

Box-PC BPCWL02

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

Shuttles neue Generation der BPCWL02-Serie von Box-PCs sind robuste, lüfterlose Industrie-PCs mit modularen Erweiterungsmöglichkeiten für vielfältige Anwendungen im Industriesektor.

Die Bilder dienen nur zur Illustration und zeigen optionales Zubehör.



Vorderansicht
(mit optionalen Anschlüssen)



Rückansicht



Robustes Gehäuse



Unterstützt 2x 32 GB



NVMe SSD Support



Dual LAN



COM-Port (max. 4)



Hardware TPM 2.0



75 x 75 mm VESA Mount



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 (Barebone)
- Betriebstemperatur: 0 - 40 °C (-20 - 60 °C auf Anfrage)
- zul. Luftfeuchtigkeit: 0 - 90 %
- Schutzart: IP30
- Montageoptionen: VESA 75x75 mm, Ear Mount 256x100 mm und DIN Rail

BETRIEBSSYSTEM

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

PROZESSOR

- Intel "Whiskey Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP
- Verfügbare Modelle: Core i7-8665UE, Core i7-8565U, Core i5-8365UE, Core i5-8265U, Core i3-8145UE, Celeron 4305UE

GRAFIK

- Integrierte Intel UHD Grafikfunktion, unterstützt 4K (Eigenschaften abhängig vom Prozessormodell)
- 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 X1 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)
- DC-Eingang 19V
- Power Button

WEITERE AUSSTATTUNG

- Hardware TPM v2.0 Infineon SLB9670VQ2 onboard
- AMI BIOS
- Eingebauter I/O Controller: ITE IT8528E/FX

OPTIONALE ANSCHLÜSSE VORDERSEITE

- 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 acht zusätzliche USB 2.0 Ports

SPANNUNGSVERSORGUNG

- Externes 90W/19V Netzteil
- AC Eingang: 100-240V 50-60 Hz, 3-Pin-Anschluss
- Optional mit erweitertem DC-Eingangsspannungsbereich: 9-36V

Erste verfügbare Modelle ab EU-Lager:

Produkt	Typ	Prozessor	UPC Codes
BPCWL02 (Core i3)	BT0 System	Intel Core i3-8145UE	887993002729 887993003474
BPCWL02 (Core i5)	BT0 System	Intel Core i5-8265U Intel Core i5-8265UE	887993002743 887993003481

Betriebstemperaturbereich:

Produkt	Temp-Bereich	Besondere Komponenten
BPCWL02	0 - +40 °C	90 W Netzteil Standard RAM und SSD
BPCWL03	-20 - +60 °C	150 W Netzteil, RAM/SSD für erweiterten Temp.-Bereich

