

## Box-PC-System BPCWL02-i3A

Intel Core i3 ULV CPU, max. 40°C

### LÜFTERLOSER SHUTTLE BOX-PC

### MIT INTEL CORE ULV PROZESSOR IM ROBUSTEN GEHÄUSE

Shuttles neue Generation der BPCWL0x-Serie von Box-PCs sind robuste, lüfterlose Industrie-PCs mit modularen Erweiterungsmöglichkeiten für vielfältige Anwendungen im Industriesektor.

Die Bilder dienen nur zur Illustration  
Die WLAN-Antennen sind nicht abgebildet.



Vorderansicht  
(ohne optionale Anschlüsse)



Rückansicht



Robustes Gehäuse



8 GB RAM



250 GB NVMe SSD



Dual LAN



COM-Port

TPM

Hardware TPM 2.0



75 x 75 mm VESA Mount



WLAN-AC



Lüfterlos



Max. 40°C



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
- Betriebstemperatur: 0 - 40 °C
- zul. Luftfeuchtigkeit: 0 - 90 % (nicht kondensierend)
- Schutzart: IP30
- Montageoptionen: VESA 75x75 mm, DIN Rail und Ear Mount 256x100 mm

### BETRIEBSSYSTEM

- Ein Betriebssystem ist nicht enthalten.
- Unterstützt Windows 10/11 und Linux (64-Bit)

### PROZESSOR

- Intel Core i3-8145UE, 2 Kerne, 4 Threads, 2,2-3,9 GHz, 4 MB Cache
- "Whiskey Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP

### GRAFIK

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

### SPEICHER

- RAM: 8 GB (2x 4 GB) DDR4 SO-DIMM-Speicher (max. 64 GB möglich)
- SSD: 250 GB M.2-2280 SSD-Karte mit NVMe-Unterstützung

### 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 ALC888)
- DC-Eingang 19V
- Power Button

### WEITERE AUSSTATTUNG

- WLAN 802.11ac / Bluetooth 4.2 mit 2 externen Antennen
- Hardware TPM v2.0 Infineon SLB9670VQ2 onboard
- AMI BIOS, 16 MB SPI ROM
- Eingebauter I/O Controller: ITE IT8528E/FX

### OPTIONALE ANSCHLÜSSE VORDERSEITE

- Diese Optionen müssen vom Lieferanten ergänzt werden
- Bis zu zwei zusätzliche Grafik-Ports:  
HDMI 2.0/1.4, DVI-I, DisplayPort 1.2 oder D-Sub/VGA
- Bis zu drei zusätzliche COM Ports
- Bis zu 8 (16) zusätzliche USB 2.0 Ports

### SPANNUNGSVERSORGUNG

- Externes 90W/19V Netzteil
- AC Eingang: 100-240V 50-60 Hz, 3-Pin-Anschluss
- Optional mit separatem DC-Eingangsbereich: 0-26V

### Übersicht verschiedener Box-PC-Fixkonfigurationen:

Prozessor / BIOS	System-Modell	Betriebstemp.	Netzteil	RAM	M.2 SSD	WLAN	Betriebssystem
Intel Core i3-8145UE 2,2-3,9 GHz, 2/4 Cores 16 MB BIOS ohne vPRO-Funktion	<b>BPCWL02-i3A</b>	0 ~ +40 °C	90 W	8 GB	250 GB NVMe	Ja	Nein
	<b>BPCWL03-i3A</b>	-20 ~ +60 °C *)	150 W	8 GB	250 GB NVMe	Nein	Nein
Intel Core i5-8365UE 1,6-4,1 GHz, 4/8 Cores 32 MB BIOS mit vPRO-Funktion	<b>BPCWL02-i5A</b>	0 ~ +40 °C	90 W	8 GB	250 GB NVMe	Ja	Nein
	<b>BPCWL03-i5A</b>	-20 ~ +60 °C *)	150 W	8 GB	250 GB NVMe	Nein	Nein

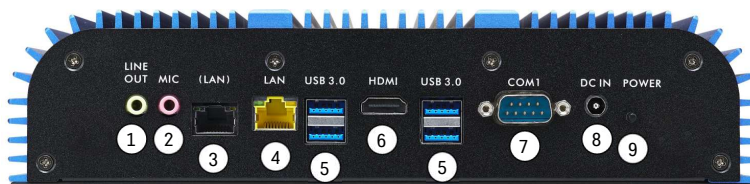
\*) die **BPCWL03-Serie** (-20 bis +60°C) ist mit industrie-tauglichen RAM-Modulen und M.2 SSDs für einen Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85°C ausgestattet.

