

### Lüfterloser Slim-PC mit Core-i3-Prozessor eröffnet zahlreiche Möglichkeiten

Das DS57U3 ist ein lüfterloser Slim-PC-Barebone in einem robusten 1,3-Liter Metallgehäuse mit universellen Anschlussmöglichkeiten: HDMI, DisplayPort, zweimal Intel-Netzwerk, USB 3.0/2.0, serielle Ports, Audio, Cardreader und WLAN. Sehr einfach gelingt die Installation der Komponenten - zwei Speichermodule, ein 2,5"-Laufwerk und ein mSATA-Modul finden hinter den praktischen Abdeckungen Platz. Der aufgelötete Intel Core i3 Prozessor mit integrierter HD Graphics 5500 bietet genügend Performance für flüssige Video-Wiedergabe in 2160p Ultra-HD-Auflösung. Dank komplett passiver Kühlung ist das System praktisch wartungsfrei, für den 24/7-Dauerbetrieb geeignet und außerdem sehr sparsam. Es ist ideal einsetzbar für professionelle Anwendungen wie Digital Signage, POS, Steuerung, Office-PC oder als Media-PC.

### 1,3L Slim-PC Barebone **DS57U3**



© 2015 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

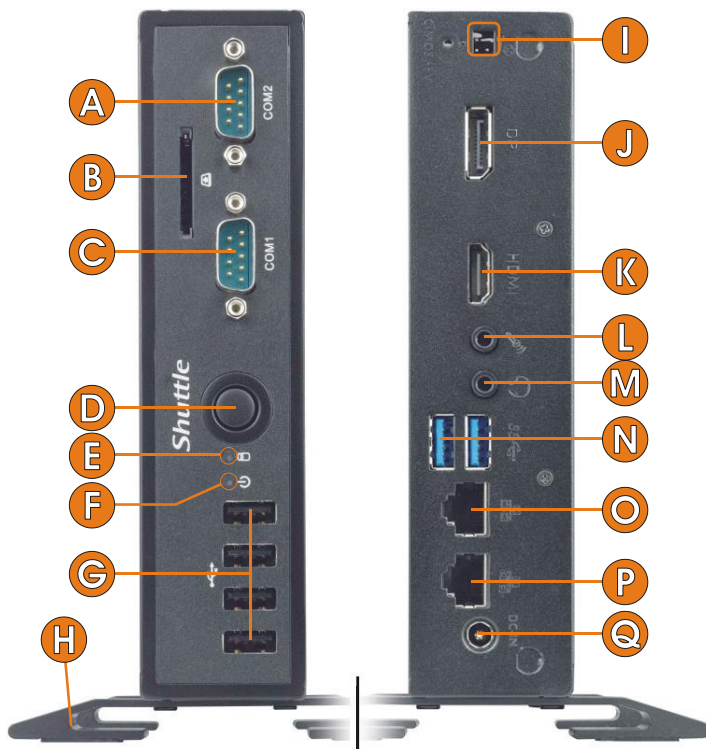
#### Besondere Merkmale

<b>Slim-Design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flaches 1,3 Liter Metallgehäuse, Schwarz</li> <li>• Abmessungen: 20 x 16,5 x 3,95 cm (LBH)</li> <li>• Mit Standfuß &amp; VESA-Halterung (75/100 mm)</li> </ul>
<b>Betriebs-system</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Betriebssystem ist nicht enthalten</li> <li>• Kompatibel mit Windows 7/8.1/10, Linux</li> </ul>
<b>Prozessor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3-5005U, 2,0 GHz</li> <li>• Integrierte Intel HD Graphics 5500, DX 11.2</li> <li>• Lüfterloses Heatpipe-Kühlsystem</li> </ul>
<b>Speicher-sockel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x 204 Pin SO-DIMM-Steckplätze</li> <li>• Unterstützt DDR3L-1600 (1,35V), max. 2x 8 GB</li> </ul>
<b>Laufwerks-slots</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schacht: 6.35 cm/2.5" für Festplatte/SSDs</li> <li>• Slot: Full-Size Mini-PCIe Slot unterstützt mSATA</li> </ul>
<b>Anschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI 1.4, DisplayPort 1.2</li> <li>• 2x USB 3.0 hinten, 4x USB 2.0 vorne</li> <li>• 2x Audio (für Kopfhörer und Mikrofon)</li> <li>• SD Cardreader</li> <li>• Dual Gigabit LAN (RJ45), Wireless LAN 802.11n</li> <li>• 2x COM-Ports (RS-232 + RS-232/RS-422/RS-485)</li> <li>• Anschluss für externen Power-Button</li> <li>• Onboard: Embedded DisplayPort (eDP)</li> </ul>
<b>Netzteil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externes 65 Watt Netzteil (lüfterlos)</li> </ul>
<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Signage, POS, Steuerung, etc.</li> <li>• Zugelassen für den 24h-Dauerbetrieb (24/7)</li> </ul>