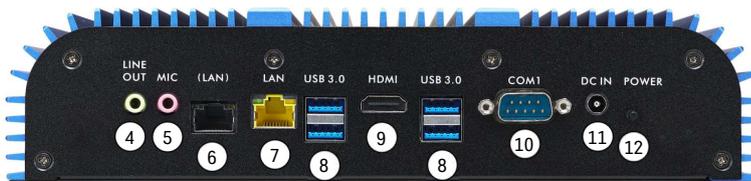
Vorder- und Rückseite

Vorderseite



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

Rückseite



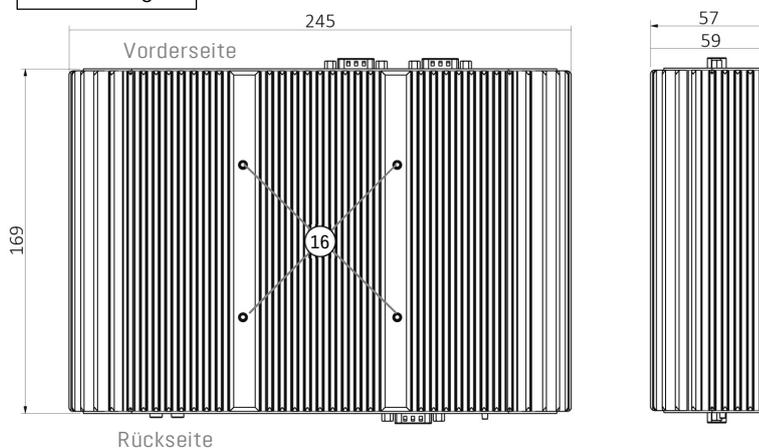
4. Audio Line Out (Kopfhörer-Ausgang)
5. Mikrophon-Eingang
6. Gigabit LAN Port (Intel i211)
7. Gigabit LAN Port (Intel i219LM)
8. 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A Port
9. HDMI 1.4 Port
10. COM Port (RS232)
11. DC-Eingang für das externe Netzteil
12. Power Button

Innenansicht



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

Abmessungen



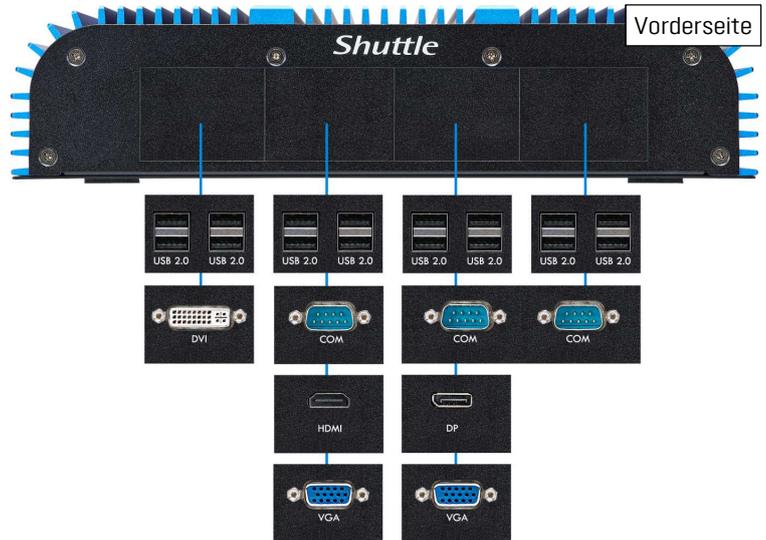
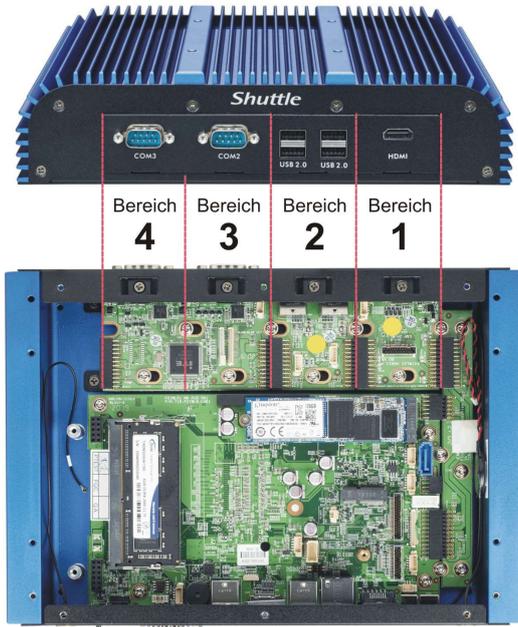
Abmessungen:

