

Box-PC BPCWL03-i5

Barebone, Core i5 ULV CPU, max. 60°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



Vorderansicht
(ohne optionale Anschlüsse)



Rückansicht



Robustes Gehäuse



Unterstützt 2x 32 GB



NVMe SSD Support



Dual LAN



COM-Port (max. 4)



Hardware TPM 2.0



Unterstützt vPRO/AMT



75 x 75 mm VESA Mount



Lüfterlos



Max. 60°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: -20 – +60 °C
- zul. Luftfeuchtigkeit: 0 – 90 % (nicht kondensierend)
- Schutzart: IP30
- Montageoptionen: VESA 75x75 mm, Ear Mount 256x100 mm und DIN Rail

BETRIEBSSYSTEM

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

PROZESSOR

- Intel Core i5-8365UE, 4 Kerne, 8 Threads, 1,6-4,1 GHz, 6 MB Cache
- "Whiskey Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP

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 mit -40 bis +85°C Temperaturbereich *)

SSD-SPEICHER

- M.2-2280/2260 M Steckplatz unterstützt eine SSD-Karte (unterstützt PCIe X4 NVMe und SATA Schnittstelle) mit -40 bis +85°C Temp.-bereich *)

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 19V
- Power Button

WEITERE AUSSTATTUNG

- Hardware TPM v2.0 Infineon SLB9670VQ2 onboard
- AMI BIOS, 32 MB SPI ROM unterstützt Intel vPro- und ATM-Funktionen
- 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 8 (16) zusätzliche USB 2.0 Ports
- LTE-Kit mit 2 Antennen (LTE-Karte und Nano-SIM nicht enthalten)

SPANNUNGSVERSORUNG

- Externes 150W/19V Netzteil
- AC Eingang: 100-240V 50-60 Hz, 3-Pin-Anschluss

Übersicht Box-PC-Serie BPCWL0x:

Prozessor / BIOS	Barebone	BTO-System ohne Windows	BTO-System mit Windows	Betriebstemp.	Netzteil	UPC Code
Intel Core i3-8145UE 2,2-3,9 GHz, 2/4 Cores 16 MB BIOS ohne vPRO-Funktion	BPCWL02-i3	BPCWL02-i3X	BPCWL02-i3W	0 ~ +40 °C	90 W	887993003474
	BPCWL03-i3	BPCWL03-i3X	BPCWL03-i3W	-20 ~ +60 °C *)	150 W	887993004716
Intel Core i5-8365UE 1,6-4,1 GHz, 4/8 Cores 32 MB BIOS mit vPRO-Funktion	BPCWL02-i5	BPCWL02-i5X	BPCWL02-i5W	0 ~ +40 °C	90 W	887993003481
	BPCWL03-i5	BPCWL03-i5X	BPCWL03-i5W	-20 ~ +60 °C *)	150 W	887993004723

*) die **BPCWL03-Serie** (-20 bis +60°C) benötigt industrie-taugliche RAM-Module und M.2 SSDs für einen Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85°C.

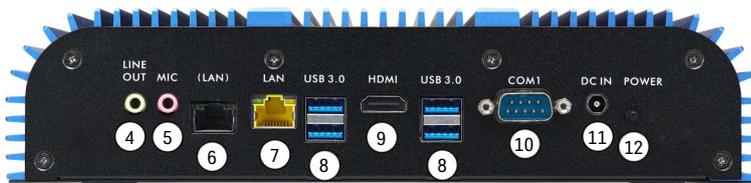
Vorder- und Rückseite

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



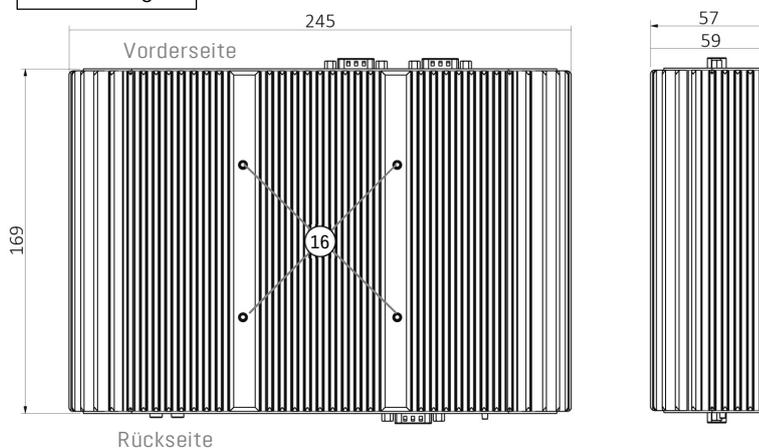
4. Audio Line Out (Kopfhörer-Ausgang)
5. Mikrophon-Eingang
6. Gigabit LAN Port (Intel i211)
7. Gigabit LAN Port (Intel i219LM)
8. 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A Port
9. HDMI 1.4 Port
10. COM Port (RS232)
11. DC-Eingang für das externe Netzteil
12. Power Button