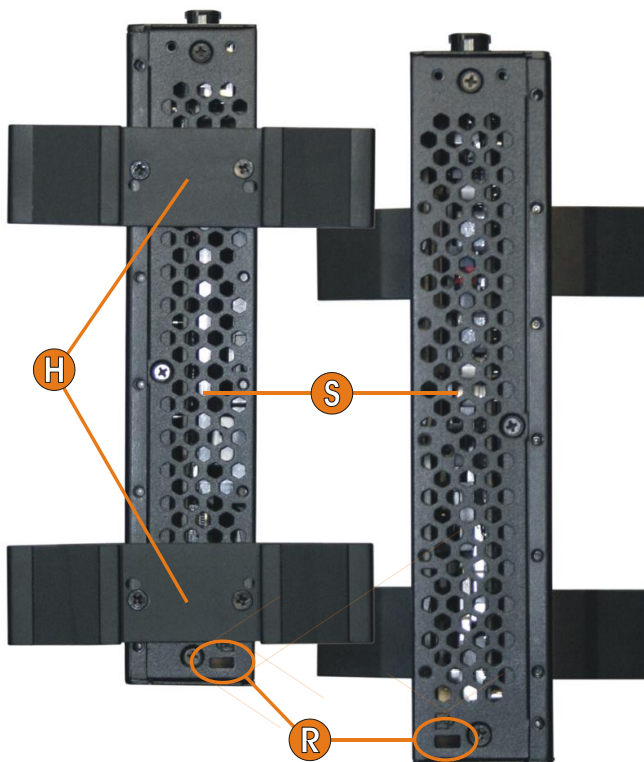


Die Bilder dienen nur zur Illustration. Speicher, Laufwerke und Betriebssystem sind nicht enthalten.

Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 – Produktansichten



- A COM2: RS-232
- B SD Cardreader
- C COM1: RS-232/422/485
- D Ein-/Ausschalt-Button
- E Festplatten-LED
- F Betriebsanzeige-LED
- G 4x USB 2.0
- H Standfuß mit Schrauben
- I Anschluss für Power- oder CMOS-Button bzw. für externe 5V DC Spannung
- J DisplayPort Audio/Video-Ausgang
- K HDMI Audio/Video-Ausgang
- L Mikrofon-Eingang
- M Kopfhörer-Ausgang
- N 2x USB 3.0
- O RJ45 Gigabit LAN (Intel i218LM)
- P RJ45 Gigabit LAN (Intel i211)
- Q DC-Anschluss für Netzteil
- R Öffnung für den Kensington-Lock
- S Öffnungen für die Luftzirkulation
- T Laufwerksschacht mit 2,5"-Laufwerk \*)
- U Steckplatz für Mini-PCIe-Karte oder mSATA-Modul (Full Size oder Half Size \*)
- V Steckplatz für Half-Size WLAN-Modul \*)
- W 2x SO-DIMM Steckplätze für DDR3L-Speichermodule mit 1,35V \*)



\*) Das WLAN-Modul gehört in Form einer Mini-PCIe-Steckkarte zum Lieferumfang des Barebones. Andere Komponenten wie Festplatte, SSD, Speichermodule, weitere Mini-PCIe-Steckkarten oder ein mSATA-Modul sind nicht enthalten.

## Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 – 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.