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

Optionales Zubehör

Erweiterungskonzept mit optionalen Tochterplatten

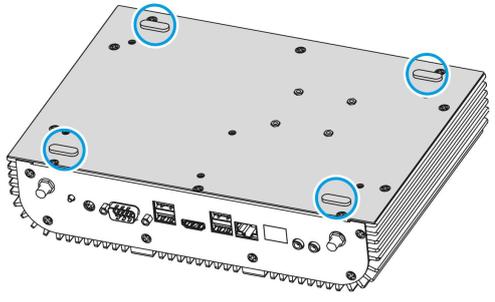
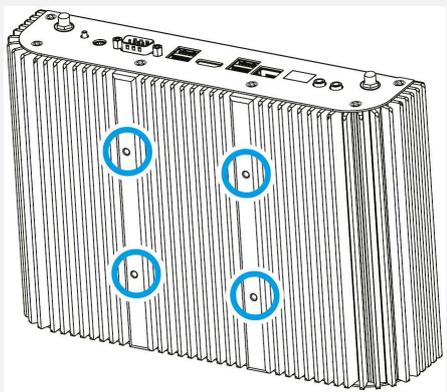
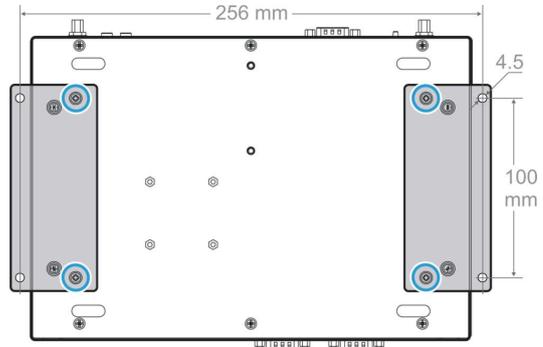
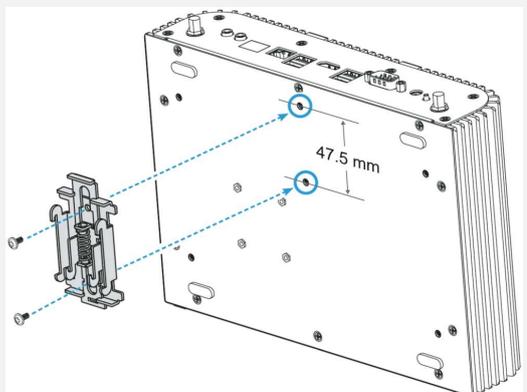
Das Front Panel ist in vier Bereiche aufgeteilt, in die optionale Tochterplatten mit zusätzlichen Anschlüssen eingebaut werden können. Der Einbau beginnt mit Bereich 1, danach Bereich 2 usw.



Optionale Zubehör-Produkte:

ANSCHLUSS	BILD	BELEGTE BEREICHE	MAX. ANZAHL	BEMERKUNG
HDMI 1.4 HDMI 2.0		1	1	DDI Schnittstelle Das Mainboard verfügt über zwei onboard-Anschlüsse für optionale Erweiterungskits mit Grafikausgängen: - eine 21-Pin DDI und - eine 31-Pin eDP Schnittstelle.
DisplayPort 1.2		1	1	
DVI-I		1	1	
D-Sub/VGA		1	2	DDI oder eDP Schnittstelle Die eDP Schnittstelle unterstützt kein Audio und PnP.
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)
WLAN + BT		—	1	Unterstützt WLAN-n/ac und BT 4.0
2x Ear-Mount-Halterung		—	1	Ermöglicht die Befestigung des BoxPCs an Oberflächen

