

Box-PC System BPCWL02/03

LÜFTERLOSER SHUTTLE BOX-PC MIT INTEL CORE ULV PROZESSOR IM ROBUSTEN GEHÄUSE

Shuttles neue Generation der BPCWL02/03-Serie von Box-PCs sind robuste, lüfterlose Industrie-PCs mit modularen Erweiterungsmöglichkeiten für vielfältige Anwendungen im Industriesektor. Das Modell BPCWL03 unterstützt einen erweiterten Betriebstemperaturbereich von -20 bis +60 °C.

Der Shuttle Box-PC-Serie wird als Komplettsystem angeboten: entweder als Fixkonfiguration oder als individuell konfiguriertes BTO-System (siehe Seite 2). Fragen Sie Ihren Shuttle-Fachhändler nach einem Angebot.

Die Bilder dienen nur zur Illustration



Vorderansicht
(ohne optionale Anschlüsse)



Rückansicht



Robustes Gehäuse



Unterstützt 2x 32 GB



NVMe SSD Support



Dual LAN (oder mehr)



COM-Port (max. 4)



vPRO/AMT OPTIONAL



75 x 75 mm VESA Mount



Lüfterlos



Für 24/7 Dauerbetrieb

ROBUSTES GEHÄUSE

- Lüfterloses Kühlsystem
- Robustes Aluminium/Stahlgehäuse
- Abmessungen (LBH): 16,9 x 24,5 x 5,7 cm (2,7 L)
- Nettogewicht: 2,85 kg
- Schutzart: IP30
- Montageoptionen: VESA 75x75 mm, Ear Mount 256x100 mm und DIN Rail

BETRIEBSTEMPERATUR [1]

- Modell BPCWL02: 0 – +40 °C
- Modell BPCWL03: -20 – +60 °C
- zul. Luftfeuchtigkeit: 0 – 90 % (nicht kondensierend)

BETRIEBSSYSTEM

- Unterstützt Windows 10/11 und Linux (64-Bit)

PROZESSOR-AUSWAHL

- Intel Core Gen. 8 "Whiskey Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP

CPU Modell	Cores	Threads	Takt / GHz	Cache	AMT/vPro
Core i3-8145UE	2	4	2,2 – 3,9	4 MB	–
Core i5-8365UE	4	8	1,6 – 4,1	6 MB	Unterstützt
Core i7-8665UE	4	8	1,7 – 4,4	8 MB	Unterstützt

GRAFIK

- Integrierte Intel UHD 620 Grafikkarte, unterstützt 4K
- Unterstützt optional bis zu drei unabhängige Displays

SPEICHER-UNTERSTÜTZUNG

- 2x 260-Pin SO-DIMM Steckplatz
- Unterstützt Dual Channel, bis zu 2x 32 GB DDR4-2400

SSD-SPEICHER

- M.2-2280/2260 M Steckplatz unterstützt eine SSD-Karte (unterstützt PCIe X4 NVMe und SATA Schnittstelle)

ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE

- HDMI 1.4
- 4x USB 3.2 Gen 1
- DUAL Gigabit LAN (Intel i219LM/i211)
- RS232 COM-Port (D-Sub)
- Mikrofoneingang und Line-out (Realtek ALC662 oder ALC888S)
- DC-Eingang (2,5/5,5mm)
- Power Button

WEITERE AUSSTATTUNG

- Hardware TPM v2.0 Infineon SLB9670VQ2 onboard
- AMI BIOS, 16/32 MB SPI ROM unterstützt Intel vPro- u. ATM-Funktionen
- Eingebauter I/O Controller: ITE IT8528E/FX

OPTIONALE ANSCHLÜSSE

- Bis zu zwei zusätzliche Grafik-Ports: HDMI 2.0, DVI-I, DisplayPort 1.2 oder D-Sub/VGA
- Bis zu drei zusätzliche COM Ports
- Bis zu 8 (16) zusätzliche USB 2.0 Ports
- Bis zu vier zusätzliche Netzwerk-Ports mit 2.5 Gbit/s Geschwindigkeit
- Bis zu 4 Digital-I/O-Erweiterungen (jeweils mit 4 Ein- und 4 Ausgängen)
- Eingang für KFZ-Zündschloss ermöglicht verzögertes Ein-/Aussschalten des BoxPCs

