

Medical Panel PC M21WL01-i5WA

Komplettsystem mit Intel Core i5-8365U CPU,
16 GB RAM, 500 GB M.2 SSD, Windows 10 IoT

MEDIZINISCHER PANEL-PC MIT 21,5-ZOLL TOUCH-DISPLAY

Dieser hochwertige Panel-PC verfügt über ein robustes Aluminiumgehäuse mit antibakterieller und antiseptischer Beschichtung und IP65-konformer Front, wird von einem Intel ULV-Prozessor angetrieben und verfügt über ein Full-HD-Display mit projiziert-kapazitiver 10-Punkt-Multitouch-Funktion. Dank der passiven Kühlung ist das System praktisch geräuschlos, wartungsfrei und für den 24/7-Nonstop-Betrieb zugelassen. Dieser Panel PC entspricht den medizinischen Sicherheitsstandard IEC 60601-1 für elektrische Geräte und ist für den zuverlässigen Betrieb in einer Vielzahl von Anwendungen im Gesundheitswesen ausgelegt.



Bilder nur zur Illustration.



21,5"
Touch Display



Antiseptische
Beschichtung



500 GB
M.2/NVMe SSD



2,5" SSD
Support



Dual
Intel LAN



WLAN-ac



100 x 100 mm
VESA Mount



Lüfterlos



Unterstützt
vPRO/AMT



IP65
(Vorderseite)



Unterstützt
Dauerbetrieb



Windows 10
IoT

ROBUSTES GEHÄUSE

■ Farbe: Weiß ■ Robustes Aluminiumgehäuse (3 mm stark) mit Abdeckung für die Anschlüsse ■ IP65 Schutzart Vorderseite ■ Abmessungen (BHT): 543 x 334 x 49.9 mm ■ Nettogewicht: 7,6 kg ■ Lüfterloses Kühlsystem ■ Betriebstemperatur: 0 ~ 40 °C ■ Zul. Luftfeuchtigkeit: 20-80 % RH nicht kond. ■ Montagelöcher für 100x100 mm VESA-Halterung (Standfuß bzw. VESA-Halterung werden nicht mitgeliefert)

Medizintechnische Eigenschaften

■ Antiseptische Beschichtung auf Basis einer anorganischen Zinkverbindung (Frontplatte) und Epoxid-/Polyesterharz (Rückseite) ■ Netzteil für Medizintechnik (90 W) ■ Potentialausgleichsstift (POAG) ■ Medizinische Zertifikate: cTUVus (ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012), CB (IEC/EN 60601-1: 2005+A1: 2012), CE (EN 60601-1-2:2015, Class B), IEC 60601-1-2: 2015, FCC Part 18 (CISPR 11)

TOUCH PANEL UND GRAFIK

■ Hochwertiges 21,5" / 54,6 cm Display mit 1920x1080 Pixel ■ Helligkeit: 300 cd/m2, Kontrast 3000:1, Blickwinkel: 89° (alle Richtungen) ■ Kapazitiver Touchscreen mit 10-Punkt Multitouch ■ Integrierte Intel UHD Grafikfunktion (Eigenschaften abhängig vom Prozessormodell) ■ Unterstützt zwei weitere Displays über HDMI und DVI-I Ports

BETRIEBSSYSTEM

■ Windows 10 IoT Enterprise Value (64-Bit)

PROZESSOR/GRAFIK

■ Intel Core i5-8365UE, 4 Kerne, 8 Threads, 1,6-4,1 GHz, 6 MB Cache ■ Unterstützt Intel vPro und ATM Technologie ■ "Whiskey Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP ■ Integrierte Intel UHD 620 Grafikfunktion

RAM-SPEICHER

■ 16 GB DDR4 RAM (2x 8 GB SO-DIMM) ■ Unterstützt Dual Channel, max. Kapazität: 2x 32 GB

SSD-SPEICHER

■ 500 GB M.2-2280 SSD-Karte (unterstützt PCIe X4 NVMe) ■ Swap-fähiger 2,5" Laufwerksschacht für SATA-SSDs - (max. 7 mm Bauhöhe)

ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE

■ HDMI 1.4b ■ DVI-I ■ 4x USB 3.2 Gen 1 ■ Dual Gigabit LAN (Intel i219LM/i211) ■ 3x COM Ports (1x RS232 und 2x RS232/422/485) ■ Mikrofoneingang und Line-out (Realtek ALC662/ALC888S) ■ DC-Eingang 19V ■ Power Button und Rock Switch (Kipptaster) ■ Potentialausgleichsstift (POAG, DIN 42801) mit POAG-Kabel