Betriebsposition und Montage

	BEMERKUNG	BILD
Waagerechter Betrieb	Der Shuttle BoxPC BPCWL02 hat vier Standfüße und kann wie ein Desktop-PC auf eine waagerechte Oberfläche gestellt werden.	
VESA-Montage	Der Shuttle Box-PC BPCWL02 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 BPCWL02 hat vier M3-Gewinde auf seiner Unterseite, an denen sich sogenannte Ear-Mount-Halterungen befestigen lassen, die als optionales Zubehör erhältlich sind. Der Box-PC kann dadurch mit vier Schrauben an Oberflächen befestigt werden (Befestigungs raster: 256 mm x 100 mm).	
DIN-Rail-Montage	Der Shuttle Box-PC BPCWL02 hat zwei M3-Gewinde auf seiner Unterseite, an denen 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 PBCWL02 – 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 Hinweise: Die VESA-Halterung, Ear-Mount und DIN-Rail-Clip sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die vertikale Montage ist in jeder Ausrichtung zulässig.																																										
BETRIEBSSYSTEM	Dieses Barebone-System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit Windows 10 (64-Bit) und Linux (64-Bit).																																										
PROZESSOR	8. Generation Intel Core ULV Prozessor "Whiskey Lake", 15 W TDP <table border="1"> <thead> <tr> <th>Verfügbare Prozessoren</th> <th>Kerne/Threads</th> <th>Cache</th> <th>Taktfrq. (Turbo)</th> <th>vPro Support</th> <th>Intel UHD Grafikfunktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intel Core i7-8665UE</td> <td>4 / 8</td> <td>8 MB</td> <td>1,7-4,4 GHz</td> <td>Ja</td> <td>UHD 620, 300-1150 MHz</td> </tr> <tr> <td>Intel Core i7-8565U</td> <td>4 / 8</td> <td>8 MB</td> <td>1,8-4,6 GHz</td> <td>-</td> <td>UHD 620, 300-1150 MHz</td> </tr> <tr> <td>Intel Core i5-8365UE</td> <td>4 / 8</td> <td>6 MB</td> <td>1,6-4,1 GHz</td> <td>Ja</td> <td>UHD 620, 300-1050 MHz</td> </tr> <tr> <td>Intel Core i5-8265U</td> <td>4 / 8</td> <td>6 MB</td> <td>1,6-3,9 GHz</td> <td>-</td> <td>UHD 620, 300-1100 MHz</td> </tr> <tr> <td>Intel Core i3-8145UE</td> <td>2 / 4</td> <td>4 MB</td> <td>2,2-3,9 GHz</td> <td>-</td> <td>UHD 620, 300-1000 MHz</td> </tr> <tr> <td>Intel Celeron 4305UE</td> <td>2 / 2</td> <td>2 MB</td> <td>2,0 GHz</td> <td>-</td> <td>UHD 610, 300-1000 MHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>"System-on-a-chip" Architektur (SoC) mit integriertem Speicher- und Grafikcontroller FCBGA1528 Paket – direkt auf dem Mainboard aufgelötet Unterstützt 64-Bit, VT-x (EPT), VT-d, Enhanced SpeedStep, NX-Bit, AES-NI, SSE 4.1/4.2 Hinweis: die UE-Prozessoren unterstützen Intel vPro und sind langzeit-verfügbar.</p>	Verfügbare Prozessoren	Kerne/Threads	Cache	Taktfrq. (Turbo)	vPro Support	Intel UHD Grafikfunktion	Intel Core i7-8665UE	4 / 8	8 MB	1,7-4,4 GHz	Ja	UHD 620, 300-1150 MHz	Intel Core i7-8565U	4 / 8	8 MB	1,8-4,6 GHz	-	UHD 620, 300-1150 MHz	Intel Core i5-8365UE	4 / 8	6 MB	1,6-4,1 GHz	Ja	UHD 620, 300-1050 MHz	Intel Core i5-8265U	4 / 8	6 MB	1,6-3,9 GHz	-	UHD 620, 300-1100 MHz	Intel Core i3-8145UE	2 / 4	4 MB	2,2-3,9 GHz	-	UHD 620, 300-1000 MHz	Intel Celeron 4305UE	2 / 2	2 MB	2,0 GHz	-	UHD 610, 300-1000 MHz
Verfügbare Prozessoren	Kerne/Threads	Cache	Taktfrq. (Turbo)	vPro Support	Intel UHD Grafikfunktion																																						
Intel Core i7-8665UE	4 / 8	8 MB	1,7-4,4 GHz	Ja	UHD 620, 300-1150 MHz																																						
Intel Core i7-8565U	4 / 8	8 MB	1,8-4,6 GHz	-	UHD 620, 300-1150 MHz																																						
Intel Core i5-8365UE	4 / 8	6 MB	1,6-4,1 GHz	Ja	UHD 620, 300-1050 MHz																																						
Intel Core i5-8265U	4 / 8	6 MB	1,6-3,9 GHz	-	UHD 620, 300-1100 MHz																																						
Intel Core i3-8145UE	2 / 4	4 MB	2,2-3,9 GHz	-	UHD 620, 300-1000 MHz																																						
Intel Celeron 4305UE	2 / 2	2 MB	2,0 GHz	-	UHD 610, 300-1000 MHz																																						
INTEGRIERTE GRAFIK	Intel UHD Graphics 610/620 (Eigenschaften abhängig vom Prozessormodell) Unterstützt bis zu drei unabhängige Displays 1) HDMI 1.4 eingebaut im Backpanel 2) optional HDMI 1.4/2.0, DisplayPort 1.2 oder DVI-I (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 EEPROM mit SPI Interface - ohne vPro-Funktion (Consumer) – SPI ROM: 16MB - mit vPro-Funktion (Corporate) – SPI ROM: 32MB Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Unterstützt Firmware-TPM (fTPM) Version 2.0																																										
TPM-MODUL	Hardware Trusted Platform Module (Infineon SLB9670VQ2 TPM 2.0)																																										
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: 5,5/2,5 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 DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) Hinweis: Der DC-Eingangsspannungsbereich kann optional auf 9-36 V erweitert werden. Hinweis: 150W / 7,89A Netzteil für -20...+60 °C Temperaturbereich auf Anfrage (BPCWL03)																																										