LTE/WLAN-OPTIONEN

- LTE/4G-Kit mit 2 Antennen (LTE-Karte und Nano-SIM nicht enthalten)
- WLAN-Funktion mit 2 Antennen – wahlweise Wi-Fi 5 (ac) o. Wi-Fi 6 (ax)

SPANNUNGSVERSORGUNG

- DC-Eingangsspannung: 19V, optional erweiterbar auf 9-36V
- Externes 90W/19V Netzteil (150W für -20...60 °C Temperaturbereich)

[1] Für den erweiterten Betriebstemperaturbereich (-20 bis +60°C) wird ein spezielles 150W-Netzteil beigelegt und es werden industrie-taugliche RAM/SSD-Komponenten mit einem Betriebstemperaturbereich von -40 ... +85 °C benötigt.

System-Konfigurationen

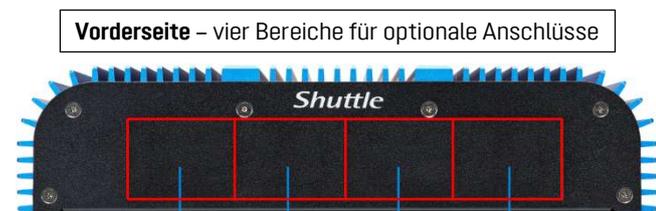
		System		Individuelle Konfiguration
		Fix-Konf.	BTO	
<p>Sie haben die Wahl zwischen einer vorgeschlagenen Fix-Konfiguration und einem individuell zusammengestellten Built-To-Order (BTO) System</p>				
Kategorie	Auswahl-Optionen	BPCWL02-i3XA EAN: 4046047103652	BPCWL02-i5WA EAN: 4046047103669	
Intel ULV Prozessor	Intel Core i3-8145UE 2 Cores, 4 Threads, 4 MB Cache	☑	—	?
	Intel Core i5-8365UE (vPro) 4 Cores, 8 Threads, 6 MB Cache	—	☑	
	Intel Core i7-8665UE (vPro) 4 Cores, 8 Threads, 8 MB Cache	—	—	
Betriebs-temperatur	BPCWL02: 0 ... +40 °C Standard-Netzteil (90W)	☑	☑	?
	BPCWL03: -20 ... +60 °C Netzteil (150W): -20 ... +60 °C RAM: -40 ... +85 °C (Industrie) SSD: -40 ... +85 °C (Industrie)	—	—	
DC-Input	19V ± 5% (Standard)	—	—	?
	9...36V (Erweiterter Bereich)	☑	☑	
RAM DDR4, SO-DIMM	4 GB	☑	—	?
	8 GB	—	☑	
	16 GB, 32 GB oder 64 GB	—	—	
SSD M.2-Karte	120 GB	☑	—	?
	250 GB	—	☑	
	512 GB, 1 TB oder 2 TB	—	—	
Betriebs-system (Win10/11 oder Linux)	Ohne Betriebssystem	☑	—	?
	Windows 10 IoT Enterprise	—	☑	
	Windows 10 Pro (als Windows 11 Downgrade)	—	—	
	Windows 11 Home	—	—	
	Windows 11 Pro	—	—	
WLAN-Funktion mit 2 Antennen	Wi-Fi 5 (WLAN-ac, BT 4.2)	—	—	?
	Wi-Fi 6 (WLAN-ax, BT 5.2)	—	—	
LTE/4G-Kit mit 2 Antennen	LTE-Kit ohne M.2 LTE-Karte und Nano-SIM-Karte	—	—	?
Standard Anschlüsse stets vorhanden	1x HDMI 1.4 4x USB 3.2 Gen1 2x Gigabit LAN 1x COM (RS232) 2x Audio (Mikr+Kopfh.)	☑	☑	☑
	Optionale Grafikports	HDMI 2,0	—	—
DisplayPort (DP 1.2)		—	—	
DVI-I		—	—	
VGA		☑	☑	
VGA (zweiter)		—	—	
Weitere optionale Anschlüsse	4x USB 2.0 (erster)	☑	☑	?
	4x USB 2.0 (zweiter)	—	—	?
	COM (RS232)	—	—	?
	2x COM (RS232/422/485)	☑	☑	?
	4x LAN-Ports 2.5 Gbit/s	—	—	?
	Dig. I/O (4x Input / 4x Output)	—	—	?
	Eingang für KFZ-Zündschloss ermöglicht verzögertes Ein-/ Ausschalten des BoxPCs	—	—	?
	Schraubklemmen für einen externen Power Button	—	—	?
Befestigung	2x Ear-Mount Montagebleche	—	—	?
	DIN-Rail-Halterung	—	—	?