SO-DIMM Speicher    Mini-PCIe oder mSATA    2,5" SSD oder Festplatte



### Was bedeutet eigentlich "Barebone"?

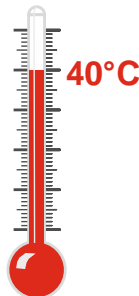
Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 besteht aus einem stilvollen Metall-Gehäuse mit vormontiertem Mainboard inklusive Prozessor, dem Kühlsystem und einem externen Netzteil. Trotz der geringen Abmessungen bietet es hervorragende Anschlussvielfalt, Funktionalität und Performance. Um ein komplettes PC-System zu erhalten, müssen nur noch wenige Standard-Komponenten entsprechend der eigenen Bedürfnisse installiert bzw. ergänzt werden:

- bis zu zwei DDR3L-SO-DIMM-Speichermodule (max. 2x 8 GB DDR3L-1333/1600)
- ein 2,5"-Laufwerk (Festplatte oder SSD)
- bei Bedarf eine Mini-PCIe-Karte oder ein mSATA-Modul
- Eingabegeräte und das Betriebssystem



### Einfache Installation dank praktischer Schachtabdeckungen

Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 ist auf der Gehäuseunterseite mit praktischen Abdeckungen für die Einbauschächte versehen, in die die notwendigen Komponenten eingebaut werden. Diese Innovation macht die Erstinstallation oder ein Hardware-Update zum Kinderspiel und in wenigen Augenblicken ist das System komplett. Es müssen keine Kabel mehr verbunden werden und der Prozessor mit seinem passiven Kühlsystem ist bereits eingebaut.



### 24/7 Dauerbetrieb und 0-40 °C Temperaturbereich

Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Dank seiner niedrigen Verlustleistung und der passiven Kühlung ist dieser PC besonders zuverlässig und somit ideal verwendbar für Digital-Signage- und POI/POS-Anwendungen – auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu 40°C [5].

#### Voraussetzungen 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.
- Bei Temperaturen >35°C wird empfohlen, SSDs statt Festplatten einzusetzen [5].



### Kein Lüftergeräusch

Der Prozessor wird durch ein großes Kühlblech hinter der Plastikabdeckung ohne Lüfter passiv gekühlt. Verwendet man ein SSD-Laufwerk anstelle einer Festplatte, dann ist das System praktisch geräuschlos und daher bestens für geräuschsensible Umgebungen geeignet wie z.B. Bibliothek, Wartezimmer, Studio, Schlafzimmer etc.



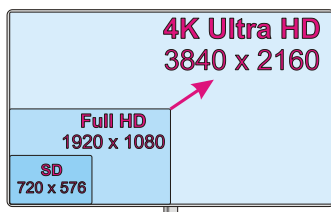
### Stromsparend

Der Stromverbrauch hängt wesentlich von der Auslastung ab. Im Leerlauf beträgt die Verlustleistung lediglich 12,5 W und bei voller Last werden max. 26,5 W in Wärme umgesetzt. Würde man dieses Gerät an fünf Tagen pro Woche für 8 Stunden nutzen (Leerlauf), so belief sich der jährliche Verbrauch auf weniger als 26 kWh, was sich auf die Stromrechnung mit nur ca. 6,5 Euro niederschlagen würde (bei 25 ct/kWh) - viel weniger als bei einem herkömmlichen Desktop-PC.



### Intel® Core™ i3-5005U Prozessor

Der Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 wird mit einem Intel® Core™ i3-5005U Prozessor ausgeliefert, der direkt auf das Mainboard gelötet ist und durch einen großen Kühlkörper gekühlt wird. Die Ultra-Low-Voltage-Prozessor (ULV) gehört zu Intels fünfter Generation der Intel Core Prozessoren (Codename: "Broadwell"), die in einer energieeffizienter 14nm Architektur gefertigt wird. Als Folge der höheren Integration kommt dieser Prozessor als System-on-a-Chip (SoC), das keinen weiteren Chipsatz mehr benötigt. Broadwell ist der erste Intel-Chip, der vollständig DirectX 11.2, OpenCL 1.3/2.0 und OpenGL 4.3 unterstützt. Video wird nativ über DisplayPort 1.2 oder HDMI 1.4a ausgegeben, wobei die integrierte Intel HD Graphics 5500 Grafikkarte keine Probleme mit der Dekodierung von Ultra-HD-Videos hat und Treiber für alle gängigen Betriebssysteme mitbringt, z.B. Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 und Linux.



COM-Ports mit Plastikkappen



RS-232  
RS-422  
RS-485

RS-232

### Anschlussfreudig

Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 bietet trotz seiner geringen Abmessungen eine bemerkenswerte Vielfalt an wichtigen Schnittstellen. Neben dem SD Cardreader sind dies jeweils zwei Anschlüsse für USB 3.0, USB 2.0, Gigabit-Netzwerk, Digital Video, Audio und serielle Schnittstellen.