WEITERE AUSSTATTUNG

■ WLAN 802.11ac und BT 4.2 mit zwei internen Antennen ■ 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, Full-HD Webcam

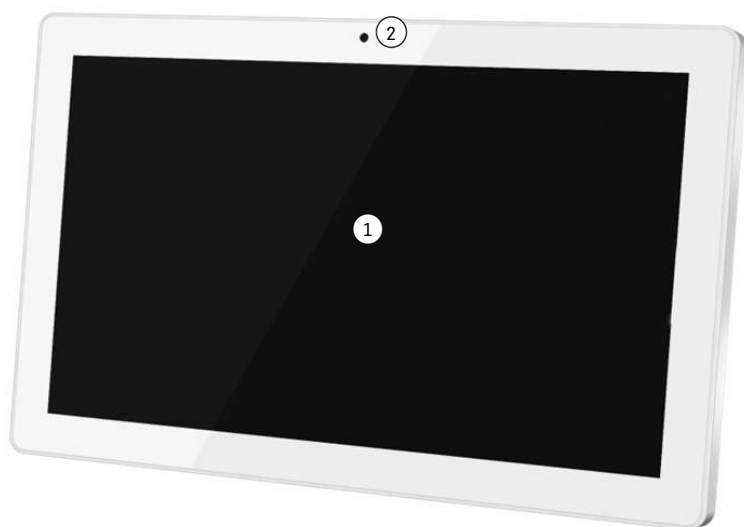
NETZTEIL

■ Medizinisches Netzteil 90W/19V, extern (IEC 60601-1 / EN55011) ■ AC Eingang: 100-240V 50-60 Hz, 3-Pin-Anschluss ■ DC-Eingang: 19V (optional 9-36V auf Anfrage)



Vorder- und Rückseite

Vorderseite



- 1. 21,5" Touch Panel
- 2. Full-HD Webcam

Rückseite



- 3. Schraublöcher für die VESA-Montage (100x100 mm)
- 4. Extern zugänglicher 2,5"-Laufwerksschacht für SSDs (max. 7 mm)
- 5. Potentialausgleichsstift (POAG, DIN 42801)
- 6. DVI-I Grafikport
- 7. 2x RS232/422/485 Serial COM Port
- 8. Audio Line Out (Kopfhörer-Ausgang)
- 9. Mikrofon-Eingang
- 10. Gigabit LAN Port (Intel i211)
- 11. Gigabit LAN Port (Intel i219LM)
- 12. 4x USB 3.2 Gen 1 Type A Port
- 13. HDMI 1.4b Grafikport
- 14. RS232 Serial COM Port
- 15. DC-Eingang für das externe Netzteil
- 16. Power Button
- 17. Rock-Switch (Kipptaster) zum Einschalten
- 18. I/O-Abdeckung mit Magnethaltern

Back Panel



LEISTUNGSMERKMALE



Zuverlässiger Dauerbetrieb

Der Shuttle Panel-PC M21WL01-i5WA ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C freigegeben. Dank seiner niedrigen Verlustleistung und der passiven Kühlung ist dieser PC besonders zuverlässig und praktisch geräuschlos.



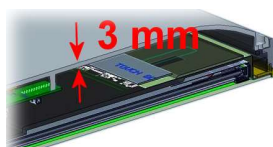
21,5" Full-HD-Touchscreen

Dieser Panel-PC verfügt über einen hochwertigen 21,5" (54,6 cm) Full-HD-Display mit hoher Helligkeit (300 cd/qm) und geringer Blickwinkelabhängigkeit ($\pm 89^\circ$). Die kapazitive Multitouch-Funktion lässt sich auch mit Handschuhen nutzen und erlaubt präzise Eingaben mit mehreren Fingern gleichzeitig.



Antiseptische Beschichtung

Das Panel-PC-Gehäuse ist mit einer antibakteriellen und antiseptischen Beschichtung auf Basis einer organischen Zinkverbindung als antimikrobielle Substanz versehen, um die Möglichkeit einer Infektion oder Sepsis durch Mikroorganismen wie Bakterien zu reduzieren.



