 GHz (Burst). Der Prozessor integriert eine leistungsstarke Intel® UHD Grafikeinheit der neunten Generation, die auch 10-Bit Video-Codecs und Triple-Display unterstützt. Trotz dieser Leistungsdaten beträgt seine TDP-Verlustleistung lediglich maximal 10 Watt.



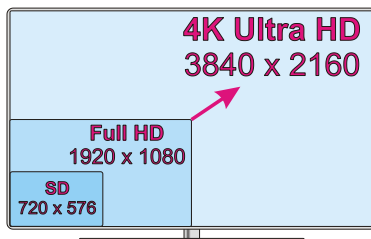
M.2-2280-Steckplatz für SSD-Karten

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



Drei-Monitor-Betrieb mit HDMI 1.4b, DP und VGA

Bis zu drei Monitore lassen sich gleichzeitig ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen, womit sich mehr Daten simultan visualisieren lassen. Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J bietet mit HDMI 1.4b und DisplayPort 1.2 zwei digitale Video-Ausgänge, die gleichzeitig Ultra-HD-Auflösung und 7.1 Multikanal Audio unterstützen. Darüber hinaus ist auch ein analoger D-Sub/VGA-Ausgang vorhanden (ohne Hot-Plug-Support).



Unterstützt 4K Ultra HD

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J unterstützt zwei digitale 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung (2160p) über den HDMI-1.4b- und DisplayPort-1.2-Ausgang. Als Nachfolger des Full HD Standards bietet Ultra HD die vierfache Auflösung und einen deutlich größeren Farbraum und Farbauflösung.

Hinweis: DisplayPort 1.2 unterstützt 2160p mit 60 Hz, HDMI 1.4b mit 30 Hz.



Wireless LAN mit externer Antenne

Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J kommt mit einer eingebauten Wireless-LAN-Karte im M.2-2230-Format und einer externen Antenne für ein ausgezeichnetes Empfangsverhalten. Richten Sie die Antenne möglichst senkrecht oder waagerecht aus, um den bestmöglichen Empfang zu erreichen.



Optionale Netzverbindung per 3G/LTE

Die vorhandene WLAN-Funktion kann mithilfe des optionalen Zubehör-Kits "Shuttle Accessory WWN01" durch eine 3G/LTE-Lösung ersetzt werden. Dieses Kit besteht aus einer Adapterkarte, zwei Antennen und Kabeln. Zusätzlich wird noch eine M.2-2242 3G/LTE-Karte sowie eine SIM-Karte benötigt. [2]



Zwei serielle RS-232 Schnittstellen (COM-Ports)

Auf der Rückseite des Shuttle XPC slim Barebone DL10J befinden sich zwei serielle RS232-Schnittstellen (COM Ports), die beide eine Hilfsspannung von 5V/12V unterstützen. Der linke Port lässt sich auch auf den RS422/RS485-Modus umschalten. Für professionelle Anwendungen wie zum Beispiel Kassensysteme ist dieser Anschluss erforderlich. Auch bei Produkten aus dem Bereich der Wissenschaft und der Industrie wird er stets nachgefragt.



SD Cardreader

Mit dem eingebauten SD Cardreader auf der Vorderseite lassen sich leicht Dateien zum Computer übertragen.



VESA-Halter

Mit der mitgelieferten 75/100 mm VESA-Halterung kann das Shuttle XPC slim Barebone DL10J an einer Wand, an einer Armhalterung oder hinter einem Monitor montiert werden. Zahlreiche M3-Gewindeöffnungen im Gehäuse des PCs ermöglichen außerdem die Montage des DL10J 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. 3 x 7 mm großen Öffnung am PC verankert wird. Das Shuttle XPC slim Barebone DL10J bietet an beiden Seiten jeweils eine entsprechende Öffnung. Das Schloss mit Drahtseil ist nicht im Lieferumfang enthalten.



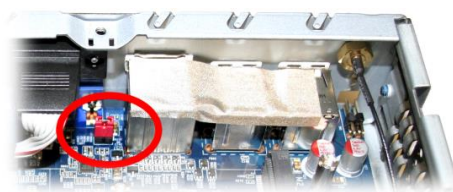
Externer Power-Button per Remoteleitung

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) (4) Power Button
Clear CMOS (1) (3) Ground



- Rückseite -



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 das DL10J zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP1 (siehe Bild), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

Kompaktes 19V-Netzteil (12 V auch möglich)

Das lüfterlose, externe 40 W Netzteil arbeitet praktisch lautlos und verschwindet dank seiner geringen Abmessungen unauffällig hinter dem Schreibtisch. Das mitgelieferte Netzteil liefert 19 V (max. 2,1 A), aber das DL10J kann auch an einer 12V-Spannungsversorgung (mit max. 3,33 A) betrieben werden.



