# Box-PC System
# BPCRL02-i3XA

Intel Core i3-1315U Prozessor, 8GB DDR5, 120 GB M.2 SSD (kein OS)

## LÜFTERLOSES SHUTTLE BOX-PC-SYSTEM MIT INTEL CORE PROZESSOR IM ROBUSTEN GEHÄUSE

Shuttles BPCRL02-Serie von lüfterlosen Box-PCs werden von Intels Core-Prozessoren der 13. Generation ("Raptor Lake") angetrieben und haben ein langlebiges, robustes Gehäuse. Die Fix-Konfiguration BPCRL02-i3XA ist ein Komplettsystem ohne Betriebssystem mit vielfältigen Anschlüssen. Mit fortschrittlicher Technologie und flexiblem Design bietet dieser Industrie-PCs eine zuverlässige Lösung für eine Vielzahl von Anforderungen in industriellen Umgebungen.

**Rückseite**




**Vorderseite**:




Die Bilder dienen nur zur Illustration




Robustes Gehäuse | Intel Core CPU GEN 13 | 8 GB DDR5 | 120 GB NVMe M.2 SSD | HDMI 2.0b and VGA | Dual 2.5G LAN (oder mehr) | 4x USB 3.2 4x USB 2.0 | 3x COM-Port | 75 x 75 mm VESA Mount | Lüfterlos | Für 24/7 Dauerbetrieb | Betriebs Temp.-Bereich

### 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, Ear Mount und DIN Rail

### BETRIEBSTEMPERATURBEREICH

■ 0 – +40 °C ■ zul. Luftfeuchtigkeit: 20 – 80 % (nicht kondensierend)

### BETRIEBSSYSTEM-UNTERSTÜTZUNG

■ Ein Betriebssystem ist nicht enthalten
■ Unterstützt Windows 11 und Linux (64-Bit)

### PROZESSOR

■ intel Core i3-1315U Gen. 13 "Raptor Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP
■ Integrierte Intel® UHD Grafikfunktion unterstützt UHD-Monitore

### RAM/SSD

■ 8 GB DDR5-5200 SO-DIMM RAM-Speicher
■ 120 GB SSD-Karte im M.2-2280-Format (unterstützt PCIe X4/NVMe)

### ANSCHLÜSSE VORDERSEITE

■ VGA (D-Sub) ■ 4x USB 2.0 ■ 2x COM Port (RS232/RS422/RS485)

### ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE

■ HDMI 2.0b ■ 4x USB 3.2 Gen 2 ■ DUAL 2.5G LAN ■ COM Port RS232
■ Mikrofon-in und Line-out ■ DC-Eingang (2.5/5.5 mm) ■ Power Button

### WEITERE AUSSTATTUNG

■ Hardware TPM v2.0 Infineon SLB9670VQ2 onboard

### SPANNUNGSVERSORGUNG

■ DC-Eingangsspannung: 19V
■ Externes 90W/19V Netzteil

4 046047 104611

## Modelle der BPCRL02-Serie

| Kategorie | Shuttle Modell | Intel Gen13 ULV Prozessor | Betriebs-system | DDR5 Speicher | M.2 SSD-Karte | Zusätzliche Anschlüsse auf der Vorderseite | UPC/EAN-Barcode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barebone | BPCRL02-i3 | Core i3-1315U | — | — | — | — | 887993008332 |
| | BPCRL02-i5 | Core i5-1335U | — | — | — | — | 887993008325 |
| | BPCRL02-i7 | Core i7-1355U | — | — | — | — | 887993008318 |
| System | BPCRL02-i3XA | Core i3-1315U | — | 8 GB | 120 GB | 2x COM, 4x USB 2.0, VGA | 4046047104611 |
| | BPCRL02-i5XA | Core i5-1335U | — | 8 GB | 500 GB | 4x COM, 4x USB 2.0, HDMI 2.0 | 4046047104499 |
| | BPCRL02-i5WA | Core i5-1335U | Windows 11 IoT | 8 GB | 500 GB | 4x COM, 4x USB 2.0, HDMI 2.0 | 4046047104505 |