SPEICHER- UNTERSTÜTZUNG	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)
M.2-STECKPLATZ FÜR SSDs	Der M.2 2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express Gen. 2.0 x1 - 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
SOUNDFUNKTION	Audio Realtek® ALC 662 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
DUAL GIGABIT LAN	Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse Verwendete Netzwerkchips: 1) Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle 2) Intel i219LM PHY verbunden mit dem MAC des Prozessors Unterstützt 10 / 100 / 1000 MBit/s Datentransferrate Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE) Unterstützt den Teaming-Modus
ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE	Power Button HDMI 1.4 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A (max. 5 Gbps) 2x Intel Gigabit LAN (RJ45, i211/i219LM) Serieller COM-Port (RS232) Mikrophon-Eingang (3,5 mm) Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm) DC-Eingang für externes Netzteil
OPTIONALE ANSCHLÜSSE VORDERSEITE	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: 1) zweiter Grafikport: HDMI 1.4/2.0, DisplayPort 1.2 oder D-Sub/VGA 2) dritter Grafikport: D-Sub/VGA 3) 4x USB 2.0 (kann zweimal eingebaut werden) 4) ein COM-Port RS232 5) zwei COM-Ports RS232/RS422/RS485 (belegt zwei Bereiche)
WEITERES OPTIONALES ZUBEHÖR	1) DC-Eingang mit erweitertem Spannungsbereich: 9-36 V (anstatt nur 19 V) 2) Ear Mount Halterungen (Montagemaß: 256 mm x 100 mm) 3) WLAN 802.11n/ac und BT 4.0 (RTL8821CE) mit zwei externen Antennen
UMGEBUNGS- PARAMETER	Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-40 °C Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 0-90 % Erweiterter Temperaturbereich für Industrieanwendungen: -20 bis +60 °C nur auf Anfrage (Modell BPCWL03)
KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE	EMI: CE, FCC Class A, VCCI, RCM, BSMI* Sicherheit: CB, cTUVus, BSMI* Weitere: RoHS, ErP, CEC *BSMI nur für Standard-Temperaturbereich (0 - +40 °C) verfügbar 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)