### Zwei-Monitor-Betrieb mit HDMI und DisplayPort

Bis zu zwei FullHD-Monitore lassen sich gleichzeitig ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen, womit sich mehr Daten simultan visualisieren lassen. Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 bietet zwei digitale Video-Ausgänge: HDMI und DisplayPort.

### Unterstützt 4K Ultra HD mit 60 Hz

Das DS57U3 unterstützt 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung (2160p) mit 60Hz Bildwiederholfrequenz über den DisplayPort-Ausgang. Als Nachfolger des Full HD Standards bietet Ultra HD die vierfache Auflösung und einen deutlich größeren Farbraum und Farbauflösung.

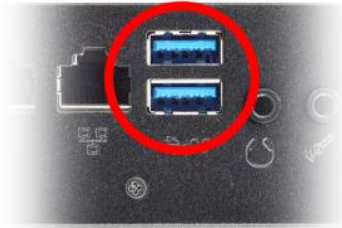
### Dual Intel Gigabit LAN Netzwerk

In vielen Bereichen ist ein stetiger Anstieg des Netzwerkverkehrs durch medienintensive Anwendungen und Internet zu verzeichnen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat Shuttle den Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 mit gleich zwei Gigabit-Netzwerkanschlüssen ausgestattet. Intel Netzwerk-Adapter sind bekannt für exzellente Performance und Treiber-Kompatibilität und werden in manchen professionellen Bereichen bevorzugt eingesetzt.

### 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 Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 verfügt über zwei serielle RS-232 Schnittstellen, die auch eine externe Spannung von 5 oder 12V liefern können. Der linke COM-Port (COM1) kann auch auf RS422 und RS485 umgeschaltet werden. Die COM-Ports sind mit schwarzen Plastikkappen geschützt.

COM-Port Pin 9 Konfiguration: Pin 9 des COM-Ports ist ein multifunktionaler Anschluss (auf dem Foto mit rotem Kreis markiert). Mit dem Mainboard-Jumper JP1 lässt sich konfigurieren, ob Pin 9 als "Ring Indicator" (RI) geschaltet ist oder eine externe Spannungsversorgung von 5V bzw. 12V bietet (jeder COM-Port ist einzeln konfigurierbar).



**USB 3.0**

Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 verfügt über sechs Ports, davon zwei USB 3.0 "SuperSpeed USB" Ports. USB 3.0 "SuperSpeed" bietet mit bis zu 5 Gbit/s im Full-Duplex-Modus bis zu 10x höhere Übertragungsgeschwindigkeiten als USB 2.0 und ist somit die ideale Schnittstelle für anspruchsvolle externe Geräte, wie z.B. moderne Festplatten.



WLAN mSATA

**Steckplatz für Mini-PCI-Express-Karten**

Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 verfügt über zwei Mini-PCI-Express-Steckplätze, die leicht von außen zugänglich sind. Der Steckplatz für halblange Karten ist bereits mit einem WLAN-Modul bestückt. Ein weiterer Steckplatz unterstützt auch Karten mit voller Länge (full size) – dies kann entweder eine Mini-PCI-Express-Karte sein oder eine mSATA-Karte (Mini Serial ATA), die als Solid State Drive (SSD) verwendet werden kann.



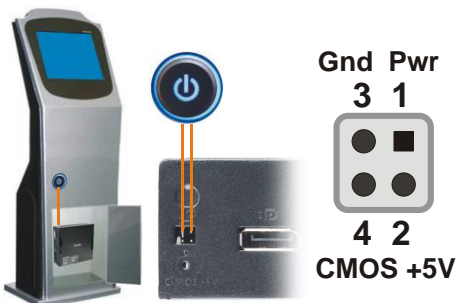
**VESA-Halter**

Mit der mitgelieferten 75/100mm-VESA-Halterung kann das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 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 DS57U3 an nahezu beliebigen Orten.



**SD Cardreader**

Mit dem eingebauten SD Cardreader auf der Vorderseite lassen sich leicht Dateien von der Fotokamera zum Computer überspielen. So gelangt man schnell zu Bild- und Videomaterial aus der Kamera und kann es auf den PC übertragen. Es werden SD, SDHC und SDXC Flashkarten im Standard-Format unterstützt und auch das Booten von diesen Karten wird unterstützt. (SD = Secure Digital)



**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 Button über die entsprechenden Pins im Backpanel des PCs „SW2“. (Rastermaß: 2.54 mm). Außerdem lässt sich über diese Pins der CMOS-Speicher löschen oder eine externe 5V-Spannung abgreifen.