## Vorder- und Rückseite

Vorderseite




1. 2x COM (RS232/422/485)
2. 4x USB 2.0 Port
3. VGA Port

Rückseite



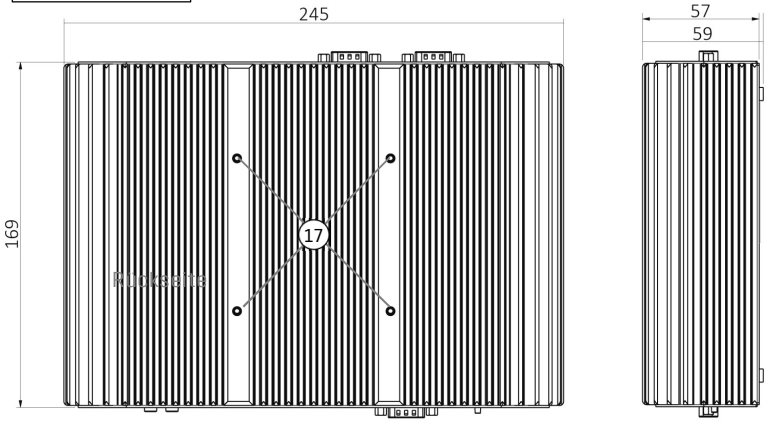

4. Audio Line-Out (Kopfhöreranschluss)
5. Mikrofon-Eingang
6. 2.5G Netzwerk-Port (Intel i226V, schwarz)
7. 2.5G Netzwerk-Port (Intel i226V, gelb)
8. 4x USB 3.2 Gen 2 Typ A Port
9. HDMI 2.0b Port
10. COM Port (RS232)
11. DC-Eingang für das externe Netzteil
12. Power Button
13. 2x WLAN-Antenne (optional)

Innenansicht



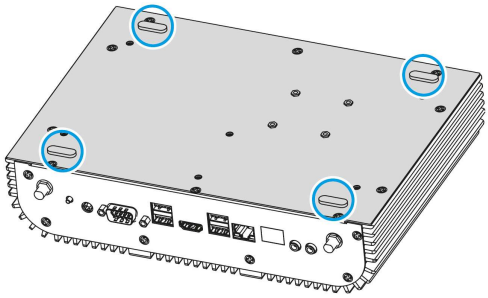
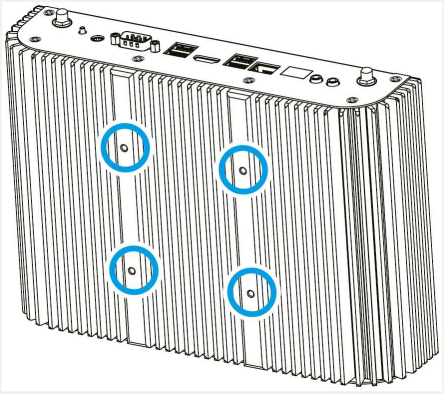
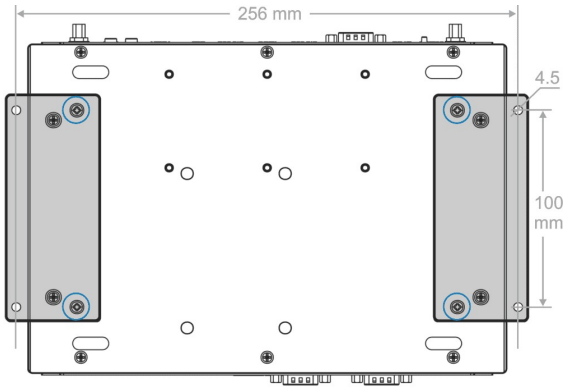
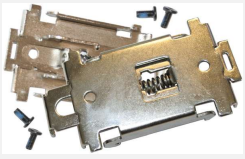
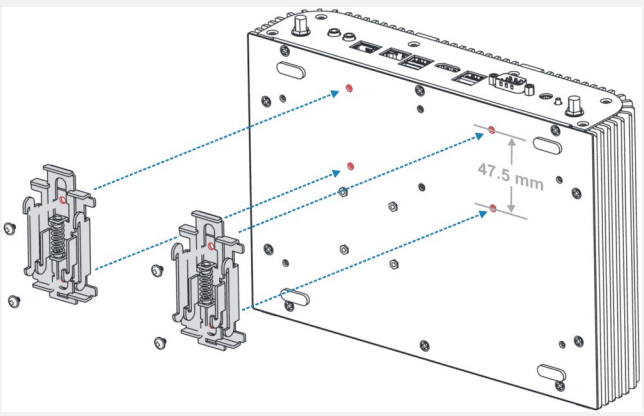