Shuttle XPC slim Barebone DL10J - Spezifikation

Lüfterlos und leise	Lüfterlos und leise Passive Kühlung durch Wärmeströmung (Konvektion) Ohne Lüfter, daher praktisch geräuschlos – ideal für geräuschsensible Umgebungen Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei
Geringer Stromverbrauch	Verlustleistung im Leerlauf: 4,6 W Verlustleistung bei Volllast: 11,3 / 17,6 W (CPU / CPU+Grafik) (gemessen mit 2x 4 GB DDR4-2400 SO-DIMMs und 120 GB 2,5" SSD unter Windows 10 64-Bit)
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.
Betriebsposition	1) Horizontal 2) Vertikal mit angeschraubten Standfüßen. Die Standfüße sind als optionales Zubehör PS02 erhältlich. 3) Vertikal mit VESA-Halterung (z.B. hinter einem geeigneten Bildschirm) In vertikaler Position bitte die vorderen USB-Anschlüsse nach oben ausrichten. Die Lüftungslöcher müssen stets frei zugänglich bleiben, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet bleibt.
Betriebssystem	Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit - Windows 10 (64-Bit) und - Linux (64-Bit) Achtung: Windows 7, 8 und 8.1 werden nicht unterstützt!
Prozessor	Intel® Celeron® Prozessor J4005, Dual Core Taktfrequenz: 2,0 GHz, max. Turbo-Frequenz: 2,7 GHz Codename: Gemini Lake, Goldmont Plus Microarchitektur 14 nm Herstellungsprozess, FCBGA1090-Gehäuse (aufgelötet) CPU-Kerne / Threads: 2 / 2 L2-Cache: 4 MB Verlustleistung (TDP): 10 W Unterstützt x86-64, AES-NI, VT-x (EPT), VT-d System-on-Chip-Prozessor (SoC) mit integrierter Grafikfunktion, kein Chipsatz notwendig

<i>Integrierte Grafikfunktion</i>	Die Grafikfunktion (GPU) ist im Prozessor integriert Intel® UHD Graphics 600 (Gen. 9), GPU Taktfrequenz: 250-700 MHz Unterstützt DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, Intel Quick Sync Video, Intel Clear Video (HD) Execution Units (EU): 12 Triple-Display-Support über drei Video-Ausgänge: - HDMI 1.4b: max. 4096 x 2160 @ 30 Hz oder 1920 x 1200 @ 60 Hz - DisplayPort 1.2: max. 4096 x 2160 @ 60 Hz - D-Sub (VGA): max. 1920 x 1200 Auflösung @ 60 Hz Unterstützt zwei digitale Displays und ein analoges Display gleichzeitig. Der D-Sub/VGA Anschluss unterstützt keine Hot-Plug-Funktion.
<i>UEFI-Firmware</i>	16 MB Flash ROM mit AMI Aptio UEFI BIOS Firmware Basiert auf dem Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) [1] Unterstützt die Funktion "Einschalten nach Stromausfall" und "always on/off" [3] Unterstützt Wake-on-LAN (WOL) aus den S3, S3, S5 ACPI Modi Unterstützt das Booten von externen USB Flashspeichermedien Integriertes Firmware TPM v2.0 (fTPM)
<i>Arbeitspeicher</i>	2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins Unterstützt DDR4-2400 (PC4-19200U) SDRAM mit 1,2 V Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt max. 8 GB pro Speichermodul Unterstützt insgesamt maximal 8 GB (entweder 1x 8 GB oder 2x 4 GB) Unterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC)
<i>2,5"-Schacht</i>	Unterstützt ein Laufwerk im 6,35cm/2,5"-Format (Festplatte oder SSD) Serial ATA III Schnittstelle mit max. 600 MB/s Unterstützt Laufwerke mit der Bauhöhe von max. 12,5 mm Vorinstalliertes SATA-Kabel (Daten / Strom) Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
<i>M.2-Slot für SSD-Karte</i>	M.2 2280 BM Steckplatz Schnittstellen: PCI-Express Gen. 2.0 X4 (max. 16 Gbit/s) und 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 SATA SSDs (BM-Key) oder PCIe SSDs (M-Key)
<i>Audiofunktion</i>	Realtek ALC269 Audio Codec Zwei analoge 3,5mm Audio-Anschlüsse: 1) Line-out (Kopfhörer) 2) Mikrophon-Eingang Onboard-Anschluss für 2x 2 Watt Lautsprecher Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort
<i>Cardreader</i>	Integrierter Cardreader zum Auslesen und Beschreiben von SD, SDHC und SDXC Flash-Speicherkarten im Standardformat Unterstützt das Booten von SD-Karte Controller: Realtek RTS5170 Media Processor