Pin 1-3	Anschluss für einen externen Ein-/Aus-Button
Pin 3-4	Überbrücken Sie diese Pins für 3 Sekunden, um damit den CMOS-Speicher zu löschen (Clear CMOS)
Pin 2-3	External +5V DC voltage (Pin 3 = Ground).



Position von Jumper J7

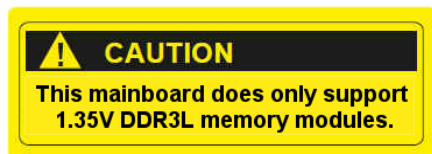
### Einschalten nach Stromausfall

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 oder (4) Power-on by LAN. Prinzipbedingt kann diese Funktion jedoch bei sehr kurzen Stromausfällen versagen, so dass das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper J7 (siehe Kurzanleitung), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.



### Kensington Diebstahlsicherung

Ein Drahtseil mit Öse wird um einen festen Gegenstand geschlungen und hat am anderen Ende ein Schloss, das in einer ca. 3x7mm großen Öffnung am PC verankert wird. Das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 bietet hierfür an beiden Seiten jeweils eine entsprechende Öffnung. Das Schloss mit Drahtseil ist nicht im Lieferumfang enthalten.



### DDR3L-Speichermodule

Beachten Sie bitte, dass dieser PC ausschließlich DDR3L Speichermodule unterstützt. Dieser Speicher hat eine niedrigere Betriebsspannung als DDR3 und arbeitet stromsparender ohne Einschränkungen bei der Zuverlässigkeit.



### Betriebsposition

Das passive Kühlsystem des Shuttle Slim-PC Barebones DS57U3 basiert auf dem Prinzip der konvektiven Wärmeübertragung, die eine korrekte Positionierung des Gerätes erforderlich macht. Folgende Regeln zur Betriebsposition sind zu beachten, damit die optimale Kühlleistung gewährleistet bleibt:

- 1) Das Gerät darf nur vertikal betrieben werden (DisplayPort-Anschluss nach oben).
- 2) Verwenden Sie die mitgelieferten Standfüße oder die VESA-Halterung.

### Mitgeliefertes Zubehör: VESA-Halterung mit Schrauben



## Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 Spezifikation

<i>Lüfterlos und leise</i>	<p>Passive Kühlung, keine Lüftergeräusche  Ideal für geräuschsensible Umgebungen  Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei</p>
<i>Geringer Stromverbrauch</i>	<p>Verlustleistung: Leerlauf: 12,5 W, Vollast: 17/ 26,5 W (ohne/mit Grafik)  (gemessen mit 2x 2 GB SO-DIMM und 60 GB 2,5" SSD)</p>
<i>24/7 Dauerbetrieb</i>	<p>Dieses Gerät ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben.  Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs</li> <li>- Frei zugängliche Lüftungslöcher am Gerät.</li> <li>- Falls eine Festplatte eingebaut wird, so muss diese vom Hersteller ebenfalls für den 24/7-Betrieb zugelassen worden sein.</li> </ul>
<i>Gehäuse</i>	<p>Slim-PC (Nettop) mit schwarzem Stahlgehäuse  Ohne Lüfter, komplett mit passiver Kühlung  Die Einbauschächte für Speicher, 2,5"-Laufwerk und Mini-PCIe-Karten befinden sich leicht zugänglich hinter zwei Abdeckplatten  Abmessungen: 20 x 16,5 x 3,95 cm (LBH) = 1,3 Liter  Gewicht: 1,43 kg netto und 2,13 kg brutto  Zwei Öffnungen für Kensington Lock und zahlreiche M3-Gewindeöffnungen an beiden Gehäusesseiten.</p>
<i>Betriebsposition</i>	<p>1) Das Gerät darf nur vertikal betrieben werden (DisplayPort-Anschluss nach oben).  2) Verwenden Sie die mitgelieferten Standfüße oder die VESA-Halterung.</p>
<i>Betriebssystem</i>	<p>Dieses Barebone-System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert.  Es ist kompatibel mit Windows 10, Windows 8.1, Windows 7 und Linux [8]  Unterstützt 32 und 64 Bit.</p>
<i>Prozessor</i>	<p>Modell: Intel Core i3-5005U (ULV)  System-on-a-chip Architektur (SoC) - kein Chipsatz erforderlich  Codename: Broadwell (5te Generation Intel Core)  Kerne / Threads: 2 / 4  Taktrate: 2,0 GHz  L1/L2/L3-Cache: 128 kB / 512 kB / 3072 kB  Speichercontroller: DDR3L-1600 Dual Channel (1,35V)  Verlustleistung (TDP): max. 15 W  Herstellungsprozess: 14 nm  Maximale Tjunction-Temperatur: 105°C  Integrierte Intel HD Graphics 5500 Grafikfunktion  Unterstützt 64 Bit, VT-x, VT-d, AVX, AVX2, AES-NI, Enhanced SpeedStep, NX-Bit, SSE 4.1/4.2</p>