## Vorder- und Rückseite

Vorderseite

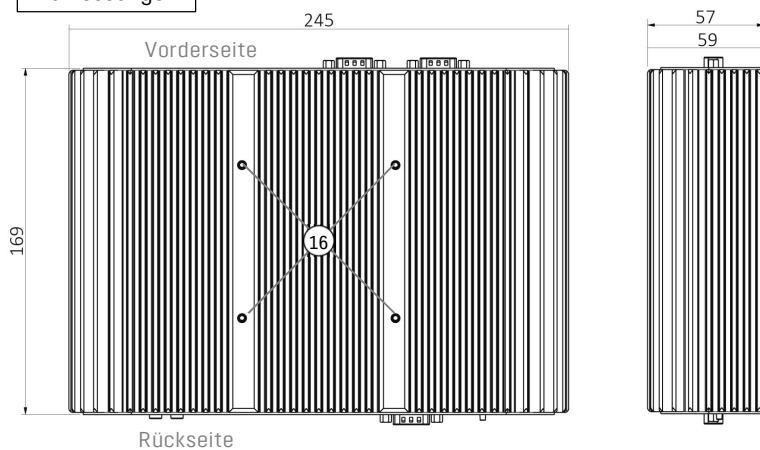


Rückseite



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

Abmessungen



10. Aufnahme für VESA-Halterung (75x75 mm)

### Abmessungen:

Breite: 245 mm (ohne den optionalen Ear Mount)

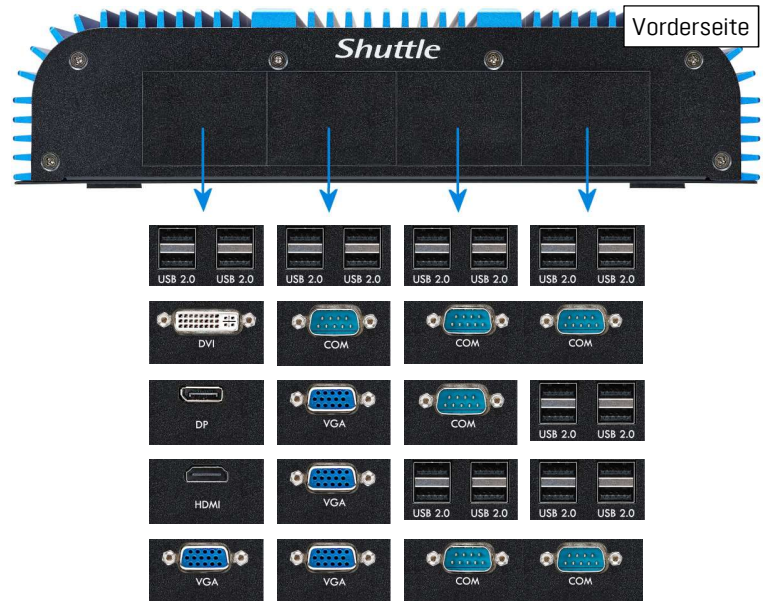
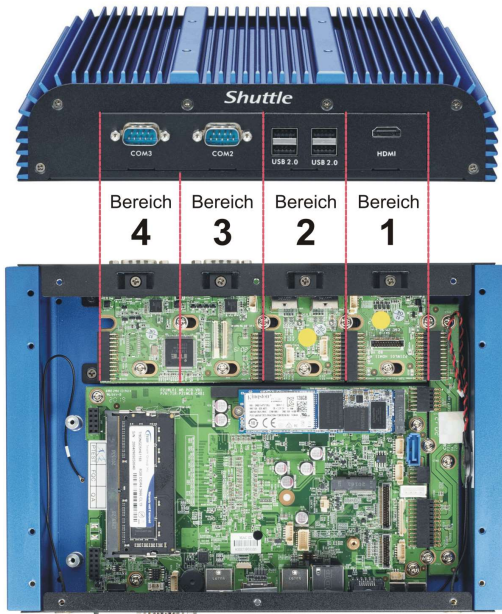
Tiefe: 169 mm

Höhe: 57 mm (59 mm mit den Standfüßen)