Für den erweiterten **Betriebstemperaturbereich (-20 bis +60 °C)** wird ein spezielles 150W-Netzteil beigelegt und es werden industrie-taugliche RAM/SSD-Komponenten mit einem Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85 °C verwendet.



Rückseite – hier mit WLAN-Antennen



Vorderseite – vier Bereiche für optionale Anschlüsse

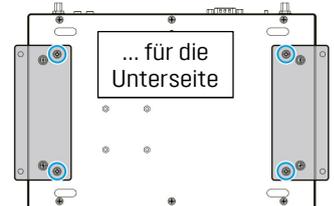


LTE-Kit

Ear Mount

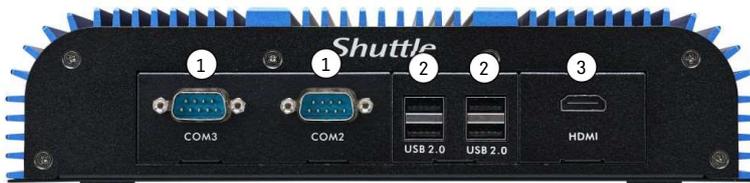


... für die Unterseite



Vorder- und Rückseite

Vorderseite

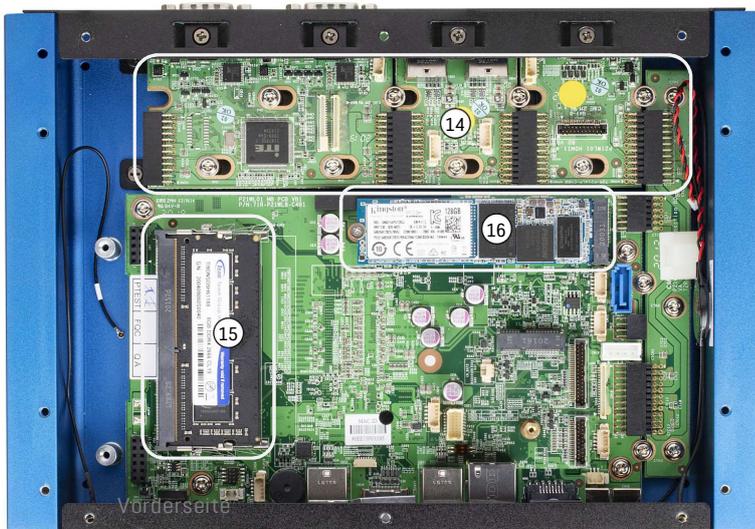


Rückseite



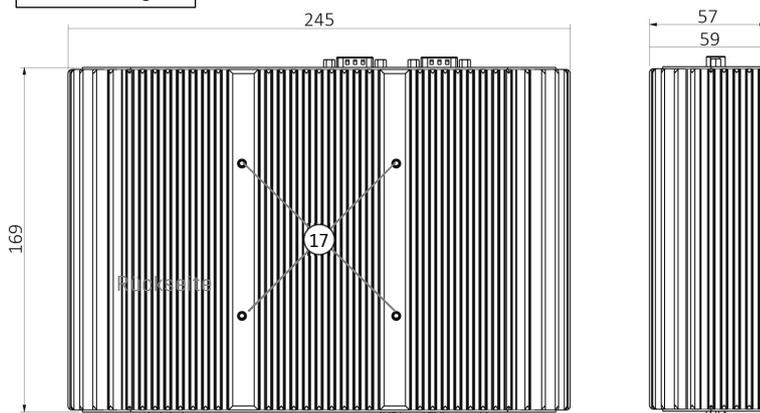
Innenansicht

Vorderseite



Rückseite

Abmessungen



Zur Illustration mit beispielhaften Anschlüssen (individuelle Konfiguration der Vorderseite ist möglich)