<p><i>Integrierte Grafik</i></p>	<p>Intel HD Graphics 5500  Zwei digitale Audio/Videoausgänge: DisplayPort 1.2 [7] und HDMI 1.4a  Takttrate: 300-850 MHz  Ausführungs-Einheiten (Execution Units): 23  Unterstützt ein Ultra HD / 4K-Display mit 3840 x 2160 Auflösung (2160p)  Max. Bildwiederholrate bei Ultra HD: 60 Hz über DisplayPort, 30 Hz über HDMI  Unterstützt zwei unabhängige Displays mit 2560 x 1600 Auflösung  Unterstützt DirectX 11.2, OpenCL 1.3/2.0, OpenGL 4.3  Unterstützt AVC/VC1/MPEG2 Hardware Decoding  Unterstützt HD-Video plus Multikanal Digital Audio über ein einziges Kabel  Dynamischer, Shared Memory: bis zu 1632 MB</p>
<p><i>Mainboard BIOS</i></p>	<p>Shuttle Mainboard FS57  Hochwertige Feststoff-Kondensatoren (Solid Capacitors)  Unterstützt Neustart nach Stromausfall (resume after power failure) [6]  Unterstützt Wake on LAN (WOL)  Unterstützt Einschalten über Uhrzeit (power on by RTC Alarm)  Unterstützt Booten von USB-Geräten und SD Cardreader  AMI BIOS im 8 MByte EEPROM mit SPI Interface  Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion  Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)  Die Firmware unterstützt zwei Boot-Modi: Legacy BIOS und UEFI</p>
<p><i>Netzteil</i></p>	<p>Externes 65 W Netzteil (lüfterlos)  Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz, max. 1,6 A  Ausgang: 19 V DC, max. 3,42 A, max. 65 W</p>
<p><i>DC-Eingang</i></p>	<p>DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)  Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit 12V±5% und 19V±5%.</p>
<p><i>Speicherunterstützung</i></p>	<p>2x SO-DIMM-Steckplätze mit 204 Pins  Unterstützt DDR3L-1333 (PC3-10600) und DDR3L-1600 (PC3-12800) SDRAM mit 1,35V  Unterstützt Dual-Channel-Modus  Unterstützt maximal 8 GB per Steckplatz, Gesamtkapazität maximal 16 GB  Unterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC)  Achtung: Dieses Mainboard unterstützt nur 1,35V DDR3L Speichermodule.  Hinweis: DDR3L-Speicher hat eine niedrigere Betriebsspannung als DDR3</p>
<p><i>Mini-PCIe Steckplätze</i></p>	<p>Zwei Mini-PCI-Express-Steckplätze: Full-Size und Half-Size  1) der Half-Size-Steckplatz ist mit einem WLAN-Modul belegt  2) der Full-Size-Steckplatz unterstützt PCIe 2.0, SATA 3G und USB 2.0 und kann wahlweise mit einer Mini-PCIe-Karte oder mit einer Mini-SATA (mSATA) Flashspeicherkarte bestückt werden [3]  Verwenden Sie hierzu die "Mini-PCIE / mSATA Select" BIOS-Einstellung.</p>
<p><i>Soundfunktion</i></p>	<p>Audio Realtek® ALC 662 High-Definition Audio  Zwei analoge 3,5mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite:  1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer)  2) Mikrofon-Eingang  Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort</p>