14. Bereich für optionale Tochterplatinen
15. Zwei SO-DIMM Slots
    mit 8GB DDR5-5200 RAM-Speicher
16. M.2-2280/2242 M Slot mit einer
    120 GB SSD-Karte (NVMe/SATA)
17. Aufnahme für VESA-Halterung (75x75 mm)

Abmessungen




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

## Betriebsposition und Montage

| | BEMERKUNG | BILD |
|---|---|---|
| **Waagerechter Betrieb** | Die Shuttle BoxPC-Serie BPCRL02 hat vier Standfüße und kann wie ein Desktop-PC auf eine waagerechte Oberfläche gestellt werden. |  |
| **VESA-Montage** | Die Shuttle BoxPC-Serie BPCRL02 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** | Die Shuttle BoxPC-Serie BPCRL02 hat vier M3-Gewinde auf seiner Unterseite, woran sich sogenannte Ear-Mount-Halterungen befestigen lassen, die optional erhältlich sind (**MRS01**). Der Box-PC kann dadurch mit vier M4-Schrauben an Oberflächen befestigt werden (Befestigungsraster: 256 mm x 100 mm).  |  |
| **DIN-Rail-Montage** | Die Shuttle BoxPC-Serie BPCRL02 hat mehrere M3-Gewinde auf seiner Unterseite, woran sich DIN-Rail-Halterungen für eine Standard 35 mm Hutschiene befestigen lassen, die z.B. in Schaltschränken verwendet wird.<br>Die passenden DIN-Rail-Halterungen sind optional erhältlich (2x **MDR01**). Verwenden Sie zwei Stück wie auf dem Bild gezeigt.  |  |

## Shuttle Produktvergleich

| Shuttle Box-PC Modell | BPCRL02 Serie | BPCAL02 Serie | BPCWL02 Serie |
|---|---|---|---|
| Prozessor-Generation | **Intel Core Gen. 13**<br>Codename: **"Raptor Lake-U"**,<br>TDP= 15W<br>Intel 7 (10 nm) Technologie | **Intel Core Gen. 12**<br>Codename: **"Alder Lake-U"**,<br>TDP= 15W<br>Intel 7 (10 nm) Technologie | **Intel Core Gen. 8**<br>Codename: **"Whiskey Lake-U"**,<br>TDP= 15W<br>14 nm Technologie |
| Prozessor-Modelle | **BPCRL02-i3:** Intel Core i3-1315U<br>**BPCRL02-i5:** Intel Core i5-1335U<br>**BPCRL02-i7:** Intel Core i7-1355U | **BPCAL02-i3:** Intel Core i3-1215U<br>**BPCAL02-i5:** Intel Core i5-1235U<br>**BPCAL02-i7:** Intel Core i7-1255U | **BPCWL02-i3:** Intel Core i3-8145UE<br>**BPCWL02-i5:** Intel Core i5-8365UE<br>**BPCWL02-i7:** Intel Core i7-8365U(E) |
| Speicher-Unterstützung | 2x SO DIMM, 262 Pins<br>max. 2x 32 GB<br>DDR5-5200 (oder höher) | 2x SO DIMM, 262 Pins<br>max. 2x 32 GB<br>DDR5-4800 (oder höher) | 2x SO DIMM, 260 Pins<br>max. 2x 32 GB<br>DDR4-2400 (oder höher) |
| Grafikfunktion | Core i5/i7: Intel Iris Xe<br>Core i3: Intel UHD Graphics | Core i5/i7: Intel Iris Xe<br>Core i3: Intel UHD Graphics | Intel UHD Graphics |
| Grafikanschlüsse | HDMI 2.0 fest installiert<br>Optional 3 weitere Anschlüsse | HDMI 2.0 fest installiert<br>Optional 3 weitere Anschlüsse | HDMI 1.4 fest installiert<br>Optional 2 weitere Anschlüsse |
| Dual LAN onboard | 1) Intel i226V (2.5 Gbit/s)<br>2) Intel i226V (2.5 Gbit/s)<br>Optional 2 oder 4 weitere Ports | 1) Intel i226V (2.5 Gbit/s)<br>2) Intel i226V (2.5 Gbit/s)<br>Optional 2 oder 4 weitere Ports | 1) Intel i219LM (1 Gbit/s)<br>2) Intel i211 (1 Gbit/s) oder<br>Intel i226 (2.5 Gbit/s)<br>Optional 4 weitere Ports |
| M.2-2280 Steckplatz | M.2-2280-Steckplatz für M.2-SSD-Karten mit 80 und 42 mm Länge<br>Unterstützt NVMe/PCIe Gen4 X4 und SATA | M.2-2280-Steckplatz für M.2-SSD-Karten mit 80 und 42 mm Länge<br>Unterstützt NVMe/PCIe Gen4 X4 und SATA | M.2-2280-Steckplatz für M.2-SSD-Karten mit 80 und 60 mm Länge<br>Unterstützt NVMe/PCIe Gen3 X4 und SATA |