<i>Netzwerk</i>	RJ45-Anschluss unterstützt Gigabit LAN mit 10/100/1000 Mbit/s. Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle Unterstützt Wake-on-LAN
<i>Funknetzwerk (WLAN)</i>	M.2-2230 WLAN Karte mit Realtek RTL8188EE Controller Unterstützt IEEE 802.11b/g/n Max. 150Mbps Up-/Downstream (1T1R) im 2,4 GHz Band Eine externe Antenne befindet sich im Lieferumfang.
<i>LEDs und Buttons</i>	Ein-/Ausschaltbutton LED als Betriebsanzeige (blau) LED als Anzeige für Festplattenaktivität (gelb)
<i>Anschlüsse Vorderseite</i>	2x USB 3.0 SD Cardreader Audio Line-out (Kopfhörer) Mikrofon-Eingang
<i>Anschlüsse Rückseite</i>	HDMI 1.4b digitaler Video- und Audioausgang DisplayPort 1.2 digitaler Video- und Audioausgang D-Sub/ VGA analoger Video-Ausgang (15-polig) - kein Hot Plug 4x USB 2.0 Gigabit Netzwerk (RJ45) 2x RS232 serieller Port, 9-pol. D-Sub (unterstützt 5 V / 12 V Hilfsspannung, der linke Port ist umschaltbar auf RS422 / RS485) [6] DC-Eingang für das externe Netzteil Vier-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) unterstützt - externen Einschalt-Taster - Clear CMOS Funktion - 5 V DC Spannung für externe Komponenten Externe WLAN-Antenne (Perforation für zweite Antenne vorhanden)
<i>Weitere Onboard- Anschlüsse</i>	Anschluss SPK1 (4-polig) für zwei 2 W Lautsprecher Anschlüsse COM1/COM2 für serielle Schnittstellen (belegt) Anschluss CN9 für mitgelieferte CMOS-Batterie (Typ CR2032) Jumper JP2 für Power-On-after-Power-Fail (Hardware-Lösung) [3]
<i>Netzteil</i>	Externes 40 W Netzteil (lüfterlos) AC-Eingang: 100 - 240 V AC, 50-60 Hz DC-Ausgang: 19 V / 2,1 A Automatische Spannungserkennung Abmessungen: 89,5 x 37 x 26,5 mm (LBH)
<i>DC-Eingang</i>	DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit 12 V $\pm$ 5% oder 19 V $\pm$ 5%.

<i>Lieferumfang</i>	Mehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC) VESA-Halterung für 75 / 100 mm Standard (zwei Metallwinkel) Vier Rändelschrauben 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) Treiber-DVD (Windows 64-Bit) Externes 40 W Netzteil mit Netzanschlusskabel
<i>Optionales Zubehör</i>	- PS02: Optionale Standfüße für den vertikalen Betrieb - CXP01: Adapterkabel für einen externen Power-Button - PRM01: 2HE-Rackblende für zwei Shuttle XPC slim PCs - WWN01: Adapter mit 2 Antennen plus Kabel unterstützt ein M.2 LTE-Modul und eine SIM-Karte [2]
<i>24/7 Dauerbetrieb</i>	Dieses Gerät ist offiziell für den 24 Stunden Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Voraussetzungen: - Freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs - Frei zugängliche Lüftungslöcher am Gerät. - Falls eine Festplatte eingebaut wird, so muss diese vom Hersteller ebenfalls für den 24/7-Betrieb zugelassen worden sein.
<i>Umgebungsparameter</i>	Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0 – 40 °C Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 10 – 90 % (nicht kondensierend)
<i>Zertifikate und Konformität</i>	EMI: FCC, CE, BSMI, RCM, VCCI, RED 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 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC), (2) Richtlinie 2006/95/EG über die Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln (LVD), (3) Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ErP) und (4) Richtlinie 1999/5/EG über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (R&TTE)

[1] UEFI-Firmware (versus BIOS)

Wie viele moderne PCs verzichtet das Shuttle XPC slim Barebone DL10J ganz auf ein BIOS, sondern verwendet stattdessen eine reine UEFI-Firmware. Die Begriffe UEFI-Firmware und BIOS werden in der Praxis zwar synonym benutzt, aber die Initialisierung der Hardware übernimmt nun das UEFI. Einen Unterschied bemerkt der Normalanwender nicht, jedoch muss das Betriebssystem im UEFI-Modus installiert und ausgeführt werden. UEFI richtet auf der Systempartition eine GUID-Partitionstabelle (GPT) anstelle eines Master Boot Record (MBR) ein. Auf einem PC mit reiner UEFI-Firmware muss zwingend ein 64-Bit Betriebssystem installiert werden.