1. Optional: Dual COM Port unterstützt RS232/RS422/RS485
2. Optional: 4x USB 2.0 Port
3. Optional: HDMI 1.4/2.0

4. Audio Line Out (Kopfhörer-Ausgang)
5. Mikrofon-Eingang
6. Gigabit LAN Port (Intel i211)
7. Gigabit LAN Port (Intel i219LM)
8. 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A Port
9. HDMI 1.4 Port
10. COM Port (RS232)
11. DC-Eingang für das externe Netzteil
12. Power Button
13. 2x WLAN-Antenne (optional)

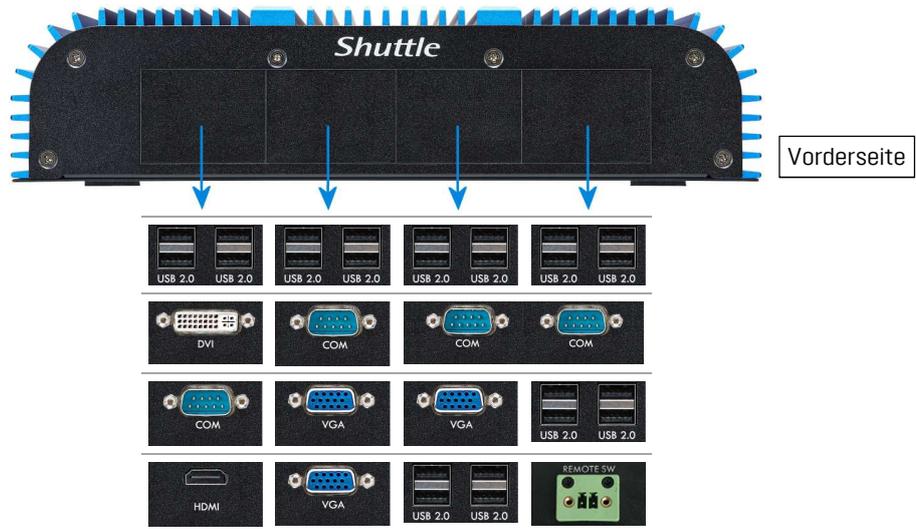
14. Bereich für optionale Tochterplatinen
15. Zwei SO-DIMM Slots unterstützen DDR4-2400
16. M.2-2280/2260 M Slot für eine SSD-Karte (NVMe/SATA)
17. Aufnahme für VESA-Halterung (75x75 mm)

Abmessungen:

Breite: 245 mm (ohne den optionalen Ear Mount)
 Tiefe: 169 mm
 Höhe: 57 mm (59 mm mit den Standfüßen)