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

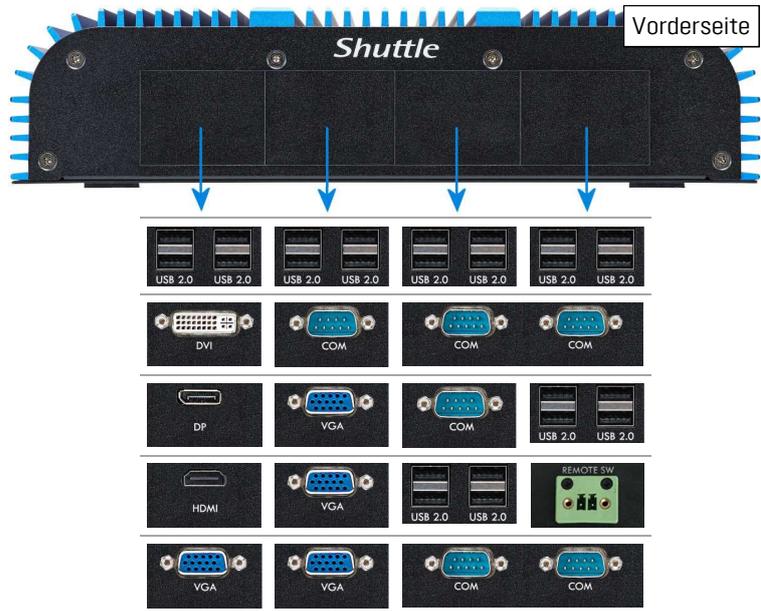
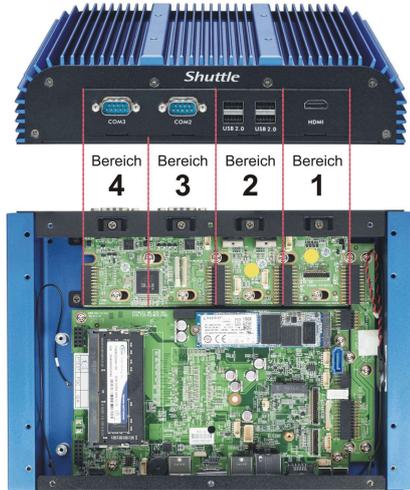


- Abmessungen:**
 Breite: 245 mm (ohne den optionalen Ear Mount)
 Tiefe: 169 mm
 Höhe: 57 mm (59 mm mit den Standfüßen)

Optionales Zubehör

Erweiterungskonzept mit optionalen Tochterplatten

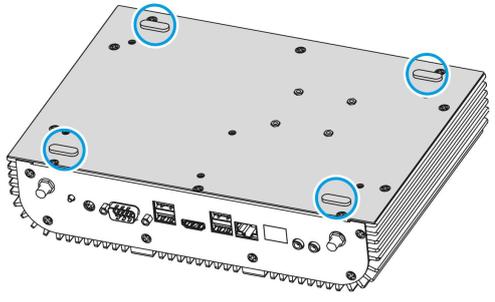
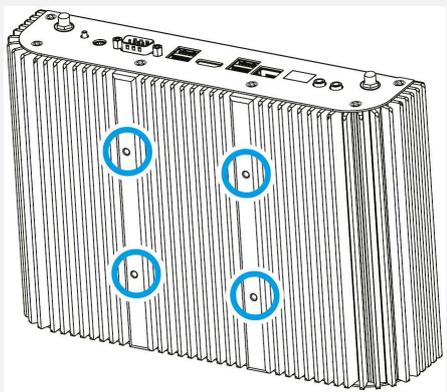
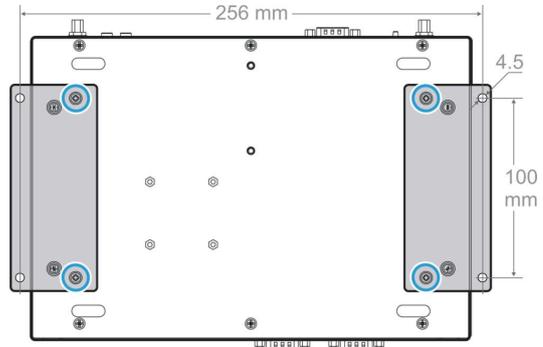
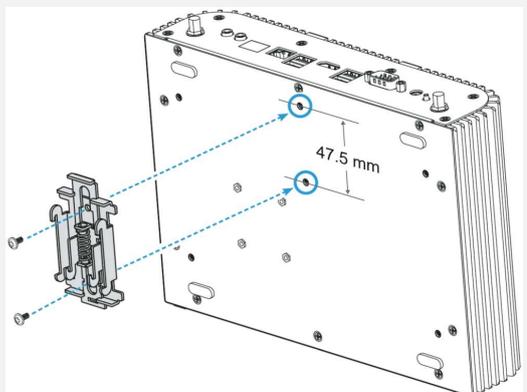
Das Front Panel ist in vier Bereiche aufgeteilt, in die optionale Tochterplatten mit zusätzlichen Anschlüssen eingebaut werden können. Der Einbau beginnt mit Bereich 1, danach Bereich 2 usw.



