

Artikelnr.: 401191

**SPCEL12 - Barebone SPCEL02 Intel Celeron J6412 1xSODIMM max 32GB DDR4
2.5G LAN**

ab 399,44 EUR

Artikelnr.: 401191
Versandgewicht: 1.20 kg
Hersteller: Shuttle



 [Produktbeschreibung](#)

Robuster 0,5L Industrie-PC mit drei Grafikports und 4G-OptionDer Shuttle Edge PC SPCEL12 ist ein lüfterloser Industrie-PC Barebone im robusten Metallgehäuse, das per VESA-Halterung montiert werden kann. Er ist vielseitig einsetzbar und konzipiert für den zuverlässigen wartungsfreien Dauerbetrieb bei bis zu 40 °C. Intern befindet sich ein Intel Celeron "Elkhart Lake" Prozessor mit Steckplätzen für RAM-Modul, M.2-SSD-Karte und optionaler WLAN- oder 4G-Karte. Das kleine Gehäuse bietet eine erstaunliche Vielfalt an Anschlüssen wie drei Grafikports, Dual-Netzwerk, Audio und Slots für Micro-SD und Nano-SIM. Das Shuttle SPCEL12 zielt auf professionelle Anwendungen wie Digital Signage (Media Player), Edge-Computing (IoT Gateway), Automation, Control, Datenerfassung und Videoüberwachung. Lüfterlos und leise- Passive Kühlung durch Wärmeströmung (Konvektion)- Großer Aluminium-Kühlkörper ohne Lüfter, daher praktisch geräuschlos und 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. Gehäuse- Robustes Metallgehäuse aus Aluminium- Farbe: Violett- Abmessungen: 120 x 75 x 51 mm (BLH) = 460 ml- (Höhe: ca. 53 mm mit Gummifüßen)- Gewicht: 730/1250 g netto (ohne/mit Zubehör) und 1,5 kg brutto Betriebspositionen:1) Per VESA-Halterung, z.B. hinter einem geeigneten Bildschirm (unterstützt den 100x100 mm VESA-Standard)2) Auf den Gummifüßen stehend wie ein Desktop-PC Betriebssystem- Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert.- Es ist kompatibel mit Windows 10/11 (64-Bit)/Linux (64-Bit) Prozessor- Intel® Celeron® Prozessor J6412, Quad Core- Taktfrequenz: 2.0 GHz, max. Turbo-Frequenz: 2,6 GHz- Codename: "Elkhart Lake"- 10 nm Herstellungsprozess, FCBGA1493 -Gehäuse (aufgelötet)- CPU-Kerne / Threads: 4 / 4- L2-Cache: 1,5 MB- Verlustleistung (TDP): 10 W- System-on-Chip-Prozessor (SoC) mit integrierter Grafikfunktion, kein weiterer Chipsatz notwendig Prozessor-Kühlung- Lüfterloses Kühlsystem mit passivem Kühlkörper, praktisch geräuschlos Integrierte Grafikfunktion- Die Grafikfunktion (GPU) ist im Prozessor integriert.- Intel® UHD Graphics (Intel Gen 10), GPU Taktfrequenz: 400-800 MHz- Execution Units (EU): 16, Shader: 128- Max. Shared Memory (GPU-Speicher): 8 GB- Unterstützt DirectX 12, Intel Quick Sync Video, Shared Memory- Codec-Unterstützung in Hardware: h265 (8-/10-bit), h264, VP8, VP9, AVC (nur Dekodieren: AV1, VC-1)- Der PC bietet drei unabhängige Video-Ausgänge: 2x HDMI v2.0b, 1x DisplayPort v1.4- Alle Ausgänge unterstützen 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD Auflösung bei 60 Hz Bildwiederholrate und Multikanal Digital Audio über das gleiche Kabel. UEFI-Firmware- 16 MB Flash ROM mit AMI UEFI BIOS Firmware- Basiert auf dem Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)- Unterstützt Wake-on-LAN (WOL) aus den S3, S4, S5 ACPI Modi- Unterstützt das Booten von externen Flashspeichermedien (USB oder SD-Karte)- Hardware TPM v2.0: Infineon SLB9670VQ2 Arbeitsspeicher-Unterstützung- 1x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins- Unterstützt DDR4-3200 (PC4-25600) SDRAM mit 1,2V- Unterstützt ein Speichermodul mit max. 32 GB Kapazität- Unterstützt ein unbuffered DIMM-Modul (kein ECC) M.2-Steckplatz für SSD-Karten- M.2-2242/2280 Steckplatz mit SATA-Schnittstelle- unterstützt SSD-Karten im Format M.2-2242 (42 mm lang)- unterstützt SSD-Karten im Format M.2-2280 (80 mm lang) nur dann, falls keine WLAN- oder 4G-Karte installiert wird- unterstützt nur SSD-Karten mit SATA-Schnittstelle (nicht PCIe/NVMe) M.2-Steckplätze für WLAN oder 4G- Der Edge-PC kann wahlweise mit WLAN- oder 4G-Funktion ausgestattet werden. Hierfür stehen zwei Steckplätze zur Verfügung, die übereinander angeordnet sind:1) M.2-2230 E-Key Steckplatz für WLAN-Karten im Format 22 x 30 mm (B x L)2) M.2-3042 B-Key Steckplatz für 4G-Karten im Format 30 x 42 mm (B x L)Hinweise:1) aus thermischen Gründen können nicht beide Slots gleichzeitig genutzt werden. Außerdem sind auch nur zwei Perforationen (Löcher) für externe Antennen vorhanden.2) Die Antennenkabel sollten idealerweise 10 cm lang sein. Shuttle bietet das optionale WLAN-Zubehör "WLN-M3" an.3) Falls eine WLAN- oder 4G-Karte installiert ist, dann ist die M.2-SSD-Karte auf das M.2-2242-Format mit 42 mm Länge beschränkt.4) Falls eine 4G-Karte installiert wird, dann wird diese in Kombination mit dem Nano-SIM-Steckplatz verwendet, der sich auf der Rückseite des Edge-PCs befindet.5) Der M.2-2230-Steckplatz unterstützt auch ein AI-Beschleunigermodul für AI-Anwendungen [1] Dual 2.5G Netzwerk- Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse mit jeweils zwei Status-LEDs- Verwendete Netzwerkchips:- 2x Intel i226-V Ethernet Controller (PCIe)- Unterstützt 100 / 1.000 / 2.500 MBit/s Datentransferrate- Unterstützt WAKE ON LAN (WOL)- Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE) Soundfunktion- Audio Realtek® ALC888-VD High-Definition Audio- Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite:1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer)2) Mikrofon-Eingang- Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort Anschlüsse Vorderseite- Power-Button- LED als Betriebsanzeige- 2x HDMI 2.0b- 1x DisplayPort 1.4- 2x USB 3.2 Gen 2 Typ A (max. 10 Gbit/s)- USB 2.0 Typ A- 2.5G Netzwerkanschluss (RJ45)- DC-Eingang für 2,5/5,5 mm Hohlstecker unterstützt 12-20 V Spannungsbereich Anschlüsse Rückseite- 2.5G Netzwerkanschluss (RJ45)- Mikrofon-Eingang- Audio Line-out (Kopfhörer)- Cardreader für Micro-SD-Karten- Steckplatz für Nano-SIM-Karte (falls 4G-Karte und Antennen installiert wurden)- 2x perforierte 6,5-mm-Löcher für optionale WLAN- oder 4G-Antennen DC-Eingang- Der DC-Eingang unterstützt Standard-Netzteile mit 5,5 / 2,5 mm Hohlstecker (Außen/Innen-Durchmesser) und unterstützt einen weiten Spannungsbereich von 12 bis 20 V. Erforderliche Ausgangsleistung der Stromquelle: 765 W. Externes Netzteil- Externes 65 W Netzteil (lüfterlos)- Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz, max. 1,6 A- Ausgang: 19 V DC, 3,42 A, max. 65 W- DC-Stecker: 5,5/2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)- AC-Kabel: 3-polig, ca. 1,7 m lang, mit C5/C6 Kleeblatt-Steckverbindung zum Netzteil und CEE-7/7 Stecker mit Schutzkontakt (Typ E+F) für den Anschluss an die Steckdose Mitgeliefertes Zubehör- Mehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, RU, SC, TC)- Treiber-DVD (Windows 11, 64-Bit)- VESA-Halterung unterstützt den 100x100 mm Standard- Drei schwarze Schrauben M3 x 6 mm für den VESA-Halter- Zwei Wärmepads für ein einseitiges bzw. zweiseitiges RAM-Modul- Hinweis: weitere Wärmepads sind bereits installiert- Externes 65W Netzteil mit Netzanschlusskabel Optionales Shuttle Zubehör1) WLN-M3: WLAN-Kit enthält Wi-Fi 6 Karte (M.2-2230), 2x Antennenkabel (10 cm), 2x externe Antennen2) Demnächst verfügbar: zusätzlicher 2,5"-Schacht für eine Festplatte oder SSD mit SATA-Schnittstelle Umgebungsparameter- Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0 - 40 °C- Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 20 - 80% (nicht kondensierend)- Warnung: Berühren Sie niemals während oder kurz nach dem Betrieb den Kühlkörper. Dieser kann im Normalbetrieb sehr heiß werden. Warten Sie ab, bis der Kühlkörper abgekühlt ist, bevor Sie ihn berühren. Zertifikate und Konformität- EMV: CE, FCC Class A, VCCI- Sicherheit: CB/IEC62368-1:2014/2018, cTUVus/UL62368-1:2019- Weitere: RoHS, ErP, EN 50155 OT1, EN 50121-3-2, MIL-STD-810G- Dieses Gerät wird als informationstechnische Einrichtung (ITE) der Klasse B eingestuft und ist hauptsächlich für den Betrieb im Wohn- und Bürobereich 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)Fußnoten:[1] Unterstützt AI-Beschleunigermodul für AI-AnwendungenDer M.2-2230-Steckplatz dieses Edge PCs kann anstelle einer WLAN-Karte auch mit einem KI-Beschleunigungsmodul bestückt werden. Das folgende AI-Modul wurde erfolgreich getestet:Modell: Hailo-8- Format: M.2-2230 Key A+E- Schnittstelle: PCIe Gen-3.0, 2-Lanes- AI-Rechenleistung: 26 Tera-Operationen pro Sekunde (TOPS)- Typischer TDP: 2,5 W

Technische Daten

Hier gehts zum Artikel
Alle Informationen,
tagesaktuelle Preise und
Verfügbarkeiten