Optionale Komponenten

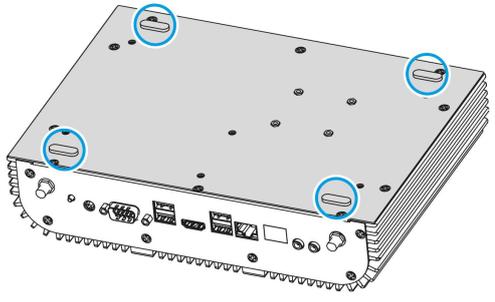
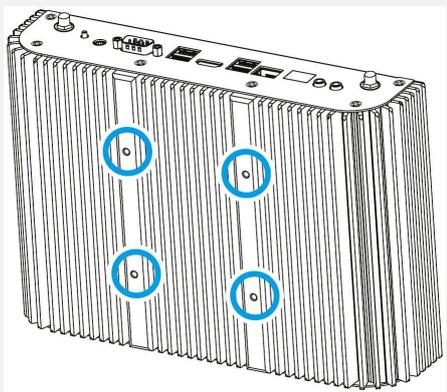
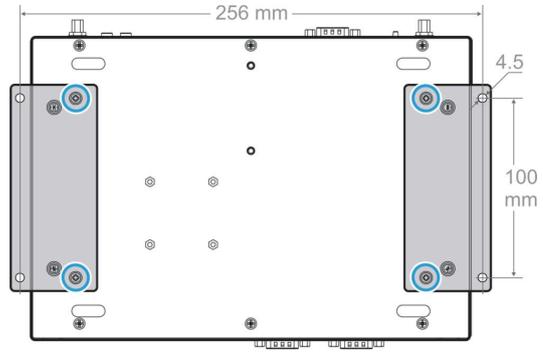
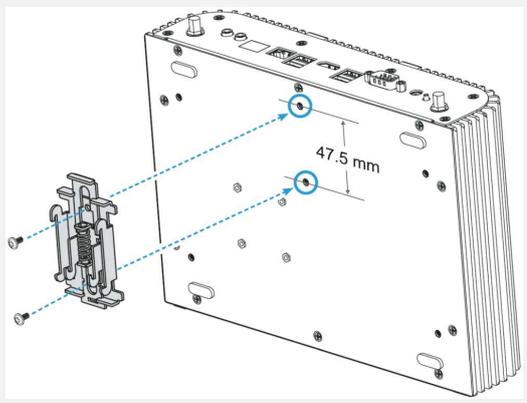
Das Front Panel ist in vier Bereiche aufgeteilt, die mit zusätzlichen Anschlüssen nach Ihrer Wahl bestückt werden können.



Auswahlmöglichkeiten:

ANSCHLUSS	BILD	BELEGTE BEREICHE	MAX. ANZAHL	BEMERKUNG
HDMI 2.0 DisplayPort 1.2 DVI-I oder VGA		1	1	HDMI 2.0 und DisplayPort 1.2 unterstützen UHD-Auflösung (4K) mit 60 Hz
Zweiter VGA		1	2	Ein zweiter VGA-Port ist möglich, falls ansonsten kein HDMI/DP/DVI-Port eingebaut wurde. Der zweite VGA-Port ist nicht Plug&Play-fähig.
4x USB 2.0		1	2 (4)	USB Hub (USB 2.0 Ports erlauben bis zu 500mA/2,5W Ausgangsleistung, aber falls lediglich Geräte mit niedriger Leistung wie Maus/Tastatur angeschlossen werden, dann lassen sich auch 4 USB-Kits verwenden)
Single COM		1	1	Unterstützt nur RS232 (passiver Kabel-Adapter)
Dual COM		2	1	Unterstützt RS232/RS422/RS485 (mit zusätzlichem I/O-Controller)
LTE-Kit mit 2 Antennen		2	1	Kompatibel z.B. mit Huawei ME906S, Sierra EM7455, Quectel EM06E u.a. (mit Single-SIM-Support)
1x Netzwerk 2.5G Upgrade		—	1	Der gelbe LAN-Port (1G) auf der Rückseite kann gegen eine 2.5G-Version ausgetauscht werden
4x Netzwerk mit 2.5 Gbit/s		2	1	Zwei Gigabit Netzwerk-Ports sind bereits vorhanden es können vier weitere 2.5G-Ports hinzugefügt werden
Dig. I/O-Kit 4x In / 4x Out		1	4	Bis zu vier Digital-I/O-Erweiterungen (jeweils mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen)
Input für car ignition lock		1	1	Input for car ignition lock enables delayed on/off switching of the BoxPC
Port für ext. Power-Button		1	1	Schraubanschlüsse für ein Kabel zum Anschluss eines externen Power-Buttons
WLAN + BT		—	1	1) Wi-Fi 5 (Realtek WLAN-ac und BT 4.2) 2) Wi-Fi 6 (Intel WLAN-ax und BT 5.2)