## SHUTTLE Box-PC Barebone BPCRL02-i3XA — SPEZIFIKATION

| | |
|---|---|
| **LÜFTERLOS UND LEISE** | Lüfterlos und leise<br>Ausgestattet mit passiver Kühlung, daher keine Lüftergeräusche<br>Ideal für geräuschsensible Umgebungen<br>Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei |
| **24/7 DAUERBETRIEB** | Dieses Gerät ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben.<br>Voraussetzung: Freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs. |
| **GEHÄUSE** | Langlebiges und robustes Gehäuse aus Aluminium und Stahl.<br>Passives Kühlsystem mit speziell gestalteten Kühlrippen sorgt für maximale Wärmeabfuhr.<br>Abmessungen: 16,9 x 24,5 x 5,7 cm (LBH) = ca. 2,7 Liter<br>Gewicht: ca. 3,0 kg netto<br>Schutzart: IP30 |
| **BETRIEBSPOSITION UND MONTAGE** | 1) Standfüße: Das Gerät lässt sich waagerecht auf seine Standfüße stellen.<br>2) VESA-Montage: Das Gerät lässt sich mit einer optionalen 75 mm x 75 mm VESA-Halterung an einer Wand oder an einem großen Display befestigen. Die VESA-Halterung wird mit vier M4x6L Schrauben auf die Oberseite des BoxPCs geschraubt.<br>3) Seitliche Halterungen (**MRS01** enthält 2 Halterungen): Das Gerät lässt sich mit zwei optional erhältlichen Ear-Mount-Halterungen und vier M4-Schrauben an Oberflächen befestigen (Befestigungsraster: 256 mm x 100 mm).<br>4) DIN-Rail-Clips (**2x MDR01**): Das Gerät lässt sich auf einer Standard 35 mm Hutschiene (DIN-Rail) montieren, z.B. in einem Schaltschrank. Hierfür sind zwei Standard-DIN-Rail-Clips erforderlich, die mit jeweils zwei M3-Schrauben auf der Unterseite des BoxPCs befestigt wird (Lochabstand: 47,5 mm).<br>Hinweise: Die VESA-, Ear-Mount-Halterung und DIN-Rail-Clips sind nicht im Lieferumfang enthalten.<br>Die vertikale Montage ist in jeder Ausrichtung zulässig. |
| **BETRIEBSSYSTEM** | Dieses Barebone-System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert.<br>Es ist kompatibel mit Windows 11 (64-Bit) und Linux (64-Bit). |
| **PROZESSOR** | Modell: Intel Core i3-1315U<br>Codename: Raptor Lake-U (13. Generation Intel Core)<br>Performance-Kerne (P-Cores): 2 Kerne (4 Threads), Basis/Turbo-Takt: 1,2-4,5 GHz<br>Effizienz-Kerne (E-Cores): 4 Kerne (4 Threads), Basis/Turbo-Takt: 0,9-3,3 GHz<br>Smart-Cache (L3): 10 MB<br>Verlustleistung (PL1 TDP): max. 15 W<br>Maximale Tjunction-Temperatur: 100 °C<br>System-on-a-chip Architektur (SoC) mit integriertem Speicher- und Grafikcontroller<br>FCBGA1744-Gehäuse - direkt auf das Mainboard gelötet<br>Herstellungsprozess: Intel 7 Prozess (verbesserter 10 nm Prozess) |
| **INTEGRIERTE GRAFIK** | Intel UHD Graphics<br>Taktfrequenz der Grafik: max. 1250 MHz<br>Ausführungseinheiten (EUs): 64<br>Unterstützt bis zu vier unabhängige Displays<br>mit bis zu 4K/60Hz (Ultra HD 3840×2160 Auflösung). |
| **UEFI BIOS** | Unterstützt Neustart nach Stromausfall (resume after power failure)<br>Unterstützt Wake on LAN (WOL)<br>Unterstützt Einschalten über Uhrzeit (power on by RTC Alarm)<br>Unterstützt Booten von M.2-SSD-Karten und USB-Geräten<br>AMI BIOS im 64 MB EEPROM mit SPI Interface<br>Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion<br>Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)<br>Unterstützt Intel vPro Essential |
| **TPM-MODUL** | H/W-TPM V2.0: Hardware Trusted Platform Modul V2.0 (Infineon SLB9670VQ2) |
| **KNOPFZELLEN-BATTERIE** | Das Produkt enthält eine eingebaute 3V-Knopfzellen-Batterie<br>Weitere Hinweise siehe Fußnote **[1]** |
| **EXTERNES NETZTEIL** | Externes 90 W Netzteil (lüfterlos)<br>Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz, max. 1,6 A<br>Ausgang: 19 V DC, max. 4,74 A, max. 90 W<br>DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)<br>AC-Kabel: 3-polig, ca. 1,8 m lang, mit C5/C6-Verbindung (genannt "Mickey Mouse" oder "Kleeblatt") und CEE-7/7 Stecker mit Schutzkontakt (Typ E+F) für den Anschluss an der Steckdose<br>Hinweis: Der DC-Eingangsspannungbereich des Box-PCs kann optional von 19V auf 9-36 V erweitert werden (Zubehör VOL01). |