## Optionales Zubehör bei Sonderbestellung

### Erweiterungskonzept mit optionalen Tochterplatten

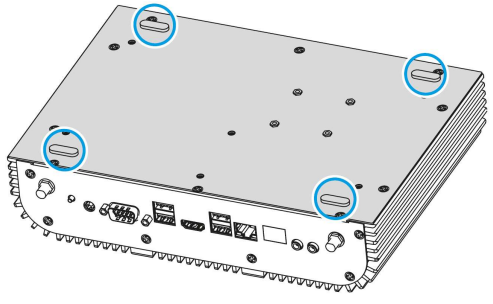
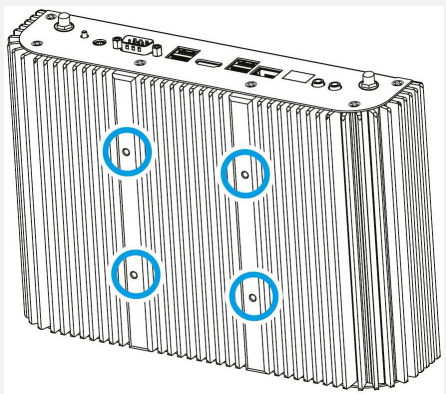
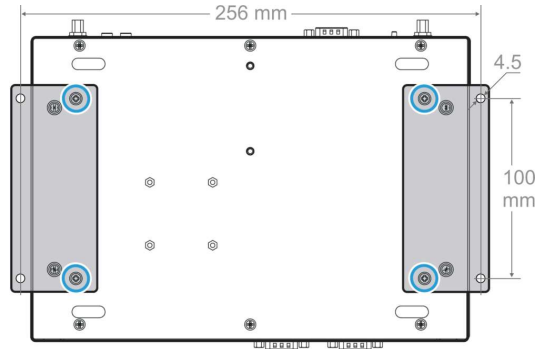
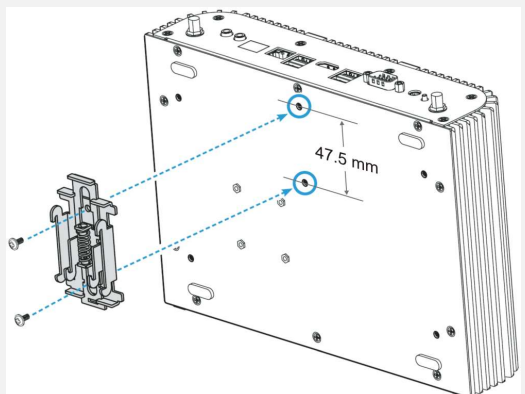
Das Front Panel ist in vier Bereiche aufgeteilt, in die optionale Tochterplatten mit zusätzlichen Anschlüssen eingebaut werden können. Der Einbau beginnt mit Bereich 1, danach Bereich 2 usw.



## Optionale Zubehör-Produkte:

ANSCHLUSS	BILD	BELEGTE BEREICHE	MAX. ANZAHL	BEMERKUNG
HDMI 1.4 HDMI 2.0		1	1	DDI Schnittstelle
DisplayPort 1.2		1	1	DDI-Schnittstelle
DVI-I		1	1	DDI Schnittstelle
D-Sub/VGA		1	2	DDI oder eDP Schnittstelle
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
Dual COM		2	1	Unterstützt RS232/RS422/RS485
Erweiterter DC-in-Bereich		—	1	DC-in Eingangsspannungsbereich: 9-36 V (anstatt 19 V)
2x Ear-Mount-Halterung		—	1	Ermöglicht die Befestigung des BoxPCs an Oberflächen

## Betriebsposition und Montage

	BEMERKUNG	BILD
Waagerechter Betrieb	Der Shuttle BoxPC hat vier Standfüße und kann wie ein Desktop-PC auf eine waagerechte Oberfläche gestellt werden.	
VESA-Montage	Der Shuttle Box-PC 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.	
Ear-Mount-Montage	Der Shuttle Box-PC hat vier M3-Gewinde auf seiner Unterseite, woran sich sogenannte Ear-Mount-Halterungen befestigen lassen, die als optionales Zubehör erhältlich sind. Der Box-PC kann dadurch mit vier M4-Schrauben an Oberflächen befestigt werden (Befestigungsraster: 256 mm x 100 mm).	
DIN-Rail-Montage	Der Shuttle Box-PC 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 DIN-Rail-Halterung wird nicht mitgeliefert.	