Betriebsposition und Montage

	BEMERKUNG	BILD
<p>Waagerechter Betrieb</p>	<p>Der Shuttle BoxPC BPCWLOx hat vier Standfüße und kann wie ein Desktop-PC auf eine waagerechte Oberfläche gestellt werden.</p>	
<p>VESA-Montage</p>	<p>Der Shuttle Box-PC BPCWLOx hat vier M4-Gewinde auf seiner Oberseite für eine Standard 75 x 75 mm VESA-Halterung, so dass z.B. die Befestigung an einer Wand oder an einem großen Display möglich ist. Die VESA-Halterung wird nicht mitgeliefert.</p>	
<p>Ear-Mount-Montage</p>	<p>Der Shuttle Box-PC BPCWLOx hat vier M3-Gewinde auf seiner Unterseite, woran sich sogenannte Ear-Mount-Halterungen befestigen lassen, die optional erhältlich sind. Der Box-PC kann dadurch mit vier M4-Schrauben an Oberflächen befestigt werden (Befestigungsraster: 256 mm x 100 mm).</p>	
<p>DIN-Rail-Montage</p>	<p>Der Shuttle Box-PC BPCWLOx hat zwei M3-Gewinde auf seiner Unterseite, woran sich eine DIN-Rail-Halterung für eine Standard 35 mm Hutschiene befestigen lässt, die z.B. in Schaltschränken verwendet wird. Eine passende DIN-Rail-Halterung ist optional erhältlich.</p>	

SHUTTLE Box-PC BPCWL02 und BPCWL03 – SPEZIFIKATION

LÜFTERLOS UND LEISE	Ausgestattet mit passiver Kühlung, daher keine Lüftergeräusche Ideal für geräuschsensible Umgebungen Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei					
24/7 DAUERBETRIEB	Dieses Gerät ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Voraussetzung: Freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs.					
GEHÄUSE	Langlebiges und robustes Gehäuse aus Aluminium und Stahl. Passives Kühlsystem mit speziell gestalteten Kühlrippen sorgt für maximale Wärmeabfuhr. Abmessungen: 16,9 x 24,5 x 5,7 cm (LBH) = ca. 2,7 Liter Gewicht: 2,85 kg netto (Barebone ohne RAM/SSD und optionale Erweiterungen) Schutzart: IP30					
BETRIEBSPOSITION UND MONTAGE	1) Das Gerät lässt sich waagrecht auf seine Standfüße stellen. 2) Das Gerät lässt sich mit einer 75 mm x 75 mm VESA-Halterung befestigen. Hierzu werden vier M4x6L Schrauben von oben in das Gehäuse geschraubt. 3) Das Gerät lässt sich mit zwei 256 mm x 100 mm Ear-Mount-Halterungen befestigen. Hierzu werden vier M3x6L Schrauben von unten in das Gehäuse geschraubt. 4) Auf einer Standard 35 mm Hutschiene (DIN-Rail) montiert, z.B. in einem Schaltschrank <u>Hinweise:</u> Die VESA-Halterung, Ear-Mount und DIN-Rail-Clip sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die vertikale Montage ist in jeder Ausrichtung zulässig.					
BETRIEBSSYSTEM	Dieses System ist kompatibel mit Windows 10/11 (64-Bit) und Linux (64-Bit).					
PROZESSOR	Verfügbare Prozessoren	Kerne/Threads	Cache	Taktfrequenz (Turbo)	vPro Support	Intel UHD Grafikkfunktion