Optionale Zubehör-Produkte:

ANSCHLUSS	BILD	BELEGTE BEREICHE	MAX. ANZAHL	BEMERKUNG
HDMI 1.4 HDMI 2.0 DisplayPort 1.2 DVI-I		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.
D-Sub/VGA		1	2	DDI oder eDP Schnittstelle Hinweis: 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 (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)
Port für ext. Power-Button		1	1	Schraubanschlüsse für ein Kabel zum Anschluss eines externen Power-Buttons
Erweiterter DC-in-Bereich		—	1	Erweiterter DC Eingangsspannungsbereich: 9 bis 36 V (anstatt 19 V)
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)
2x Ear-Mount-Halterung		—	1	Ermöglicht die Befestigung des BoxPCs an Oberflächen

Betriebsposition und Montage

	BEMERKUNG	BILD
Waagerechter Betrieb	Der Shuttle BoxPC BPCWLOx hat vier Standfüße und kann wie ein Desktop-PC auf eine waagerechte Oberfläche gestellt werden.	
VESA-Montage	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.	
Ear-Mount-Montage	Der Shuttle Box-PC BPCWLOx 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 M4-Schrauben an Oberflächen befestigt werden (Befestigungsraster: 256 mm x 100 mm).	
DIN-Rail-Montage	Der Shuttle Box-PC BPCWLOx 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 BPCWL03-i5 – 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 10/11 (64-Bit) und Linux (64-Bit).
PROZESSOR	Modell: Intel Core i5-8365UE (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: 4 / 8 Taktrate: 1,6 GHz, Turbotakt: 4,1 GHz L3 Smart Cache: 6 MB Verlustleistung (TDP): max. 15 W Herstellungsprozess: 3. Generation 14nm++
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 32 MB EEPROM mit SPI Interface Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
INTEL vPRO/AMT	Unterstützt Intel® vPro™ und AMT 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. Bemerkung: 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)

NETZTEIL	<p>Externes 150 W Netzteil (lüfterlos) Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz Ausgang: 19 V DC, 7,89 A, max. 150 W DC-Stecker: 5,5/2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) AC-Kabel: 3-polig, ca. 1,8 m lang, mit C13/C14 Kaltgeräte-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.</p>
SPEICHER- UNTERSTÜTZUNG	<p>2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins Unterstützt DDR4-2400 (PC4-19200) SDRAM mit 1,2 V Betriebstemperaturbereich: -40 bis +85°C 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	<p>Der M.2 2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen: - PCI-Express Gen. 3.0 x4 - SATA v3.0 (max. 6 Gbit/s) Betriebstemperaturbereich: -40 bis +85°C 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 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</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) 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 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) 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)</p>
WEITERES OPTIONALES ZUBEHÖR	<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) WLAN 802.11n/ac und BT 4.0 (RTL8821CE) mit zwei externen Antennen</p>
UMGEBUNGS- PARAMETER	<p>Zulässiger Betriebstemperaturbereich: -20 - +60 °C Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 0-90 % Bemerkung: Dieser Box-PC benötigt industrie-taugliche RAM-Module und M.2 SSDs für einen Betriebstemperaturbereich von -40 bis +85°C.</p>

KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE

EMI: CE, FCC Class A, VCCI, RCM

Sicherheit: CB, cTUVus

Weitere: RoHS, 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)