## SHUTTLE Box-PC BPCWL02-i3A – SPEZIFIKATION

<b>LÜFTERLOS UND LEISE</b>	Ausgestattet mit passiver Kühlung, daher keine Lüftergeräusche Ideal für geräuschsensible Umgebungen Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei
<b>24/7 DAUERBETRIEB</b>	Dieses Gerät ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Voraussetzung: Freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs.
<b>GEHÄUSE</b>	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
<b>BETRIEBSPPOSITION UND MONTAGE</b>	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 Hinweise: Die VESA-Halterung, Ear-Mount und DIN-Rail-Clip sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die vertikale Montage ist in jeder Ausrichtung zulässig.
<b>BETRIEBSSYSTEM</b>	Dieses Barebone-System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit Windows 10/11 (64-Bit) und Linux (64-Bit).
<b>PROZESSOR</b>	Modell: Intel Core i3-8145UE (ULV) 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) Kerne / Threads: 2 / 4 Taktrate: 2,2 GHz, Turbotakt: 3,9 GHz L3 Smart Cache: 4 MB Verlustleistung (TDP): max. 15 W Herstellungsprozess: 3. Generation 14nm++
<b>INTEGRIERTE GRAFIK</b>	Intel UHD Graphics 620 Taktfrequenz der Grafik: 300-1000 MHz Ausführungseinheiten (EUs): 23 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)
<b>UEFI BIOS</b>	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 MB EEPROM mit SPI Interface Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
<b>TPM-MODUL</b>	Hardware Trusted Platform Module (Infineon SLB9670VQ2 TPM 2.0)
<b>NETZTEIL</b>	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: 5,5/2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) AC-Kabel: 3-polig, ca. 1,8 m lang, mit C5/C6 Kleeblatt-Steckverbindung zum Netzteil und CEE-7/7 Stecker mit Schutzkontakt (Typ E+F) für den Anschluss an der Steckdose Hinweis: Der DC-Eingangsspannungsbereich kann optional auf 9-36 V erweitert werden.
<b>SPEICHER</b>	8 GB (2x 4 GB) DDR4 SO-DIMM-Speicher Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt maximal 32 GB pro Steckplatz, Gesamtkapazität maximal 64 GB
<b>M.2-SSD-KARTE</b>	250 GB M.2-2280 SSD-Karte PCI-Express Gen. 3.0 x4 Schnittstelle mit NVMe-Unterstützung

<b>SOUNDFUNKTION</b>	<p>Audio Realtek® ALC662 oder ALC888S High-Definition Audio</p> <p>Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer)</li> <li>2) Mikrofon-Eingang</li> </ol> <p>Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und optional DisplayPort</p>
<b>DUAL GIGABIT LAN</b>	<p>Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse</p> <p>Verwendete Netzwerkchips:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle</li> <li>2) Intel i219LM PHY verbunden mit dem MAC des Prozessors</li> </ol> <p>Unterstützt 10 / 100 / 1000 MBit/s Datentransferrate</p> <p>Unterstützt WAKE ON LAN (WOL)</p> <p>Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p> <p>Unterstützt den Teaming-Modus</p>
<b>WLAN/BT-FUNKTION</b>	<p>M.2-2230 WLAN-Modul mit Realtek RTL8821CE Chip</p> <p>Supports WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac in the 2.4 / 5 GHz band, 1T1R</p> <p>Supports Bluetooth 4.2 in the 2.4 GHz band</p> <p>Mit zwei externen Antennen</p>
<b>ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE</b>	<p>Power Button</p> <p>HDMI 1.4</p> <p>4x USB 3.2 Gen 1 Typ A (max. 5 Gbps)</p> <p>2x Intel Gigabit LAN (RJ45, i211/i219LM)</p> <p>Serieller COM-Port (RS232)</p> <p>Mikrofon-Eingang (3,5 mm)</p> <p>Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm)</p> <p>DC-Eingang für externes Netzteil</p>
<b>OPTIONALE ANSCHLÜSSE VORDERSEITE</b>	<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 optionale Zubehör-Kits werden angeboten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zweiter Grafikport: HDMI 1.4/2.0, DisplayPort 1.2 oder D-Sub/VGA</li> <li>2) dritter Grafikport: D-Sub/VGA</li> <li>3) ein COM-Port RS232</li> <li>4) zwei COM-Ports RS232/RS422/RS485 (belegt zwei Bereiche)</li> <li>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)</li> </ol>
<b>WEITERES OPTIONALES ZUBEHÖR</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) DC-Eingang mit erweitertem Spannungsbereich: 9-36 V (anstatt nur 19 V)</li> <li>2) Ear Mount Halterungen (Montagemaß: 256 mm x 100 mm)</li> </ol>
<b>UMGEBUNGS-PARAMETER</b>	<p>Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-40 °C</p> <p>Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 0-90 %</p>
<b>KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE</b>	<p>EMI: CE, FCC Class A, VCCI, RCM, BSMI</p> <p>Sicherheit: CB, cTUVus, BSMI</p> <p>Weitere: RoHS, ErP, CEC</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC),</li> <li>(2) Richtlinie 2014/35/EU über die Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln (LVD),</li> <li>(3) Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ErP)</li> </ol>