Robustes Aluminiumgehäuse

Rückseite und Mittelteil sind komplett aus hochwertigem Aluminium. Das Metall ist auf der Rückseite 3,0 mm stark.



Schutzart IP65

Die Vorderseite ist nach EN-Schutzart IP65 gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Somit lässt sich der Panel-PC im Innenbereich auch dort nutzen, wo die Bedienung mit nassen Händen erfolgt oder Spritzer auf den Bildschirm gelangen, wie es z.B. bei Anwendungen im Restaurant, im Labor oder bei der industriellen Produktion vorkommen kann.



VESA-Montage

Der Shuttle Panel-PC M21WL01-i5WA verfügt auf der Rückseite über vier Schraub-Öffnungen, wo sich eine 100 x 100 mm VESA-Halterung, ein VESA-kompatibler Standfuß oder eine Wandhalterung befestigen lässt. VESA-Halterung und Standfuß sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Optimiertes Kabelmanagement

Die Anschlüsse auf der Rückseite sind nach unten ausgerichtet und werden durch eine Abdeckung verborgen. Die Abdeckung rastet magnetisch ein und wird zusätzlich mit Schrauben fixiert.

Durch eine kleine Öffnung werden die Kabel geordnet vom PC weggeführt, was für ein ordentliches Erscheinungsbild sorgt.



Verdeckter Einschalt-Button

Da der Power-Button bei aufgesetzter Abdeckung nicht erreichbar ist, befindet sich zusätzlich noch ein Rock-Switch-Kipptaster etwas versteckt auf der Rückseite. Das Gerät lässt sich im BIOS auch so einstellen, dass es beim Anlegen der Versorgungsspannung sofort startet, ohne dass ein Taster betätigt werden muss.



Externer 2,5"-Schacht

Von außen zugänglich ist ein 2,5" Laufwerksschacht für ein SSD-Laufwerk für das einfache Austauschen von Datenträgern. Zusätzlich kann intern auch eine SSD-Karte im M.2-2280/2260-Format eingebaut werden.



Unterstützt drei Displays

Über zwei Grafikports, HDMI 1.4b und DVI-I, lassen sich zwei weitere digitale Full-HD-Displays unabhängig vom integrierten Display ansteuern. Der DVI-I-Port liefert auch das Ausgangssignal für analoge VGA-Bildschirme.



Drei COM-Ports

Zu den zahlreichen Anschlüssen gehören auch drei serielle COM-Ports mit D-Sub-Anschlüssen, wovon zwei auch den RS422/485-Standard unterstützen.



Dual Intel Gigabit Netzwerk

Der Shuttle Panel-PC M21WL01-i5WA bietet zwei Netzwerkanschlüsse mit Intel Netzwerk-Adaptoren - diese sind bekannt für exzellente Performance und Treiber-Kompatibilität und werden in manchen professionellen Bereichen bevorzugt eingesetzt.



Potentialausgleich

Am Backpanel befindet sich ein Potentialausgleichsstifts (POAG) nach DIN 42801, um den Panel-PC mit einem geeigneten Potenzialausgleichsleiter zu verbinden, wie es z.B. im medizinischen Bereich gefordert sein könnte.



Modifikation auf Anfrage

Im Rahmen von Projektanfragen ist der Panel-PC auf Wunsch modifizierbar. So lassen sich zum Beispiel externe WLAN-Antennen oder andere Anschlüsse bestellen (z.B. DisplayPort, zusätzliche USB-Anschlüsse oder zweiter HDMI-Anschluss).



Medizinisches Netzteil

Der hocheffiziente Netzteil ist für medizinische Anwendungen konzipiert. Es ist zertifiziert nach dem Medical Safety Standard IEC 60601-1 sowie EN55011 und FCC Class B.