	Intel Core i3-8145UE	2 / 4	4 MB	2,2-3,9 GHz	-	UHD 620, 300-1000 MHz
	Intel Core i5-8365UE	4 / 8	6 MB	1,6-4,1 GHz	Ja	UHD 620, 300-1050 MHz
	Intel Core i7-8665UE	4 / 8	8 MB	1,7-4,4 GHz	Ja	UHD 620, 300-1150 MHz
	System-on-a-chip Architektur (SoC) mit integriertem Speicher- und Grafikkontroller FCBGA1528-Gehäuse - direkt auf das Mainboard gelötet Codename: Whiskey-Lake-U (8. Generation Intel Core), Herstellungsprozess: 3. Generation 14nm++ Verlustleistung (TDP): max. 15 W					
INTEGRIERTE GRAFIK	Intel UHD Graphics 620 Taktfrequenz der Grafik: 300-1050 MHz Ausführungseinheiten (EUs): 24 Unterstützt bis zu drei unabhängige Displays 1) HDMI 1.4 eingebaut im Backpanel 2) optional HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, DVI-I oder D-Sub/VGA (DDI-Schnittstelle) 3) optional D-Sub/VGA (eDP-Schnittstelle, Einschränkung: PnP-Support)					
UEFI BIOS	Unterstützt Neustart nach Stromausfall (resume after power failure) Unterstützt Wake on LAN (WOL) Unterstützt Einschalten über Uhrzeit (power on by RTC Alarm) Unterstützt Booten von M.2-SSD-Karten und USB-Geräten AMI BIOS im 16- oder 32 MB EEPROM mit SPI Interface Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)					
INTEL vPRO/AMT (NUR FÜR BESTIMMTE PROZESSOREN)	Unterstützt Intel® vPro™ und AMT – nur im Zusammenhang mit Intel Core i5-8365UE oder Intel Core i7-8665UE Prozessor Intel® vPro™ ist eine Markenbezeichnung für bestimmte Management- und Sicherheitstechnologien. Intel® Active Management Technology (AMT) ist ein Teil von vPro. Diese Technologie ermöglicht PC-Fernverwaltung - auch im ausgeschalteten Zustand oder bei defektem Betriebssystem. Die virtuelle Prüfung und Wiederherstellung von AMT-Plattformen im Netzwerk kann die Verfügbarkeit von PCs steigern und die Wartungskosten senken. <u>Bemerkung:</u> Intel vPro benötigt passende Software. Die Intel® MEBX Benutzeroberfläche wird aufgerufen, indem man zu Beginn des Bootvorgangs STRG-P drückt. Nur der Intel i219 Netzwerk-Port (gelb) unterstützt die Intel vPro® Funktion.					
TPM-MODUL	Hardware Trusted Platform Module (Infineon SLB9670VQ2 TPM 2.0)					
EXTERNES NETZTEIL [1]	Box-PC	Betriebstemperatur	Ausgangsleistung	AC-Eingang	DC-Ausgang	AC-Kabel
	BPCWL02	0 bis +40°C	Max. 90 W	100-240V, 50/60Hz	19V, max. 4,74A	Schuko zu IEC 60320 C5
	BPCWL03	-20 bis +60°C	Max. 150 W (95W bei 60°C)	90-260V, 50/60Hz	19V, max. 7,89A	Schuko zu IEC 60320 C13
	DC-Stecker: 5,5/2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) AC-Kabel: 3-polig, ca. 1,8 m lang, mit CEE-7/7 Stecker mit Schutzkontakt (Typ E+F) für den Anschluss an der Steckdose Hinweis: Der DC-Eingangsspannungsbereich des Box-PCs kann optional auf 9-36 V erweitert werden.					