| | |
|---|---|
| **RAM SPEICHER** | 8 GB DDR5-5200 (PC5-41600) SO-DIMM Speicher<br>Gesamtkapazität maximal 64 GB |
| **M.2- SSD** | 120 GB SSD-Modul im M.2-2280-Format<br>PCIe-Schnittstelle unterstützt NVMe |
| **SOUNDFUNKTION** | Audio Realtek® ALC888S High-Definition Audio<br>Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite:<br>2-Kanal Line-out (Kopfhörer) und Mikrofon-Eingang<br>Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und optional DisplayPort |
| **DUAL 2.5G LAN** | Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse mit Intel i226V Ethernet Controller<br>Unterstützt 10 / 100 / 1000 / 2500 MBit/s Datentransferrate<br>Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) und das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE) |
| **ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE** | Power Button<br>HDMI 2.0b<br>4x USB 3.2 Gen 2 Typ A (max. 10 Gbps)<br>2x Intel 2.5G LAN (RJ45, i226V)<br>Serieller COM-Port (RS232)<br>Mikrofon-Eingang (3,5 mm) und Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm)<br>DC-Eingang für externes Netzteil (2,5 / 5,5 mm) |
| **ANSCHLÜSSE VORDERSEITE** | 1x VGA (D-Sub)<br>4x USB 2.0<br>2x Serieller COM-Port (unterstützt RS232/422/485) |
| **WEITERE OPTIONEN** | 1) DC-Eingang mit erweitertem Spannungsbereich: 9-36 V, anstatt nur 19 V (**VOL01**)<br>2) Ear Mount Halterungen, Montagemaß: 256 mm x 100 mm (**MRS01**)<br>3) DIN-Rail-Clip (dieser spezielle Clip hat Löchern ohne Gewinde) (**2x MDR01**)<br>4) WLAN-Modul mit zwei externen Antennen (**WMAX2011+CWL01**)<br>Weitere Details zum Zubehör siehe hier: https://go.shuttle.eu/bpcacc |
| **UMGEBUNGS-PARAMETER** | Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-40 °C<br>Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 20-80 % |
| **KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE** | EMI: CE, FCC Class A, VCCI, RCM, BSMI<br>Sicherheit: CB, cTUVus, BSMI<br>Weitere: RoHS, ErP, CEC<br>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:<br>(1) Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC),<br>(2) Richtlinie 2014/35/EU über die Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln (LVD),<br>(3) Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ErP) |