SHUTTLE Panel PC M21WL01-i5WA System — SPEZIFIKATION

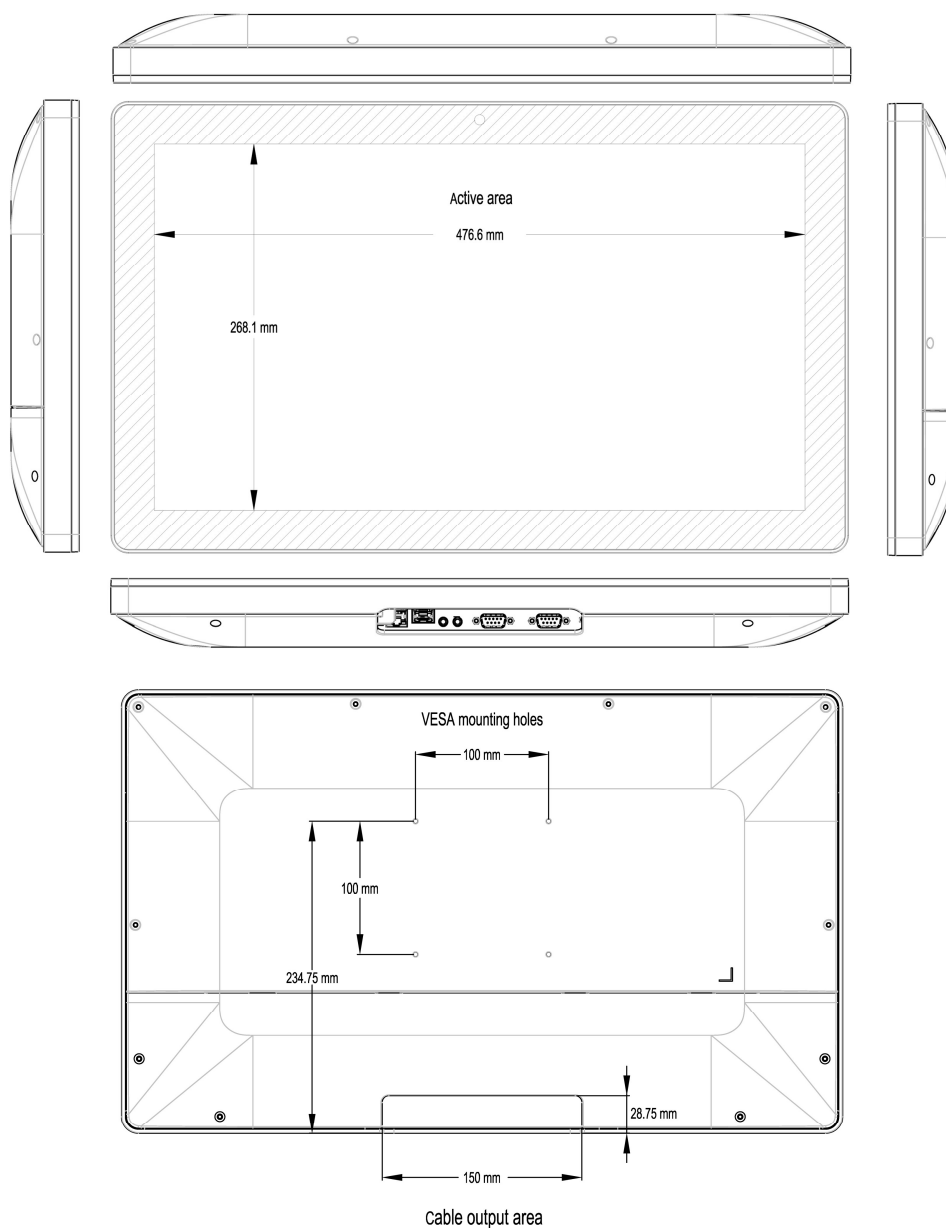
LÜFTERLOS UND LEISE	Passive Heatpipe-Kühlung, keine Lüftergeräusche Ideal für geräuschsensible Umgebungen Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei
24/7 DAUERBETRIEB	Dieses Gerät ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) freigegeben. Voraussetzungen: - Freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs - Falls eine SSD eingebaut wird, so muss diese vom Hersteller ebenfalls für den 24/7-Betrieb zugelassen worden sein.
IP65 SCHUTZKLASSE	Die Gerätefront ist gegen Staub und Strahlwasser (Düse) gemäß Schutzart IP65 geschützt.
GEHÄUSE	Antiseptische Beschichtung auf Basis einer anorganischen Zinkverbindung (Frontplatte) und Epoxid-/Polyesterharz (Gehäuserückseite) Robustes Gehäuse mit Abdeckung für die E/A-Anschlüsse Rückseite, I/O-Abdeckung und Mittelteil sind komplett aus Aluminium, Chassisdicke der hinteren Abdeckung: 3,0 mm Farbe: Weiß Abmessungen: 543 x 334 x 49,9 mm (B x H x T) 100x100 mm-VESA-Befestigung (4x M4x6L Schrauben werden benötigt) VESA-Halterung und Standfuß sind nicht im Lieferumfang enthalten. Nettogewicht: 7,6 kg
BETRIEBSSYSTEM	Windows 10 IoT Enterprise Value (64-Bit) Hinweis: Dieses System ist auch kompatibel mit Windows 11 (64-Bit) und Linux (64-Bit)
TOUCHSCREEN	Bildschirm mit Touch-Funktion für Berührungseingabe mit dem Finger Projiziert-kapazitiver Touchscreen mit 10-Punkt Multitouch-Unterstützung und antibakterieller Beschichtung Unterstützt Bedienung mit Handschuhen (PVC, Baumwolle, Leinen) Unterstützt keinen Eingabestift (Stylus Pen)
DISPLAY (54,6 CM / 21,5")	54,6 cm / 21,5" LC-Display Typ: a-Si TFT-LCD, VA Modus Seitenverhältnis: 16:9 Widescreen Physische Auflösung: 1920 x 1080 = 2 Megapixel (Full-HD / 1080p) Blickwinkel (links/rechts/oben/unten): 89° Helligkeit: 300 cd/qm oder Nits (typ.) Kontrast: 3000:1 (typ.) Blickwinkel: 89°/89°/89°/89° (typ.) Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung: 30 000 Stunden
PROZESSOR	Modell: Intel Core i5-8365UE (ULV) System-on-a-chip Architektur (SoC) mit integriertem Speicher- und Grafikcontroller 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) Eingebautes Full-HD Display (unterstützt 1080p/60) 2) HDMI 1.4b Anschluss (unterstützt 1080p/60 und 2160p/30) 3) DVI-I Anschluss (unterstützt 1080p/60) Hinweis: DVI-I unterstützt mit optionalem Adapter auch analoge VGA-Displays
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	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	Externes 90 W Netzteil (lüfterlos) Modell FSP090-RBBM1 Erfüllt den medizinischen Sicherheitsstandard IEC 60601-1 sowie EN55011 und FCC Class B Eingang: 90-264 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, mit C5/C6 Kleeblatt-Steckverbindung zum Netzteil und CEE-7/7 Stecker mit Schutzkontakt (Typ E+F) für den Anschluss an der Steckdose DOE Energie-Effizienz- Level VI Verlustleistung ohne Last $\leq 0.21W$ Abmessungen: 140 x 71 x 22 mm
DC-EINGANG	DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser) Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit $19V \pm 5\%$.
ERWEITERTER DC-IN SPANNUNGSBEREICH (OPTIONAL)	Der DC-Eingangsspannungsbereich kann optional auf 9-36 V erweitert werden. Hierzu muß ein Zubehörartikel separat erworben werden.
RAM-SPEICHER	16 GB RAM – 2x 8 GB DDR4 SO-DIMM Module mit 260 Pins Unterstützt den Dual Channel Modus Unterstützt eine maximale Kapazität von bis zu 32 GB pro Modul, insgesamt maximal: 64 GB
2,5"-SCHACHT FÜR SATA-SSD	Unterstützt ein SATA SSD Laufwerk im 6,35 cm / 2,5"-Format und mit einer Bauhöhe von bis zu 7 mm Die SATA 3.0 Schnittstelle unterstützt bis zu 600 MB/s Datenrate (6 Gbit/s) Über den swap-fähigen Laufwerksschacht kann das Laufwerk schnell eingebaut werden. Unterstützt kein Hot-Swap (Wechseln im laufenden Betrieb)
M.2- SSD-KARTE	500 GB M.2-2280 SSD-Karte Unterstützt PCI-Express Gen. 3.0 x4 und NVMe
WEBCAM	Integriertes Full-HD-Kameramodul mit 2.0 Megapixel (1920 x 1080)
SOUNDFUNKTION	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) Mikrofon-Eingang Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI
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
FUNKNETZWERK (WLAN)	Eingebaute M.2-2230-E WLAN-Karte mit zwei internen Antennen (Sonderbestellung mit externen Antennen auf Anfrage möglich) WLAN Controller Realtek RTL8821CE Unterstützt WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac im 2,4 / 5 GHz Band, 1T1R Unterstützt 20 / 40 / 80 MHz Kanal-Bandbreite Sicherheit: unterstützt WPA(-PSK), WPA2(-PSK), WEP 64/128 bit, IEEE 802.11x, IEEE 802.11i Unterstützt Bluetooth 4.2 im 2,4 GHz Band

ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE	Power Button und Rock-Switch (Kipptaster) HDMI 1.4b Grafikport (dig. Video+Audio) DVI-I (Video, analog+digital) 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A (max. 5 Gbps) 2x Intel Gigabit LAN (RJ45, i211/i219LM) 3x Serielle Ports DB-9/D-sub (1x RS232 und 2x RS232/422/485) (die RS232/422/485-Ports unterstützt 5V Hilfsspannung auf dem RI-Pin) Mikrofon-Eingang (3,5 mm) Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm) DC-Eingang für externes Netzteil (19V / 90W) Potentialausgleichsstift (POAG) nach DIN 42801 incl. mitgeliefertes POAG-Kabel
ANSCHLÜSSE MODIFIZIERBAR	Auf der Rückseite befinden sich drei Bereiche, die auf Anfrage mit anderen Anschlüssen bestückt werden können. Die erfordert auch eine individuelle Modifikation der Metallblende. Zur Auswahl stehen HDMI, DisplayPort, DVI-I, VGA, Quad USB 2.0, COM-Ports.
UMGEBUNGS- PARAMETER	Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C Lagertemperatur: -20 bis 60 °C Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 % (nicht kondensierend)
KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE	EMI-Zertifikate: CE Class B, FCC Class B Sicherheitszertifikate: CB IEC 62368-1:2014 RF: RED (EU) Medizinische Zertifikate: cTUVus (ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012), CB (IEC/ EN 60601-1: 2005+A1: 2012), CE (EN 60601-1-2:2015, Class B), IEC 60601-1-2: 2015, FCC Part 18 (CISPR 11, Class B) Dieses Gerät wird als informationstechnische Einrichtung (ITE) der Klasse B eingestuft. 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) (4) Richtlinie 2014/53/EU über Funkanlagen (RED: Radio Equipment Directive)