© 2015 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

<p><i>Dual Gigabit Netzwerk-Controller</i></p>	<p>Mit zwei RJ45 Netzwerkanschlüssen                  Verwendete Netzwerkchips:                  1) Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle                  2) Intel i218LM PHY verbunden mit dem MAC des Prozessors                  Unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s Datentransferrate                  Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) und Teaming                  Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p>
<p><i>Funknetzwerk (WLAN)</i></p>	<p>Mit eingebauter Mini-PCIe WLAN-Karte (halbe Baugröße) und interner Antenne                  Single-Chip 1T1R WLAN Controller Realtek RTL8188EE                  Unterstützt IEEE 802.11 b/g/n, max. 150Mbps Up-/Downstream                  Sicherheit: WPA/WPA2(-PSK), WEP 64/128bit, IEEE 802.11x/i</p>
<p><i>2,5" Laufwerks-schacht</i></p>	<p>Unterstützt eine Serial ATA Festplatte oder ein SATA-SSD-Laufwerk im 6,35cm/2,5"-Format                  Laufwerkshöhe 9,5 oder 12,5 mm (max.)                  Unterstützt Serial-ATA III, 6 Gb/s (600 MB/s) Datentransferrate                  Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)                  Hinweis: ein SATA-Kabel ist nicht erforderlich</p>
<p><i>Cardreader</i></p>	<p>Integrierter SD Cardreader zum Auslesen und Beschreiben von SD, SDHC und SDXC Flash-Speicherkarten                  Unterstützt Booten von SD-Karte</p>
<p><i>Anschlüsse Vorderseite</i></p>	<p>4x USB 2.0                  2x RS232 serielle Ports (5V/12V, 1x umschaltbar auf RS422 / RS485) [1]                  abgedeckt mit schwarzen Plastikkappen                  SD Cardreader (unterstützt SD, SDHC, SDXC)                  Ein/Aus-Button                  Betriebsanzeige-LED (Blau)                  Festplatten-LED (Gelb)</p>
<p><i>Anschlüsse Rückseite</i></p>	<p>DisplayPort 1.2 [7]                  HDMI 1.4a                  2x USB 3.0                  2x Gigabit LAN (RJ45)                  Mikrofon-Eingang                  Audio Line-out (Kopfhörer)                  DC-Eingang für externes Netzteil                  Vier-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) für Power-Button, Clear CMOS und 5V DC [4]                  Perforation für optionale Wireless-LAN-Antennen (2 Löcher)</p>
<p><i>Onboard Anschluss</i></p>	<p>EDP1 - Embedded DisplayPort (eDP, 2x15 Pins) [2]</p>
<p><i>Always-on-Jumper</i></p>	<p>Always-On-Jumper: Entfernt man Jumper J7 (siehe Kurzanleitung), dann startet der PC unbedingrt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird. [6]</p>

© 2015 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

<i>Lieferumfang</i>	<p>Mehrsprachige Installationsanleitung  Zwei Standfüße aus Metall mit vier Schrauben M3 x 7  VESA-Halterung für 75/100mm-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)  Halterung (zur Montage eines 2,5"-Laufwerks) mit zwei Schrauben M3 x 4 mm  Treiber-DVD (für Windows mit 32 / 64 Bit)  Externes Netzteil mit Netzanschlusskabel</p>
<i>Umgebungsparameter</i>	<p>Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-40 °C [5]  Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 10-90%</p>
<i>Konformität Zertifikate</i>	<p>EMI: FCC, CE, BSMI, C-Tick      Sicherheit: CB, BSMI, ETL, CCC  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) EMV-Richtlinie 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit  (2) Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen</p>

**Hinweise:****[1] Jumper für COM-Port-Konfiguration:**

Pin 9 der beiden COM-Ports 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 5V bzw. 12V bietet. Beide COM-Ports sind einzeln konfigurierbar. Der Anschluss COM 1 kann im BIOS-Setup wahlweise auf RS232, RS422 oder RS485 eingestellt werden. COM 2 unterstützt nur den RS232-Modus.

**[2] Der Embedded DisplayPort (eDP)** ist der Nachfolger der bisherigen LVDS-Schnittstelle und verbindet Onboard-Grafik mit einem eingebauten Display-Panel. Dieser Anschluss ist sinnvoll, wenn das Mainboard in einem anderen Gehäuse verwendet wird, worin ein internes Panel mit bekannter Auflösung und Bildwiederholrate vorhanden ist. Das VGA-BIOS muss hierfür von Shuttle auf das verwendete Panel angepasst werden.