**[1] Knopfzellen-Batterie**

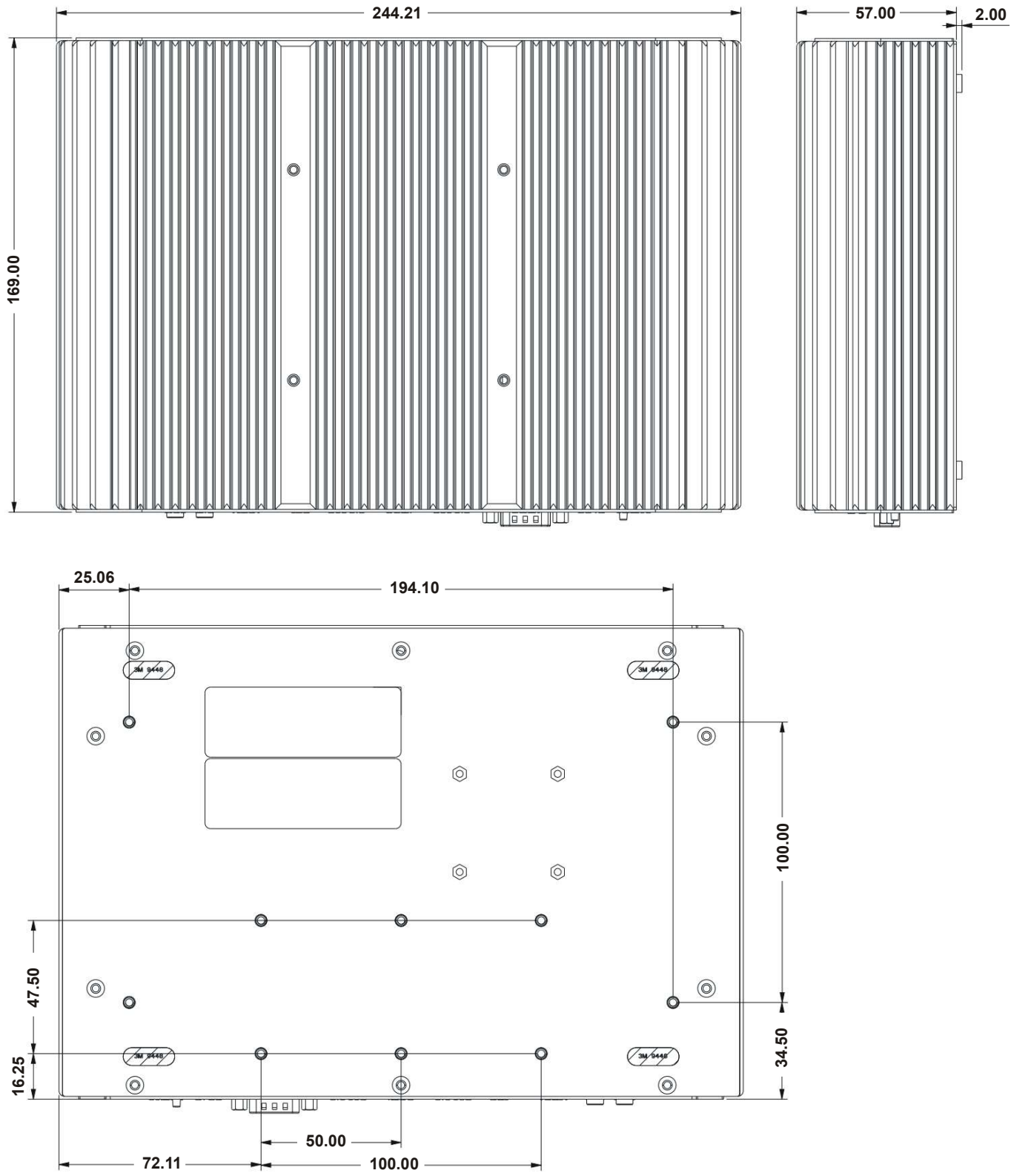
- **Zweck:**
  **Die eingebaute Knopfzellen-Batterie auf dem Mainboard versorgt den CMOS-Speicher- und die Echtzeituhr (RTC) mit Strom**, damit bestimmte Einstellungen erhalten bleiben und die Systemuhr weiterläuft – auch wenn der PC komplett ausgeschaltet oder vom Strom getrennt ist.
- Spezifikation:
  Modell: Lixing KTS CR2032 mit Kabel und Stecker (Molex 51021-8602, 2-pin, 1.25 mm)
  Typ: Lithium Metall Batterie, nicht wiederaufladbar, Transport-Kennung: UN 3091 (eingebaut)
  Nennspannung: 3,0V, Nennkapazität: 220 mAh (0,66 Wh)
  Abmessungen: 20 mm Durchmesser, 3,2 mm Dicke
  Gewicht: 3,2 g, davon 0,063 g Lithium (2,1%)
  Hersteller: Wuhan Lixing (Torch) Power Sources Co., Ltd., Addresse: No. 7 Plot, Guandong, Science and Technology Industrial Park, East Lake Development Zone, Wuhan, Hubei, China
- Zertifikate:
  Material Safety Data Sheet (MSDS), UN38.3 Testreport, ISO 9001 des Hestellers, EU DoC
  Download: https://go.shuttle.eu/Py1Jn
- Tausch der Batterie:
  Wenn der PC beim Hochfahren Fehlermeldungen zur Uhr oder zu CMOS ausgibt, muss die CMOS-Batterie des Systems wahrscheinlich ausgetauscht werden. Verwenden Sie zum Austausch eine Batterie mit den gleichen technischen Eigenschaften oder fragen Sie hierzu unseren technischen Support unter support@shuttle.eu.
  Das Austauschen einer CMOS-Batterie darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden am Mainboard, Datenverlust oder elektrischen Risiken führen. Das Gerät vor dem Öffnen vom Stromnetz trennen. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht an den scharfen Metallkanten im Inneren des Computers verletzen. Öffnen Sie das Gerät entsprechend der mitgelieferten Kurzanleitung. Finden Sie die Batterie und ziehen so an seinem Anschlusskabel, dass sich der Stecker vom Mainboard löst (siehe Bild). Merken Sie sich die richtige Polung (rotes und schwarzes Kabel). Entfernen Sie vorsichtig die alte Batterie, die mit einem Klebepad aufgeklebt ist. Bei der neuen Batterie entfernen Sie die Schutzfolie des Klebepads und kleben Sie die Batterie an die gleiche Position, schließen das Kabel an und bauen Sie den PC wieder zusammen. Drücken Sie beim ersten Einschalten die „ENTF"-Taste und laden Sie im BIOS die „Default Settings" und nehmen eventuell weitere notwendige Einstellungen vor, bevor Sie die Einstellungen speichern und das BIOS-Setup verlassen.



Foto: Position der Knopfzellen-Batterie und des Anschlusses auf dem Mainboard bei geöffnetem Computer-Gehäuse.

- Entsorgung:
  Batterien gehören zu den *gefährlichen Abfällen* und müssen an offiziellen Sammelstellen abgegeben werden. Dazu zählen spezielle Batterie-Sammelboxen im Handel, Wertstoffhöfe und kommunale Recyclinghöfe. Die Entsorgung über den Restmüll ist verboten.
- Sicherheitshinweise:
  Dieses Produkt enthält eine Lithium-Knopfzellen-Batterie, die beim Verschlucken innerhalb von 2 Stunden zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann. Nicht geeignet für Kinder unter drei Jahren.

## Technische Zeichnung




*© 2026 Shuttle Computer Handels-GmbH — technische Änderungen und Abweichungen vorbehalten, Abbildungen nur zu Ansichtszwecken*