Shuttle Panel-PC P21WL01-i5WA — TECHNISCHE ZEICHNUNG

Außenmaße : 543 x 334 x 49,9 mm (BHT)



VESA-Halterung und Standfuß sind nicht im Lieferumfang enthalten.

MODIFIKATION AUF ANFRAGE

Im Rahmen von Projektanfragen ist der Panel-PC auf Wunsch modifizierbar. So lassen sich zum Beispiel externe WLAN-Antennen oder andere Anschlüsse bestellen (z.B. DisplayPort, zusätzliche USB-Anschlüsse oder zweiter HDMI-Anschluss).

Projektkunden kann Shuttle auch eine Produktversion mit anderen Prozessoren anbieten, z.B. mit Core i3 oder Core i7.

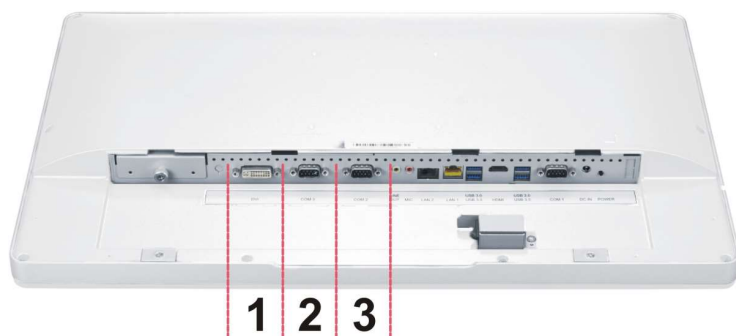


Externe WLAN-Antennen auf Anfrage

Anschlüsse modifizierbar

Auf der Rückseite befinden sich drei Bereiche, die auf Anfrage mit anderen Anschlüssen bestückt werden können. Die erfordert auch eine individuelle Modifikation der Metallblende

I/O Bereiche



ANSCHLUSS	BILD	BELEGTE BEREICHE	MAX. ANZAHL
HDMI 1.4 HDMI 2.0	 HDMI	1	1
DVI-I	 DVI	1 (Standard)	1
DisplayPort 1.2	 DP	1	1
D-Sub/VGA	 VGA	1	2
4x USB 2.0	 USB 2.0 USB 2.0	1	1
Single COM (nur RS232)	 COM	1	1
Dual COM (RS232/RS422/RS485)	 COM COM	2 (Standard)	1

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Details und Optionen.