**[3] mini-SATA (mSATA)** nicht zu verwechseln mit "Micro SATA" - mSATA bietet eine SATA-Schnittstelle für Flash-Laufwerke im Format einer Mini-PCI-Express-Karte.

**[4] Vier-Pin-Anschluss auf der Rückseite** - Dieser Anschluss ermöglicht den Anschluss eines externen Einschalt-Buttons. Außerdem wird eine 5V DC-Spannung für externe Komponenten zur Verfügung gestellt und mit Hilfe eines Jumpers lässt sich der CMOS-Speicher löschen (Clear CMOS).

**[5] Achtung: für hohe Umgebungstemperaturen ab 35°C** werden SSD-Laufwerke (unterstützen mind. bis zu 70°C) empfohlen.

**[6] 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. Prinzipbedingt kann diese Funktion jedoch bei sehr kurzen Stromausfällen versagen, so dass das Shuttle Slim-PC Barebone DS57U3 zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper J7 (siehe Kurzanleitung), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.

**[7] 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.

**[8] Linux** erfolgreich getestet mit Fedora 21 x64, Ubuntu 14.04 x64, Open SuSE 13.2 x64, CentOS 7 x64, LinuxMint 17.1 x64 (Stand: Januar 2015)

Vergleichstabelle: Shuttle DS47 / DS57 Serie

	DS47	DS437	DS437T	DS57U-Serie *)		
<b>Intel Prozessor</b>	<b>Celeron 847</b> Dual Core 1,1 GHz 17 W TDP 32 nm "Sandy Bridge"	<b>Celeron 1037U</b> Dual Core 1,8 GHz 17 W TDP 22 nm "Ivy Bridge"		<b>Celeron 3205U</b> <b>Core i3-5005U</b> <b>Core i5-5200U</b> <b>Core i7 5500U</b> Dual Core, 15 W TDP 14 nm "Broadwell"		
<b>Integrierte Grafik</b>	350~800 MHz DirectX 10.1	350~1000 MHz DirectX 11.1		300~800 MHz DirectX 11.2		
<b>SO-DIMM Speicher</b>	max. 2x 8 GB DDR3-1066/1333	max. 2x 8 GB DDR3-1333/1600		max. 2x 8 GB <b>DDR3L-1333/1600</b>		
<b>Vorderseite</b>	Cardreader 4x USB 2.0 <b>2x COM</b>		Cardreader 2x USB 2.0 <b>2x USB 3.0</b>	Cardreader 4x USB 2.0 <b>2x COM</b>		
<b>Rückseite</b>	DVI + HDMI 2x Audio 2x USB 3.0 <b>2x Gigabit LAN</b>		DVI + HDMI 2x Audio 2x USB 3.0 <b>2x USB 2.0</b> 1x Gigabit LAN	DisplayPort + HDMI 2x Audio 2x USB 3.0 <b>2x Gigabit LAN</b>		
<b>Interne Steckplätze</b>	Mini-PCIe Steckplatz unterstützt <b>mSATA</b>		Steckplatz für ein <b>TPM-Modul</b>	Mini-PCIe Steckpl. unterstützt <b>mSATA</b>		
<b>Zwei Standfüße</b>	Klemmbefestigung		Klemmbefestigung	<b>Verschraubung</b>		
<b>Ansicht</b>						

\*) Produkte der Shuttle DS57U-Serie:

Shuttle Produktname	Prozessor Modell	Kerne / Threads	Takt / Turbo	L3-Cache	Grafik	EUs	GPU-Takt	DDR3L (max.)	TDP
<b>DS57U</b>	Celeron 3205U	2 / 2	1,5 / – GHz	2 MB	HD	12	300 / 800 MHz	1600 MHz	15 W
<b>DS57U3</b>	Core i3-5005U	2 / 4	2,0 / – GHz	3 MB	HD 5500	24	300 / 850 MHz	1600 MHz	15 W
<b>DS57U5</b>	Core i5-5200U	2 / 4	2,2 / 2,7 GHz	3 MB	HD 5500	24	300 / 900 MHz	1600 MHz	15 W
<b>DS57U7</b>	Core i7-5500U	2 / 4	2,4 / 3,0 GHz	4 MB	HD 5500	24	300 / 950 MHz	1600 MHz	15 W