SPEICHER- UNTERSTÜTZUNG [1]	<p>2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins Unterstützt DDR4-2400 (PC4-19200) 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)</p>									
M.2-STECKPLATZ FÜR SSDs [1]	<p>Der M.2 2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express Gen. 3.0 x4 - SATA v3.0 (max. 6 Gbit/s) Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 60 oder 80 mm (Typ 2260, 2280) haben. Unterstützt M.2 SATA SSDs (mit B+M-Key) und M.2 PCIe SSDs (mit M-Key), automatische Schnittstellen-Erkennung</p>									
SOUNDFUNKTION	<p>Audio Realtek® ALC662 oder ALC888S High-Definition Audio Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite: 1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer) 2) Mikrophon-Eingang Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und optional DisplayPort</p>									
DUAL GIGABIT LAN	<p>Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse Verwendete Netzwerkchips: 1) Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle [3] 2) Intel i219LM PHY verbunden mit dem MAC des Prozessors Unterstützt 10 / 100 / 1000 MBit/s Datentransferrate Unterstützt WAKE ON LAN (WOL), Teaming-Modus und das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p>									
ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE	<p>Power Button HDMI 1.4 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A (max. 5 Gbps) 2x Intel Gigabit LAN (RJ45, i211/i219LM) [3] Serieller COM-Port (RS232) Mikrophon-Eingang (3,5 mm), Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm) DC-Eingang für externes Netzteil</p>									
OPTIONALE ANSCHLÜSSE VORDERSEITE	<p>Die Vorderseite ist in vier Bereiche unterteilt, die mit optionalen Erweiterungskits mit Tochterplatinen bestückt werden können, um das Gerät mit zusätzlichen Anschlüssen auszustatten. Folgende Zubehör-Kits können von Shuttle auf Anfrage gegen Aufpreis vorinstalliert werden: 1) zweiter Grafikport: HDMI 2.0, DisplayPort 1.2 oder D-Sub/VGA 2) dritter Grafikport: D-Sub/VGA 3) ein COM-Port RS232 4) zwei COM-Ports RS232/RS422/RS485 (belegt zwei Bereiche) 5) 4x USB 2.0 - kann 2x eingebaut werden (Hinweis: USB 2.0 Ports erlauben bis zu 500mA/2,5W Ausgangsleistung. Falls lediglich Geräte mit niedriger Leistung wie Maus/Tastatur angeschlossen werden, dann lassen sich auch 4 USB-Kits verwenden) 6) 2x oder 4x Netzwerk-Ports mit 2.5 Gbit/s Geschwindigkeit 7) bis zu vier Digital-I/O-Erweiterungen (jeweils mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen) [2] 8) Eingang für KFZ-Zündschloss zum verzögerten Ein-/Ausschalten des BoxPCs 9) LTE-Kit mit externen Antennen Bemerkung: nicht enthalten sind LTE-Karte (M.2-3042 Key B) und Nano-SIM-Karte 10) Schraubanschlüsse für Kabel zum Anschluss eines externen Power-Buttons</p>									
WEITERE OPTIONEN	<p>1) DC-Eingang mit erweitertem Spannungsbereich: 9-36 V (anstatt nur 19 V) 2) Ear Mount Halterungen (Montagemaß: 256 mm x 100 mm) 3) DIN-Rail-Clip (Löcher ohne Gewinde) 4) WLAN-Modul mit zwei externen Antennen – entweder Wi-Fi 5 (WLAN-ac und BT 4.2) oder Wi-Fi 6 (WLAN-ax und BT 5.2)</p>									
UMGEBUNGS- PARAMETER	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Box-PC</th> <th>Betriebstemperatur</th> <th>Relative Luftfeuchtigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BPCWLO2</td> <td>0 bis +40°C</td> <td>0-90 %, nicht kondensierend</td> </tr> <tr> <td>BPCWLO3</td> <td>-20 bis +60°C</td> <td>0-90 %, nicht kondensierend</td> </tr> </tbody> </table> <p>Beachten Sie Hinweis [1]</p>	Box-PC	Betriebstemperatur	Relative Luftfeuchtigkeit	BPCWLO2	0 bis +40°C	0-90 %, nicht kondensierend	BPCWLO3	-20 bis +60°C	0-90 %, nicht kondensierend
Box-PC	Betriebstemperatur	Relative Luftfeuchtigkeit								
BPCWLO2	0 bis +40°C	0-90 %, nicht kondensierend								
BPCWLO3	-20 bis +60°C	0-90 %, nicht kondensierend								

KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE

EMI: CE, FCC Class A, VCCI, RCM, BSMI

Sicherheit: CB, cTUVus, BSMI

Weitere: RoHS, ErP, CEC

Dieses Gerät wird als informationstechnische Einrichtung (ITE) der Klasse A eingestuft und ist hauptsächlich für den Betrieb in kommerziellen und industriellen Bereichen 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)

[1] für den erweiterten Betriebstemperaturbereich (-20 bis +60°C) wird ein spezielles 150W-Netzteil beigelegt und es werden industrie-taugliche RAM/SSD-Komponenten mit einem Betriebstemperaturbereich von -40 ... +85 °C benötigt.

[2] Die DIO-Erweiterung wird mit dem passenden Stecker geliefert. Die digitalen Eingänge erkennen "Low" bei 0-3 Volt und "High" bei 5-30 Volt (oder offener Kontakt). Die digitalen Ausgänge vertragen 0-30V (offener Kollektor) mit max. 30 mA Strom.

[3] LAN-Port-Upgrade

Der gelbe LAN-Port auf der Rückseite (Intel i211-Chip) mit max. 1 Gbit/s Geschwindigkeit kann optional auf 2.5 Gbit/s Geschwindigkeit (Intel i226-Chip) aufgerüstet werden.