[2] Optionale LTE-Funktion

Shuttle bietet das optionale Zubehör-Kit "Shuttle Accessory WWN01" an, das aus einer Adapterkarte, zwei Antennen und 20 cm Antennenkabeln besteht. Die Adapterkarte wird anstelle der standardmäßig vorhandenen WLAN-Karte in den M.2-2230-Steckplatz eingebaut und fungiert als Riserkarte für eine 3G/LTE-Karte und eine SIM-Karte. Die 3G/LTE-Karte muss im Format M.2-3042 Key B vorliegen und MHF IV (I-PEX4) Antennenanschlüsse haben. Außerdem wird eine Nano-SIM-Karte unterstützt (Mini- und Micro-Format wird nicht unterstützt). Die benötigte 3G/LTE-Karte und SIM-Karte gehören nicht zum Lieferumfang von WWN01.

[3] 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 Shuttle XPC slim Barebone DL10J zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP1 (auf dem Mainboard hinter dem D-Sub/VGA-Port), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

[4] HDMI-Ausgang unterstützt DVI mit optionalem Adapter**[5] DisplayPort in HDMI/DVI konvertieren**

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

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

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

Die integrierte Grafikfunktion erkennt die Eigenschaft des angeschlossenen Displays und gibt das passende elektrische Signal aus - entweder DisplayPort (ohne Adapter) oder HDMI/DVI (mit Adapter).

Umgekehrt kann ein Bildschirm mit DisplayPort nicht über einen einfachen, passiven Adapter an den HDMI-Ausgang angeschlossen werden.

[6] 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.

Pin 9 der D-Sub COM-Port-Anschlüsse ist ein multifunktionaler Anschluss. Mit dem Mainboard-Jumper JP2 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.

Produktvergleich

	DX30	DL10J
Gehäuse	Dimension: 19 x 16,5 x 4,3 cm (LBH), 1,35 Liter Metallgehäuse	
Prozessor	Intel Celeron J3355 "Apollo Lake" Dual Core, 2,0-2,5 GHz, TDP = 10 W	Intel Celeron J4005 "Gemini Lake" Dual Core, 2,0-2,7 GHz, TDP = 10 W
Betriebssystem	Unterstützt Windows 10 (64-Bit) und Linux (64-Bit)	
Grafik	Intel HD Graphics 500 (9te Gen) 250-700 MHz	Intel UHD Graphics 600 (9te Gen) 250-700 MHz
UHD/4K Unterstützung	HDMI 1.4b unterstützt 2160p/30 DisplayPort 1.2 unterstützt 2160/60	HDMI 1.4b unterstützt 2160p/30 DisplayPort 1.2 unterstützt 2160/60
Speicher-Unterstützung	2x SO-DIMM Slot (204 Pins) unterstützt max. 8 GB DDR3L-1600/1866	2x SO-DIMM Slot (260 Pins) unterstützt max. 8 GB DDR4-2400
Audio	Realtek ALC662	Realtek ALC269 mit Onboard-Anschluss für Lautsprecher
LAN	Intel i211 Gigabit LAN Controller	
WLAN	Realtek RTL8188EE, 1T1R 2,4 GHz, IEEE 802.11n, mit externer Antenne	
Laufwerk	2,5" Laufwerksschacht unterstützt ein SATA-Laufwerk (max. 12,5 mm)	
M.2 Slot	M.2-2280 Slot unterstützt eine M.2-SSD-Karte mit SATA- oder PCIe-X4-Schnittstelle	
Vorderseite (Front Panel)	Ein-/Aus-Button, Betriebs-LED, Festplatten-LED 2x USB 3.0, 2x Audio, SD Cardreader	
Rückseite (Back Panel)	HDMI 1.4b, DisplayPort 1.2, optional VGA 4x USB 2.0, Intel Gigabit LAN, PS/2 Combo 2x COM RS232 (1x RS422/485)	HDMI 1.4b, DisplayPort 1.2, D-Sub/VGA 4x USB 2.0, Intel Gigabit LAN 2x COM RS232 (1x RS422/485)
VESA	Mitgelieferte VESA-Halterung (75/100 mm) mit Schrauben	
Optionales Zubehör	PS02: Standfüße für den vertikalen Betrieb CXP01: Kabel für externen Ein-/Aus-Button PRM01: 2HE-Rackblende für Server-Rack	PS02: Standfüße für den vertikalen Betrieb CXP01: Kabel für externen Ein-/Aus-Button PRM01: 2HE-Rackblende für Server-Rack WWN01: Adapter-Kit für LTE/SIM-Karten
TPM	Firmware TPM v2.0	
Lüfterlos / 24/7	Ohne Lüfter, unterstützt 24/7 Dauerbetrieb	
Umgebungsparameter	Betriebstemperaturbereich: 0-40 °C	
Ext. Netzteil	Externes Netzteil: 40 W / 19 V (unterstützt ebenfalls eine 12 V Spannungsversorgung)	
Vorderansicht		
Rückansicht		